

SYNDICAT MIXTE CANIGÓ GRAND SITE

Opération de requalification du réseau local de sentiers et itinérances de la zone Cœur



*Travaux d'aménagement et d'équipement
du réseau de sentiers et itinérances
de la zone Cœur du Massif du Canigó (66)*

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

Marché n° M-01T2026

***Cahier des Clauses Techniques Particulières
CCTP***

PRÉAMBULE – CONTEXTE

Le maître d'ouvrage

Le Syndicat Mixte Canigó Grand Site (SMCGS) est un syndicat mixte ouvert composé des 66 membres suivants :

- le Département des Pyrénées Orientales (CD66) ;
- l'Office National des Forêts (ONF) ;
- 64 communes.

Il a pour objet de préserver et mettre en valeur tous les éléments du patrimoine naturel, culturel et paysager du massif du Canigó, de ses vallées et balcons, et d'une manière plus générale, de développer toutes actions concourant au développement culturel et touristique du territoire du SMCGS, dans le respect de l'esprit des lieux. En 2025, le Canigó a obtenu, pour la 3ème fois consécutive, le renouvellement du label Grand Site de France qui reconnaît la qualité de la gestion du site classé mise en place par le SMCGS.

Dans le cadre des missions qui lui sont confiées, le SMCGS assure notamment la gestion des sentiers et itinéraires situés en zone cœur du massif du Canigó à l'exception des itinéraires homologués GR et GRP dont la gestion est assurée par le Conseil Départemental.

Le co-maître d'ouvrage

Le CD66 est compétent pour la mise en œuvre du Plan Départemental des itinéraires de promenade et de randonnées (PDIPR) et du Plan Départemental des Espaces, Sites et Itinéraires (PDESI).

Il est également gestionnaire des itinéraires homologués GR et GRP par la Fédération Française de Randonnée Pédestre (FFRandonnée). Dans le cadre de l'opération objet du présent marché, le CD66 a transféré au SMCGS la maîtrise d'ouvrage des travaux sur les GR et GRP situés en zone cœur.

A ce titre, il est co-maître d'ouvrage de l'opération et sera associé à toutes les étapes de celle-ci.

A ce titre, le Syndicat Mixte Canigó Grand Site consulte aujourd'hui pour sélectionner des prestataires pour la réalisation des travaux d'aménagements et d'équipements s'échelonnant sur une durée de 3 ans :

Il s'agit donc d'un marché de travaux à bons de commande répartis en 5 lots :

- LOT N°1 : BALISAGE ET DEBALISAGE DES SENTIERS
- LOT N°2 : DÉBROUSSAILLAGE DES SENTIERS
- LOT N°3 : TRAITEMENT DE L'ASSISE DES SENTIERS
- LOT N°4 : FOURNITURE ET POSE D'ÉQUIPEMENT DE FRANCHISSEMENT POUR SENTIERS
- LOT N°5 : CONCEPTION, FOURNITURE ET POSE DE SIGNALÉTIQUE DIRECTIONNELLE ET D'INFORMATION

La maîtrise d'œuvre

CARTOSUD, bureau d'étude gardois spécialisé dans l'aménagement d'itinéraires de randonnée, et ICI ET LA PAYSAGE, paysagiste concepteur basé à Perpignan assureront la maîtrise d'œuvre. CARTOSUD sera l'interlocuteur principal et le coordinateur des prestataires retenus, accompagné par ICI ET LA PAYSAGE pour garantir la conformité et le respect des travaux aux regards des prescriptions formulées lors des Autorisations Spéciales de Travaux en site classé, délivrées par le Ministère de l'Environnement.

Le contexte géographique, réglementaire et administratif

Les travaux se dérouleront en « *Zone Cœur* » c'est-à-dire sur la partie sommitale et centrale du Massif, autour du site classé « Massif du Canigou et de ses abords » pour la qualité remarquable de ses paysages.

Cela concernera partiellement ou entièrement les communes suivantes réparties par EPCI :

- CC Conflent Canigó pour la partie Nord et Ouest : Baillestavy, Casteil, Clara-Villerach, Estoher, Fillols, Mantet, Nyer, Py, Sahorre, Taurinya, Valmanya et Vernet les Bains ;
- CC Haut Vallespir pour la partie Sud et Est : Corsavy, La Bastide, Le Tech, Montbolo, Montferrer, Prats de Mollo La Preste, Saint-Marsal et Taulis.

Cette zone cœur concentre également des partenaires institutionnels ou associatifs du Syndicat Mixte :

- Les Réserves Naturelles Nationales de Py, Mantet et Prats de Mollo La Preste dont le gestionnaire est désigné par l'état pour mettre en œuvre le décret de création et le plan de gestion ;
- La Réserve Naturelle Régionale de Nyer dont le gestionnaire est désigné par la Région pour en assurer la gestion, la conservation et la valorisation ;
- 7 forêts domaniales soumis aux régimes forestiers, gérés par l'Office National des Forêts (ONF) ;
- 14 espaces d'élevages regroupés en Association Foncière Pastorales et des Groupements Pastoraux (AFP-GP) assurant la gestion et la valorisation pastorale.

Carte générale de présentation en annexe 1

Table des matières

Préambule – Contexte	2
1 Objet du présent CCTP.....	6
2 Dispositions générales.....	6
2.1 Objet du marché et nature des travaux.....	6
2.1.1 Objet du marché	6
2.1.2 Nature des travaux	6
3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	7
3.1 Coordination des travaux.....	7
3.2 Obligations de l'entrepreneur vis à vis du Maître d'Ouvrage	7
3.2.1 Connaissance du site	7
3.2.1 Les matériaux	8
3.2.2 Conformité aux normes.....	8
3.2.3 DICT	8
3.2.4 Risque d'incendie	8
3.2.5 Installation et repli de chantier.....	9
3.2.6 Hélicoptage	9
3.2.7 Circulation des usagers sur les sentiers	9
3.2.8 Circulation et autorisation des prestataires	10
4 Documents techniques pour l'entrepreneur.....	10
4.1 Localisations et implantations.....	10
4.1.1 Lot 1 : BALISAGE ET DEBALISAGE DES SENTIERS.....	10
4.1.2 Lot 2 : DÉBROUSSAILLAGE DES SENTIERS	10
4.1.3 Lot 3 : TRAITEMENT DE L'ASSISE DES SENTIERS.....	10
4.1.4 Lot 4 : FOURNITURE ET POSE D'ÉQUIPEMENTS DE FRANCHISSEMENT POUR SENTIERS	10
4.1.5 Lot 5 : CONCEPTION, FOURNITURE ET POSE DE SIGNALÉTIQUE DIRECTIONNELLE ET D'INFORMATION.....	11
4.2 Délais.....	11
5 Règles d'exécution	11
6 Lot 1 : Balisage/Débalisage	12
6.1 Travaux de balisage	12
6.2 Positionnement des balises :	12
6.3 Travaux de débalisage et enlèvement de l'ancienne signalétique.....	13
6.4 Signalisation des besoins d'intervention et anomalie	14
7 Lot 2 : DEBROUSSAILLAGE DES SENTIERS.....	14
7.1 Règles d'intervention	14
7.2 Contraintes d'accès et conditions particulières d'intervention.....	15
8 Lot 3 : TRAITEMENT DE L'ASSISE DES SENTIERS	16
8.1 Murs de soutènement en pierre	16
8.2 Création d'assise.....	16
8.3 Réfection ou nivellement d'assise.....	16
8.4 Requalification de l'accès au Pic du Canigó (Cf annexe 6).....	17
9 Lot 4 : Fourniture et pose d'équipement	17
9.1 Fourniture	17
9.2 Caractéristiques des bois :	18
9.3 Passerelles bois et métal :	18
9.4 Garde-corps réglementaire en fer	19
9.5 Cloture/Garde corps en fer.....	19
9.6 Création d'emmarchements.....	19
9.7 Portillon à fermeture automatique par gravité	20
9.8 Portillon de franchissement	20

9.9	Travaux de dépose.....	20
9.10	Contraintes d'accès et conditions particulières d'intervention.....	21
10	Lot 5 : Conception, Fourniture et Pose signalétique	21
10.1	Descriptif des principaux mobiliers signalétiques.....	21
10.2	Pose des mobiliers :.....	22
10.2.1	Scellement des Panneau Porte Entrée	22
10.2.2	Scellement du poteau avec plot béton	22
10.3	Pose des lames, plaques et bagues de lieu-dit.....	23
10.4	Obligations de pose	23
10.5	Obligation de déposes des mobiliers.....	24
10.6	Transmission des textes.....	24
10.7	Tronçon spécifique de jalonnement règlementaire.....	24
10.8	Conception des Panneaux Porte Entrée.....	25
10.8.1	Cartographie.....	25
10.8.2	Conception d'une légende.....	26
10.8.3	Exécution de la mise en page et fourniture des fichiers HD	28
11	Matériaux, composants et équipements.....	28
11.1	Généralités	28
11.2	Bétons et mortiers hydrauliques coulés.....	29
11.2.1	Bétons.....	29
11.2.2	Constituants des bétons et des mortiers.....	29
11.2.3	Acier pour béton armé.....	30
11.2.4	Coffrages.....	30
11.3	Certifications et garanties des mobiliers signalétiques.....	30
11.3.1	Eléments de fixation :.....	31
11.4	Rendu au maître d'oeuvre	31
12	Récapitulatif des travaux.....	31
13	Responsabilité du titulaire.....	32
14	Programme d'exécution des travaux.....	32
14.1	Programme.....	32
14.2	Planning prévisionnel	33
15	Réunions de chantier	33
16	Annexes.....	33

1 OBJET DU PRÉSENT CCTP

Le présent CCTP a pour objet de définir :

- Les spécifications des matériaux et produits,
- Les conditions de fabrication, de transport et de mise en œuvre des matériaux,
- Les conditions d'exécution des ouvrages pour la réalisation des travaux envisagés sur l'ensemble du territoire dans les limites fixées par le CCAP,
- Le descriptif des principaux mobiliers signalétique, les caractéristiques et conditions générales de la prestation de pose,
- La maîtrise d'ouvrage est assurée par : **SYNDICAT MIXTE CANIGO GRAND SITE - 73 Avenue Guy Male - Route de Marquixanes - 66500 PRADES**
- La Co-maîtrise d'ouvrage est assurée par : **CONSEIL DEPARTEMENTAL DES PYRENEES ORIENTALES - 24 Quai Sadi Carnot - BP906 - 66906 PERPIGNAN**
- La maîtrise d'œuvre est assurée par : **CARTOSUD - 7 Rue des Métiers - 30730 FONS**
- La Co-maîtrise d'œuvre est assurée par : **ICI ET LA PAYSAGE - 3 Rue Elie Delcros - 66000 PERPIGNAN**

2 DISPOSITIONS GÉNÉRALES

2.1 Objet du marché et nature des travaux

2.1.1 Objet du marché

Le présent CCTP définit les spécifications et les conditions de réalisation des différents travaux nécessaires à l'ouverture et à l'aménagement du réseau d'itinéraires.

Il est entendu que préalablement à la présentation de son offre, le soumissionnaire appréciera la nature des travaux à réaliser, la difficulté liée à l'environnement du site et à la topographie du terrain ainsi que toutes sujétions liées à leur mise en œuvre.

2.1.2 Nature des travaux

LOT n°1 : *Balisage et débalisage des sentiers*

- Balisage peinture selon la charte nationale de balisage, débalisage, reprise du balisage existant et remontée d'information

LOT n°2 : *Débroussaillage des sentiers*

- Intervention sur la végétation : fauchage, ouverture, débroussaillage, élagage, débitage d'arbre, intervention ponctuelle sur la végétation...

LOT n°3 : *Traitement de l'assise des sentiers*

- Travaux d'aménagement sur la plateforme et l'assise, la restauration de mur ou dispositif de soutènement, dépierrage, empierrement, etc....

LOT n°4 : *Fourniture et pose d'équipement de franchissement pour sentier*

- Fourniture et pose d'équipement de franchissement : passerelle, ponton, portillons, etc...

LOT n°5 : *Conception, fourniture et pose signalétique directionnelle et d'information*

- Conception des panneaux de départ : rédaction, traduction, cartographie et maquettage
- Fourniture et pose signalétique directionnelle ou d'information

3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

3.1 Coordination des travaux

Les entreprise(s) titulaires des lots du marché seront présumée avoir parfaite connaissance de l'ensemble des travaux à réaliser dans le cadre du présent marché.

Dans le cas où les travaux seront dévolus à un titulaire avec sous-traitants, la coordination des travaux sera assurée par l'entrepreneur titulaire du marché qui devra désigner avant tout début d'exécution des travaux un responsable unique du chantier auprès du maître d'œuvre.

Cette personne physique sera habilitée à recevoir tous les ordres de service, bons de commande ou instructions, et assurer les relations avec le maître d'œuvre.

Dans le cas de défaillance de l'entrepreneur titulaire, le maître d'ouvrage sera habilité, après mise en demeure par lettre recommandée avec accusé de réception et restée sans effet dans le délai de 48 heures, à prendre aux frais de l'entrepreneur défaillant les mesures nécessaires à la bonne coordination des travaux.

3.2 Obligations de l'entrepreneur vis à vis du Maître d'Ouvrage

L'entrepreneur se conformera aux normes en vigueur pour la mise en place de ses chantiers et la réalisation des travaux. En aucun cas, le titulaire du marché ne pourra justifier d'une quelconque impossibilité à fournir les matériaux prévus, ou réaliser tout ou partie des travaux et des ouvrages nécessaires à la finalisation de l'opération.

3.2.1 Connaissance du site

L'entrepreneur sera supposé connaître l'état des lieux, les difficultés d'accès et d'organisation du chantier.

Il devra conserver en bon état de service et de fonctionnement les voies, les ouvrages de toutes natures situés à proximité immédiate des travaux conformément aux prescriptions du présent marché.

L'entrepreneur ne saurait se prévaloir, postérieurement à la conclusion du marché, d'une connaissance insuffisante des lieux et terrains d'implantation des ouvrages à réaliser et des ouvrages limitrophes.

A NOTER : La « zone Cœur » s'étend entre les villages sur le pourtour du Massif aux alentours de 500/600 m d'altitude jusqu'à 2784 m (Pic del Canigó). L'attention des candidats est attirée sur les spécificités du massif du Canigó en termes d'accessibilité et de saisonnalités qui doivent être prises en compte dans le calcul des prestations

3.2.1 Les matériaux

Les matériaux mis en œuvre doivent être conformes aux préconisations du présent CCTP, des annexes ou à défaut, répondre aux spécifications fixées par le CCTG applicables aux marchés publics de travaux.

En cas d'absence de normes ou de dérogation justifiée, les propositions du titulaire sont soumises à l'acceptation du maître d'œuvre et des maîtres d'ouvrage.

L'entrepreneur a obligation de justifier au maître d'œuvre la provenance des matériaux utilisés pour réaliser l'ensemble de la prestation pour laquelle il est retenu. **Les fournisseurs de matériaux doivent autant que possible résider à proximité du site des travaux** pour éviter l'apport de matériaux exogène, favoriser l'utilisation de matériaux locaux et minimiser les coûts liés aux transports. Le titulaire devra pouvoir fournir les certifications et fiches techniques, sur demande du maître d'œuvre.

3.2.2 Conformité aux normes

L'entrepreneur doit privilégier les techniques et matériaux les plus respectueux de l'environnement et mettre en œuvre les matériaux et matériels répondant aux normes NF ou EN. Le titulaire devra pouvoir fournir les certifications et fiches techniques, sur demande du maître d'œuvre.

3.2.3 DICT

La Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux est une mesure obligatoire préalable à la réalisation de travaux situés à proximité de réseaux souterrains ou aériens (électrique, eau potable, eau usée, télécom, etc..).

Le titulaire du marché est tenu d'adresser une déclaration préalable aux exploitants de ces réseaux, d'appliquer les consignes et précautions à respecter qui lui seront stipulées par les gestionnaires des réseaux concernés.

En complément des tracés fournis par les concessionnaires, l'entreprise titulaire effectuera les sondages nécessaires afin de repérer exactement les ouvrages et réseaux souterrains existants dans l'emprise du chantier.

Le titulaire du marché prendra toutes les mesures nécessaires auprès des services compétents pour tous dégâts occasionnés lors de la rencontre de réseaux qui ne lui ont pas été signalés par les gestionnaires consultés.

L'ensemble des coûts de gestion et de remise en service du réseau concerné sera à sa charge. Il devra être titulaire de l'attestation (DICT), en cours de validité, de compétences relatives à l'intervention à proximité des réseaux.

L'ensemble des coûts de gestion et de remise en service du réseau concerné doit être prise en charge par l'assurance professionnelle du titulaire.

3.2.4 Risque d'incendie

Sachant que les travaux engendrent des étincelles (concassage, débroussaillage...), ils seront règlementés ou interdits en fonction du niveau de risque d'incendie de forêt

(sécheresse et/ou vent conditions fixées par arrêté préfectoral), l'entrepreneur prendra contact avec les services concernés et appliquera les recommandations à mettre en œuvre par mesure de précaution. Il sera seul responsable de tout départ de feux ou incendie dû au non-respect des règles à appliquer.

Informations sur le site de la préfecture : <https://www.risque-prevention-incendie.fr/pyrenees-orientales>

3.2.5 Installation et repli de chantier

L'entrepreneur est réputé avoir reconnu l'ensemble des accès nécessaires à l'approvisionnement de ses chantiers en matériels et matériaux. Il est seul responsable de la surveillance des matériaux et matériels stockés sur ses chantiers.

Il a obligation d'organiser les conditions de gestion des huiles, lubrifiants, liquides hydrauliques et hydrocarbures, nécessaires à son activité, en prenant toutes les garanties permettant le traitement, la récupération et le stockage afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle.

En cas de travaux ou à proximité d'un cours d'eau, l'entrepreneur prêter une attention particulière à l'utilisation et au nettoyage des laitances de ciment.

L'ensemble des installations mises en place par l'entrepreneur reste sous son entière responsabilité. En fin de chantier, un nettoyage et une remise en état, devront être effectués si nécessaire.

3.2.6 Hélicoptage

Dans le cadre de ces travaux, le recours à l'hélicoptage peut être envisagé lorsque les conditions d'accès au site rendent impossible ou particulièrement difficile l'utilisation de moyens terrestres. Cette solution permet notamment l'acheminement de matériaux, d'équipements ou d'ouvrages préfabriqués vers des secteurs isolés, escarpés ou sensibles. Toute opération d'hélicoptage devra faire l'objet d'une demande préalable dûment justifiée auprès des autorités compétentes.

Cette demande précisera la nécessité du recours à ce mode d'acheminement, les modalités d'intervention et les mesures de limitation des impacts.

L'hélicoptage devra toutefois rester limité aux besoins strictement nécessaires du chantier et être mis en œuvre dans le respect de la réglementation en vigueur ainsi que des enjeux environnementaux, paysagers et de quiétude des usagers et de la faune.

A NOTER : Des autorisations d'hélicoptage ont déjà été sollicitées et obtenues pour les chantiers de passerelles. Le massif du Canigó est soumis à diverses réglementations environnementales liées à la sensibilité de la faune et de la flore. Le recours à l'hélicoptage est soumis à des demandes d'autorisations spécifiques, voire à l'obtention de dérogations. Dans la mesure du possible, le recours à des moyens de transports « doux » (tractions animales par exemple) sera donc à privilégier.

3.2.7 Circulation des usagers sur les sentiers

La signalisation du chantier, sur voirie ou chemin de randonnée, à destination des usagers est de la responsabilité de l'entrepreneur. Il sera seul responsable des accidents causés par sa négligence.

En cas de nécessité, toute restriction de circulation doit être envisagée en coordination avec le maître d'ouvrage.

3.2.8 Circulation et autorisation des prestataires

Dans le cadre de ces travaux, la circulation de véhicules professionnels pourra être autorisée sur certaines pistes ou voies forestières permettant notamment l'accès aux secteurs de chantier les plus élevés en altitude. Cette circulation sera strictement limitée aux besoins du chantier et soumise à l'accord préalable de l'Office National des Forêts (ONF). Les interventions devront respecter les prescriptions définies par l'autorisation, notamment en matière de sécurité, de préservation des milieux naturels et de limitation des nuisances, en précisant le type de véhicule, les noms des entreprises, les numéros d'immatriculation des véhicules, les personnes habilitées ainsi que les périodes d'intervention concernées.

Les clés de fermeture/ouverture des barrières seront remises aux titulaires.

4 DOCUMENTS TECHNIQUES POUR L'ENTREPRENEUR

4.1 Localisations et implantations

Le maître d'œuvre (MOE) remettra au candidat pour chaque bon de commande (Annexes 2 et 3) :

4.1.1 Lot 1 : BALISAGE ET DEBALISAGE DES SENTIERS

- Les cartographies au 1/25 000^e, de l'ensemble des tracés concernés par le balisage ainsi que le débalisage.
- Le Réseau Local de entiers et Itinéraires (RLSI) au format SHP et/ou GPX.

4.1.2 Lot 2 : DÉBROUSSAILLAGE DES SENTIERS

- Les cartographies au 1/25 000^e, des tronçons concernés par les interventions sur la végétation ainsi qu'une fiche technique correspondante.
- Tableau général des interventions
- Les tronçons au format SHP et/ou GPX.

4.1.3 Lot 3 : TRAITEMENT DE L'ASSISE DES SENTIERS

- Les cartographies au 1/25 000^e, des sites d'intervention concernés ainsi qu'une fiche technique de travaux correspondante.
- Les prescriptions paysagères notamment pour l'accès au Pic del Canigó
- Les tronçons et implantations au format SHP et/ou GPX.

4.1.4 Lot 4 : FOURNITURE ET POSE D'ÉQUIPEMENTS DE FRANCHISSEMENT POUR SENTIERS

- Les cartographies au 1/25 000^e, des implantations des ouvrages concernés ainsi qu'une fiche technique de travaux correspondante.
- Les prescriptions paysagères, notamment pour les passerelles
- Les implantations au format SHP et/ou GPX.

4.1.5 Lot 5 : CONCEPTION, FOURNITURE ET POSE DE SIGNALETIQUE DIRECTIONNELLE ET D'INFORMATION

- Les cartographies au 1/25 000^e, des implantations des ouvrages concernés ainsi qu'une fiche technique d'implantation pour chaque mobilier.
- Les prescriptions paysagères, notamment pour l'équipement signalétique sur le secteur situé entre la Portella de Mentet et le Roc Colom
- Les implantations au format SHP et/ou GPX.

En tout état de cause **et pour tous les lots**, l'entrepreneur est censé avoir étudié le présent dossier et s'être rendu sur place pour apprécier les contraintes liées aux accès, nature du sol et toute difficulté de quelque nature que ce soit.

Il pourra signaler au maître d'œuvre avant le dépôt de son offre pendant la phase de publication, toute erreur ou omission qu'il aurait relevée. Le cas échéant, il pourra prendre en compte cette erreur éventuelle dans son offre.

4.2 Délais

Dans le cadre du présent marché à bons de commande, le délai global d'exécution est fixé à **trois ans à compter de l'émission de l'Ordre de Service n°1**. Chaque bon de commande précisera un délai d'exécution spécifique, en fonction de la nature et de l'urgence des prestations demandées. À titre indicatif, le **délai d'exécution des prestations sera compris entre 3 et 6 mois à compter de la notification du bon de commande**. Le titulaire s'engage à respecter strictement ces délais, sous peine d'application de pénalités définies au CCAG. Ces délais visent à garantir la continuité et la réactivité du service attendu par le pouvoir adjudicateur.

5 RÈGLES D'EXÉCUTION

Les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art, en utilisant les meilleures pratiques et techniques en usage. De ce fait, il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soit les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

Le réseau d'itinéraires se situe et s'inscrit dans le développement maîtrisé des activités de pleine nature, la connaissance et la préservation des espaces naturels et des paysages. C'est pourquoi ces chantiers feront l'objet d'une vigilance toute particulière concernant le respect des critères décrits ci-dessous.

Les entreprises doivent justifier des outils de géolocalisation et applications qui seront utilisés pour traiter les données GPX et/ou fichiers shapes mises à disposition, par le maître d'œuvre, pour la localisation des sites d'intervention.

Les outils et applications utilisés pour les travaux doivent être décrits et détaillés précisément dans le mémoire technique.

Pour chacun des chantiers définis par un numéro d'identifiant de travaux à traiter, l'entrepreneur devra fournir une fiche documentée comprenant la géolocalisation, la date, des photos avant/après des travaux réalisés et tout commentaire jugé utile par l'entrepreneur.

En cas de désaccord sur la mesure d'un linéaire, une expertise contradictoire sera effectuée par le maître d'œuvre en présence de l'entrepreneur et du maître d'ouvrage. Cette expertise devra être réalisée sous 1 mois après signalement au maître d'ouvrage.

et au maître d'œuvre par voie de courriel. Un rapport de cette expertise sera établi par le maître d'œuvre et co-signé par l'ensemble des parties présentes lors de l'expertise.

A NOTER : Lors de la mise en œuvre, ces types de travaux en extérieur étant soumis à différentes contraintes, certaines interventions pourront être abandonnés et/ou remplacés par d'autre(s) de même nature sans compensation supplémentaire pour le titulaire.

6 LOT 1 : BALISAGE/DÉBALISAGE

La peinture utilisée sera obligatoirement jaune (RAL 1023) de préférence glycérophthalique en suspension aqueuse (Obligation d'utiliser une peinture à l'eau).

Les marques (largeur : 100 mm, hauteur : 20 mm) seront réalisées sur des supports préalablement brossés afin d'éliminer les mousses et la poussière ou, s'il s'agit d'arbres à écorce épaisse, planés afin de réaliser une surface facile à peindre.

Le balisage devra respecter les règles de la Fédération Française de Randonnée (Cf. Charte nationale du balisage jointe en annexe 4 du CCTP). L'ensemble des baliseurs qui interviendront doivent être **titulaire de l'attestation de formation remise par la FFRandonnée ou justifier d'une carte de baliseur officiel**.

6.1 Travaux de balisage

Quelles soient peintes ou collées, les balises **ne doivent pas être placées** :

- Sur les poteaux directionnels en bois, conformes à la charte signalétique départementale (Lames jaunes et poteau en bois), implantés le long de l'itinéraire ou au niveau de carrefours de sentiers balisés ; ces poteaux étant le support de la signalétique des sentiers, il est inutile de renforcer le balisage peinture ou adhésif au niveau des carrefours équipés d'un tel mobilier.
- Sur un élément du patrimoine bâti ou naturel remarquable (Muret de pierres sèches, calade, bâtiment, vestiges ou arbres remarquables)
- Sur les mobiliers routiers galvanisé pour la peinture

6.2 Positionnement des balises :

- **Balises peintes** : sur un support adapté (pierre(s) essentiellement, ou troncs d'arbres après "aplanissement" de l'écorce). La peinture, un jaune RAL 1023, doit respecter les normes environnementales.
- **Balises collées** : sur un support adapté (balise autocollante sur support plastique ou métallique prédécoupée à la taille de la balise) ; le support métallique ou plastique (avec son autocollant) peut être cloué sur un support bois (poteaux électriques ou téléphoniques). Le balisage sera réalisé préférentiellement avec des autocollants, notamment en espace urbain ou périurbain, afin de permettre une meilleure intégration.
- **Les itinéraires** seront balisés dans les deux sens et les marques seront placées à hauteur des yeux et perpendiculaires au cheminement.

- **Les carrefours** devront être particulièrement bien balisés si aucun mobilier directionnel conforme à la charte signalétique n'est mis en place.
- **Lors d'un changement de direction sans présence d'un poteau directionnel conforme à la charte signalétique**, une marque spécifique (un rectangle de 100 par 20 mm surmontant une flèche droite ou gauche de couleur jaune RAL 1023) sera apposée.
- **Les mauvaises directions** seront mentionnées par une croix de Saint-André (couleur jaune RAL 1023).
- **La bonne direction** sera confirmée par une balise de continuité juste après la bifurcation ou après un carrefour équipé d'un poteau directionnel, suivie d'une autre très rapidement.
- **La fréquence des balises** sera :
 - En moyenne tous les 100/150 mètres entre deux carrefours.
 - Les cas particuliers seront appréciés par le baliseur.
 - Ces principes doivent respecter « *La charte nationale officielle du balisage et de la signalisation* » éditée par la Fédération Française de la Randonnée Pédestre (Cf annexe 4).
- Lorsque l'itinéraire concerné est commun à un sentier de Grande Randonnée (GR®), de Grande Randonnée de Pays (GRP®) ou de Grande Randonnée Transfrontalier (GRT®), **il n'y aura pas de double balisage jaune.**

6.3 Travaux de débalisage et enlèvement de l'ancienne signalétique

- Le dé-balisage consiste à faire disparaître le balisage abandonné (marques à la peinture apposées directement sur le support, plaquettes clouées ou autocollants) et la petite signalétique non conforme à la charte signalétique.
- Il est formellement interdit d'utiliser une peinture de masquage, car elle peut entraîner une confusion pour les randonneurs et n'offre pas une qualité de camouflage optimale puisque la plupart du temps la marque cachée « réapparaît » au bout de quelques années. De plus, cette technique dégrade la qualité esthétique du sentier.
- Le matériel retiré et la petite signalétique devra être déposé dans une déchetterie pour recyclage le cas échéant.

Pour l'enlèvement des balises peinture :

- **Sur les arbres à écorce épaisse**, utiliser un racloir ou une plane de charron sans toutefois aller trop en profondeur afin de ne pas les blesser.
- **Sur les arbres à écorce fine**, appliquer au pinceau un solvant, puis rincer abondamment à l'eau claire à l'aide d'un pulvérisateur de jardin ; terminer si nécessaire à la brosse métallique.
- **Sur les supports métalliques**, la brosse métallique est l'outil le mieux adapté.
- **Sur les rochers**, la boucharde (1 ou 4 cm²) montée sur un marteau permet un travail propre et soigné. Un équipement de protection adapté contre les projections devra être utilisé pour réaliser ce travail : gants, lunettes..

6.4 Signalement des besoins d'intervention et anomalie

Le prestataire en charge du balisage devra **obligatoirement** signaler au maître d'œuvre l'ensemble des besoins de travaux identifiés lors de ses interventions sur le terrain, **notamment ceux liés à la végétation** (débroussaillage, élagage, abattage, obstacles, etc.). Cette mission s'inscrit dans le prolongement des diagnostics et relevés préalablement réalisés, mais devra également tenir compte des évolutions constatées sur le terrain entre la phase d'étude et la phase de travaux. Ces évolutions peuvent résulter de phénomènes naturels, climatiques ou anthropiques tels que la dynamique de la végétation, les chutes d'arbres, l'érosion, les épisodes météorologiques exceptionnels, les incendies ou toute autre modification susceptible d'affecter la praticabilité et la sécurité des itinéraires.

À cette fin, le prestataire devra **maîtriser l'utilisation d'outil numérique embarqué** permettant la géolocalisation précise des observations et la transmission des informations sous forme de données cartographiques exploitables (application mobile, GPS, SIG embarqué ou équivalent). Les signalements devront être suffisamment précis et documentés, notamment à l'aide de photos nommées, et géoréférencées, pour permettre la programmation et le dimensionnement des interventions nécessaires.

Ces signalements vont concerner :

- Les tronçons du RLSI balisés en jaune d'environ 300 km ;
- Des tronçons des GR, GRP et GRT non balisés en jaune mais qui devront être parcourus pour une quantité de l'ordre de 120 km.

7 Lot 2 : DEBROUSSAILLAGE DES SENTIERS

7.1 Règles d'intervention

Le titulaire devra faucher et débroussailler (Cf le détail des prestations dans le BPU du LOT 2) les sentiers en respectant les règles d'intervention suivantes :

- Dans le cas d'un sentier (cheminement hors-piste), respecter une largeur de 1.20 mètres et de 3 mètres sur un chemin pour une hauteur de trois mètres (sauf indication contraire).
- Lorsque le sentier se connecte à une piste ou une voie carrossable, maintenir sur une longueur suffisante (cône de vision depuis la voie carrossable), une largeur de débroussaillage réduite à 1,5 mètres.
- Mettre en valeur les essences végétales présentes aux abords de l'assise du sentier. Lors d'un débroussaillage, préserver une certaine biodiversité, en évitant de couper, dans la mesure du possible, certaines essences comme par exemple : le Buis, l'Alisier, l'Erable, le Cèdre, le Mélèze. Aux abords du sentier, la régénération de ces essences (ou d'autres à préciser au cas par cas) doit être favorisée et donc ne pas être coupée ou blessée par l'utilisation des machines.
- L'épareuse ne doit jamais être utilisée, sauf pour des ronciers. Avec cet outil, les dégâts sur les arbres sont trop importants.
- L'utilisation de gyrobroyeur pour traiter les parties latérales à l'assise du sentier est formellement interdite (éviter la blessure des arbres et respecter la qualité esthétique des lieux). Le gyrobroyeur ne doit être utilisé que pour de grandes surfaces.

- Tailler à leur base les branches susceptibles d'entraver le passage des promeneurs.
- Lorsqu'un élagage de dégagement ou de valorisation d'un arbre est fait, s'attacher à monter les couronnes correctement (ne pas traiter uniquement les branches du côté du sentier).
- Tailler à leur base (au-dessus du bourrelet de cicatrisation) les branches des arbres et des arbustes. Respecter le principe de base de l'élagage : pas plus d'un tiers de la biomasse ou de la hauteur de l'arbre ne doit être coupé.
- Ne pas tailler en biseau les branches (problème de sécurité pour les usagers).
- Retirer les souches ou rejets de végétation susceptibles d'entraver le passage des promeneurs sur la largeur de l'assise du sentier (dangereux pour les usagers).
- Traiter obligatoirement les rémanents, liés aux travaux, par broyage fin et non par incinération.
- La finition du chantier étant primordiale, ne pas laisser les résidus du broyage sur l'assise du sentier.
- Ne pas laisser de rémanents liés à l'intervention sur les parcelles riveraines du sentier.
- Pour les coupes de bois de section supérieure à 5 cm, constituer des tas de 1 mètre de long, à placer à l'écart de l'assise du sentier, et ce, tout le long du sentier.
- Récupérer les autres déchets liés aux travaux ou dégagés par les travaux de débroussaillage (sac poubelle, bidon, papier...). Ces déchets devront être remis par le prestataire dans un centre de collecte spécialisée en vue d'optimiser leur recyclage.
- En cas de décharge sauvage importante ou de déchets lourds (électroménager, véhicule...) aux abords du sentier, le signaler au maître d'œuvre.
- Les traitements chimiques par herbicide(s) sont formellement proscrits dans le cadre de ces travaux.
- Lors des travaux sur la végétation, une attention particulière sera portée à la préservation et à la mise en valeur des éléments patrimoniaux situés à proximité des zones d'intervention, tels que les murs en pierre sèche, calades, capitelles, murets ou autres ouvrages traditionnels. Les opérations réalisées contribueront à améliorer leur visibilité et leur perception par les usagers.

7.2 Contraintes d'accès et conditions particulières d'intervention

Les travaux sur la végétation réalisés dans les secteurs difficilement accessibles feront l'objet d'une rémunération adaptée tenant compte des contraintes particulières d'intervention. Ces contraintes peuvent notamment résulter d'un accès exclusivement pédestre, de dénivelés importants, de temps d'approche élevés, de l'absence de desserte par véhicule, de conditions de portage contraignantes ou de difficultés liées à la topographie du terrain. Ces conditions d'accès particulières ont un impact direct sur les rendements de chantier, la mobilisation des équipes et les moyens nécessaires à la réalisation des travaux. Elles justifient ainsi l'application de prix spécifiques pour les secteurs concernés.

8 LOT 3 : TRAITEMENT DE L'ASSISE DES SENTIERS

Les travaux de terrassement sur l'assise consistent à du terrassement, nivellement, élargissement ou création mécanique ou manuelle. L'entrepreneur devra intervenir sur l'assise du sentier en respectant les règles d'intervention suivantes :

Gestion hydraulique du sentier :

Toutes les interventions doivent intégrer une dimension de gestion hydraulique, car celle-ci fait partie intégrante des interventions de création, d'empierrement, dépierrage, etc... présentées et décrites ci-après.

Traitement des surplus de terrassement

Le déblaiement et le traitement des excédents de terrassement sont à la charge de l'entrepreneur et sont compris dans le marché.

Prescriptions particulières en site classé

Dans les secteurs concernés par un Site Classé ayant reçu une Autorisation Spéciale de Travaux, délivré par le ministère, **l'entreprise devra respecter strictement l'ensemble des prescriptions réglementaires et techniques** applicables et annexées par ICI ET LA PAYSAGE. Les travaux seront réalisés de manière à préserver les qualités paysagères, patrimoniales et environnementales ayant motivé la protection du site.

8.1 Murs de soutènement en pierre

Pour la création de mur ou muret, le candidat devra utiliser les pierres sur place ou à proximité dans un rayon limité. Il doit en priorité identifier, trier et réemployer les anciennes pierres, construction pierres sèches. Les ouvrages devront respecter les techniques de construction de pierres sèches règles professionnelles (Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat – ENTPE)

Ainsi, il sera nécessaire de mettre en œuvre les techniques suivantes : fondation, fruit, pose croisée sans sabre, drainage et barbacane.

8.2 Création d'assise

Mécanique ou manuelle, la création d'assise consiste à ouvrir un sentier ou un chemin en réalisant l'ensemble des travaux nécessaires pour créer une assise confortable, durable et adaptée aux pratiques sportives, d'une largeur d'environ 40 cm.

Dans le cas d'une réouverture d'un chemin, des dessouchages seront à prévoir, accompagnés d'un dépierrage de blocs importants de pierres qui seront à disposer sur les parties latérales sous forme de cairn ou de petits murets.

8.3 Réfection ou nivellement d'assise

Mécanique ou manuelle, la réfection d'assise consiste sur un sentier ou un chemin en réalisant l'ensemble des travaux nécessaires de terrassement pour refaire une assise confortable, sans devers, durable et adaptée aux pratiques sportives.

8.4 Requalification de l'accès au Pic du Canigó (Cf annexe 5)

Le projet de requalification de l'accès au Pic du Canigó a pour objectif de restaurer la fonctionnalité du sentier principal, de maîtriser les phénomènes de divagation et d'érosion, et d'améliorer la sécurité ainsi que la qualité paysagère de l'itinéraire dans un contexte de forte fréquentation. Les travaux prévus concernent quatre secteurs d'intervention répartis entre la fontaine de la Perdrix et le sommet. Ils reposent sur la définition d'un cheminement unique et lisible, obtenu par l'élargissement localisé de la plateforme jusqu'à 1,50 m, le déplacement de blocs rocheux, la suppression ou la fermeture des sentes secondaires, la gestion ponctuelle de la végétation et la mise en défens des espaces dégradés. Les matériaux issus des travaux seront réemployés prioritairement sur site afin de canaliser les usagers et favoriser la restauration des milieux. Dans les secteurs les plus sensibles, le balisage sera repris afin de renforcer la lisibilité du tracé officiel. Enfin, l'accès sommital fera l'objet d'une modification du tracé sur environ 300 mètres afin d'améliorer sa stabilité, de réduire les risques pour les usagers et de supprimer les aménagements artificiels existants au profit d'une intégration paysagère plus qualitative.

ATTENTION : Les prescriptions particulières figurant en annexe 5 devront être scrupuleusement respectées par l'entreprise. Toute adaptation ou modification envisagée en cours de chantier devra faire l'objet d'une validation préalable des maîtres d'œuvre et recueillir l'accord du cabinet paysagiste ICI ET LA PAYSAGE, auteur des prescriptions d'aménagement.

8.5 Création de renvois d'eau

Pour la remise en état de l'assise du sentier, prévoir des systèmes d'écoulement de l'eau « coupe eau » pour limiter l'érosion du sentier. Ces systèmes devront être répartis le long du sentier de manière à faciliter l'écoulement de l'eau et à éviter son accumulation sur le sentier. En fonction du type de sol, ces aménagements seront constitués d'une rigole creusée, consolidée par un merlon (sol en terre), ou constitués de pierres locales maçonnées et non apparentes, ancrées dans le sol. Le mortier devra rester discret, la hauteur des pierres ne devra pas dépasser 15 cm (sol dur).

Si besoin, créer un fossé latéral pour éviter des écoulements sur l'assise du sentier.

9 LOT 4 : FOURNITURE ET POSE D'ÉQUIPEMENT

9.1 Fourniture

- **Des écocertifications sont exigées pour les fournitures en bois, une attestation devra être remise à l'ouverture de chantier :**

- Eco-certification liée à l'origine du bois et aux méthodes sylvicoles liées à sa production.
- Eco-certification liée au traitement du bois pour garantir sa durabilité (Classe 4 ou garantie 10 ans demandée).

9.2 Caractéristiques des bois :

L'entreprise favorisera les essences en pin traité classe IV ou tout bois équivalent dont le classement naturel est au moins égal au niveau 3B, suivant la norme NF EN 335.

La provenance des bois devra être précisée dans le mémoire technique.

Si le bois est traité, le produit de traitement sera CTBP+ et ne comportera ni chrome ni arsenic.

La garantie de durabilité sera de 10 ANS minimum.

L'entreprise remettra l'attestation de traitement lors de la fourniture des bois autoclave. Si cette attestation n'est pas fournie au maître d'œuvre avant la pose du celui-ci, il se réserve la possibilité de refuser ladite pose dans l'attente de la production de cette attestation.

9.3 Passerelles bois et métal :

▪ Calcul des sections

Pour les passerelles les sections des IPN seront déterminées en fonction de la portée. L'ensemble des éléments constituant la passerelle sera dimensionné conformément aux préconisations des EUROCODES. La flèche maximum de la passerelle en charge sera de 1/300e de la portée. La durée de vie de la passerelle sera supérieure à 10 ans. Les entreprises devront fournir une assurance décennale.

Les plans côtés et le descriptif de chaque ouvrage seront proposés au maître d'œuvre et soumis à l'accord du Maître d'ouvrage. Des plans de recollement seront fournis à la réception des travaux.

▪ Descriptions techniques

Les passerelles projetées sont conçues selon un principe constructif homogène visant à garantir la durabilité de l'ouvrage, sa bonne intégration paysagère et sa compatibilité avec les contraintes du site classé.

L'assise est constituée d'une structure métallique composée de poutres principales en IPE renforcées par des entretoises, complétées par une structure secondaire en HEA fixée par boulonnage et un lambourdage métallique en tubes rectangulaires.

Le platelage est réalisé en lames de pin traité classe IV, d'une largeur utile de 1,00 m, avec un espacement de 2 cm entre les lames afin de favoriser l'écoulement des eaux et limiter la rétention d'humidité.

Les ouvrages sont équipés d'un garde-corps métallique double constitué de potelets en tubes carrés de 50 x 50 mm, d'une main courante en tube rectangulaire de 60 x 50 mm et de deux lisses horizontales. Les passerelles sont conçues pour être posées sans scellement, avec une adaptation fine aux terrains par ré empiérement, calage sur blocs existants, emmarchements ou réagencement ponctuel des pierres aux extrémités pour la liaison avec le cheminement.

Le déblaiement et le traitement des excédents de terrassement à la charge de l'entrepreneur sont compris dans le marché.

Certaines passerelles dites « fusibles » sont conçues selon un principe d'ouvrage fusible permettant son déplacement en cas de crue exceptionnelle. Reliée à un câble d'ancrage fixé à la berge, elle pourra être emportée sans être perdue, limitant ainsi les risques de dégradation de l'ouvrage et des milieux aquatiques.

Les matériaux naturels issus des anciennes passerelles seront débités et pourront être stockés sur site à l'écart des sentiers. Tout élément métal ou autre devra être évacué.

Les passerelles définies dans le DQE ne sont pas accessibles aux véhicules motorisés et se situent en zone intérieur ou à proximité des réserves Naturelles Nationales et par conséquent **si l'usage de l'hélicoptère est envisagé celui-ci ne pourra avoir lieu que durant les mois de Septembre et d'Octobre, obligatoirement.**

ATTENTION : Les prescriptions particulières figurant en annexe 6 devront être scrupuleusement respectées par l'entreprise. Toute adaptation ou modification envisagée en cours de chantier devra faire l'objet d'une validation préalable des maîtres d'ouvrage et recueillir l'accord du cabinet paysagiste ICI ET LA PAYSAGE, auteur des prescriptions d'aménagement.

9.4 Garde-corps réglementaire en fer

La prestation comprend la fourniture et la pose d'un garde-corps réglementaire en fer brut, conforme au modèle C-03-a de la charte du mobilier d'accueil du Grand Site Canigó, annexe 7. L'ouvrage est destiné à sécuriser les secteurs présentant un risque de chute tout en assurant une intégration paysagère sobre et durable. Le garde-corps sera constitué d'un cadre métallique avec barreaux verticaux et mis en œuvre conformément aux plans d'exécution. Il présentera une longueur de 1,36 m et une hauteur hors sol de 0,95 m, constituée d'un cadre en tubes carrés acier de section 40 × 40 × 2 mm et de neuf barreaux verticaux en tubes carrés de section 20 × 20 × 2 mm. Les montants seront scellés par encastrement dans des plots ou des dalles en béton adaptés à la nature du terrain. L'ensemble devra garantir la stabilité, la durabilité et la sécurité des usagers, conformément aux normes en vigueur.

9.5 Cloture/Garde corps en fer

La prestation comprend la fourniture et la pose d'une clôture de protection en fer, conforme au modèle C-04-c de la charte du mobilier d'accueil du Grand Site Canigó, annexe 8. Destinée à délimiter ou protéger des espaces d'accueil ou des secteurs sensibles, elle permettra de canaliser les usagers tout en assurant une sécurité pour les usagers. La clôture sera constituée de montants métalliques, d'une lisse supérieur rectangulaire et de 2 lisses rondes horizontales assemblées conformément aux plans d'exécution. Les montants seront scellés par encastrement dans des plots ou des dalles en béton adaptés à la nature du terrain. L'ensemble devra présenter une excellente stabilité, une forte durabilité et une intégration paysagère conforme aux prescriptions de la charte.

9.6 Création d'emmarchements

▪ Marches en bois

La fourniture et la pose de nez de marches en bois rainuré de largeur adaptée au gabarit du sentier, comprise entre 0.8 et 1.2m. Fixé au sol par des fiches métalliques enfoncées au travers. Y compris terrassement remise en état et compactage de la marche.

▪ Marche dans rocher

Sur sol dur (ex : roche mère), si possible créer des marches directement avec un perforateur. Sinon, il est obligatoire d'utiliser des pierres locales scellées, sans mortier apparent.

9.7 Portillon à fermeture automatique par gravité

Le candidat devra assurer la fourniture et la pose d'un portillon automatique en métal qui devra avoir les dimensions suivantes : L1,40 m hauteur : H1,10m en fer brut, deux appuis en tube carré (1 m x 1 m, longueur : 1,75 m à sceller au béton, cadre en tube carré de 40 mm remplissage en tube carré de 30 mm verrou vertical.

De plus ce portillon aura les caractéristiques :

- Réglage par tige à œil ;
- Ouverture et fermeture dans les deux sens ;
- Fermeture après passage par gravité.



Il devra être scellé au béton dosé à 250 kg/m³ et raccordé de chaque côté à la clôture sur laquelle il est placé. Toutes sujétions incluses.

Il sera accompagné par la fixation d'un panneau réglementaire fourni par le prestataire du lot 5.

9.8 Portillon de franchissement

Le portillon de franchissement sera constitué d'un cadre en fer brut composé de deux montants verticaux et de cinq lisses horizontales extensibles en tubes métalliques soudés. Il présentera une largeur utile comprise entre 0,90 m et 1,00 m pour une hauteur minimale de 1,00 m. L'ouvrage sera monté sur gonds réglables fixés sur poteaux bois existants ou neufs et équipé d'un dispositif de fermeture par goupille assurant le maintien permanent de la clôture en position fermée. Le portillon devra être compatible avec les clôtures pastorales électrifiées et permettre le franchissement sécurisé des usagers tout en garantissant la contention du bétail.



Il sera accompagné par la fixation d'un panneau réglementaire fourni par le prestataire du lot 5.

9.9 Travaux de dépose

- La dépose de câbles acier rouillé en travers de sentier, à disquer et évacuer dans un centre de traitement de déchets agréé. Aucun résidu ne doit subsister sur place.
- La dépose d'éléments métalliques ou bois en lieu et place de remplacement d'équipement. Ces points ont été identifiés et appréciés par le maître d'œuvre. Cela comprend la dépose et l'évacuation de l'ensemble des éléments vers un centre de traitement de déchets agréé. Aucun résidu ne doit subsister sur place.

9.10 Contraintes d'accès et conditions particulières d'intervention

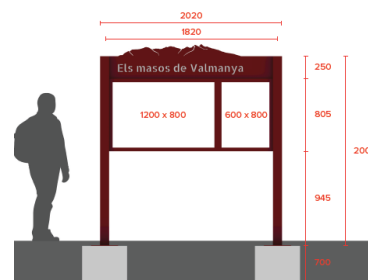
Les travaux sur les portillons (9.7 et 9.8) réalisés dans les secteurs difficilement accessibles feront l'objet d'une rémunération adaptée tenant compte des contraintes particulières d'intervention. Ces contraintes peuvent notamment résulter d'un accès exclusivement pédestre, de dénivelés importants, de temps d'approche élevés, de l'absence de desserte par véhicule, de conditions de portage contraignantes ou de difficultés liées à la topographie du terrain. Ces conditions d'accès particulières ont un impact direct sur les rendements de chantier, la mobilisation des équipes et les moyens nécessaires à la réalisation des travaux. Elles justifient ainsi l'application de prix spécifiques pour les secteurs concernés.

10 LOT 5 : CONCEPTION, FOURNITURE ET POSE SIGNALÉTIQUE

10.1 Descriptif des principaux mobiliers signalétiques

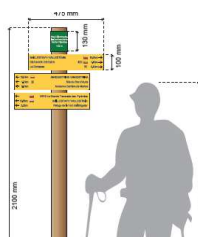
▪ Panneau Porte Entrée – Modèle A-02-a (Charte SMCGS)

Au départ des communes ou des parkings d'entrée de site, un panneau d'information apporte aux usagers une vision globale de l'offre du territoire (plans des itinéraires), complétée par des informations pratiques sur les services, les ressources ainsi que les logos du MO, des financeurs et des partenaires.



Les plans d'exécution sont fournis en annexe 9 au présent CCTP.

▪ Poteaux Directionnel Randonnée - PDR



A chaque carrefour du réseau d'itinéraires, un poteau directionnel en bois rond est équipé de lames directionnelles ou lames touristiques indiquant respectivement les sites desservis par chaque itinéraire et leurs distances.

En tête du poteau, une bague indique le nom toponymique du lieu et son altitude.

▪ Poteaux Directionnel Randonnée de Haute Montagne - PDRHM

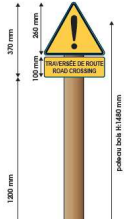
Pour limiter l'impact visuel sur les parties sommitales ou sur certains secteurs d'élevage, les poteaux directionnels sont remplacés par des poteaux en bois carrés plus petits indiquant de la même manière la localisation et les directions sur des plaques.



▪ Jalon de Balisage - JB

Jalons rappelant le balisage le long des itinéraires, quand les supports naturels sont inexistantes, qui seront ensuite peints à la norme du balisage conforme à la charte Nationale du balisage éditée par la Fédération Française de Randonnée (formats et dimensions).

▪ Panneau préventif et Sécurité - PPS



Panneau signalant un danger ou un risque en espace naturel.

Ce mobilier est composé d'un panneau triangulaire comportant le logo type danger et d'un panneau rectangulaire spécifiant la nature du risque.

▪ Panneau réglementaire ou totem réglementaire

Ce panneau de forme carré présente ou rappelle la réglementation. Il contient uniquement un court texte associé à des rappels d'interdits ou de comportements sous forme de pictogrammes. Il peut être implanté sur poteau rond, jalon ou encore équipements dédiés à l'élevage (portillon, barrières...). Les totems réglementaires sont des poteaux carrés équipés de plaque rappelant les pictos réglementaires.



L'ensemble des caractéristiques techniques spécifiques à chaque mobilier est détaillé dans les chartes signalétiques en annexe 10 jointe à ce document.

10.2 Pose des mobiliers :

10.2.1 Scellement des Panneau Porte Entrée

Le scellement des panneaux départ doit s'effectuer conformément aux dimensions et schémas des plots béton armé indique en annexe 11.

10.2.2 Scellement du poteau avec plot béton

Le scellement des poteaux signalétique doit s'effectuer avec rigueur, dans le respect des différentes étapes de la pose, conformément aux préconisations de l'annexe 11 jointe : Principe de pose du poteau.

▪ Réf : PDR 25

Poteaux directionnels : scellement direct, empierrement ou fourreau

Hauteur : 3000 mm / Hauteur hors sol : 2 100 mm / Diamètre : 100 mm

▪ Réf : PDR 21

Poteaux directionnels : scellement principalement en empierrement, ce qui demandera d'implanter plus profondément le socle et de recouper le poteau si besoin, en fonction de la hauteur de la fouille.

Hauteur : 2 100 mm / Hauteur hors sol : 2 100 mm / Diamètre : 100 mm

- Fouille en puits : - profondeur : 0,80 m pour les P25
- Diamètre : 0,30 m au minimum au fond de fouille.
- Béton dosé à 250 kg par m³ de granulats, volume de béton environ : 0,030 m³ (30l/poteau).
- Galets ou autres pour le fond du trou pour le drainage, épaisseur : 0,10 à 0,15 m.
- Pointes de 70 mm plantées dans la partie du poteau scellée pour améliorer le blocage.
- La fouille ne sera pas remplie complètement de béton ; 5 à 10 cm de terre seront rapportés pour permettre un meilleur échange hygrométrique et conserver un réel aspect esthétique. Le poteau doit sortir de terre et non d'un bloc de béton.

10.3 Pose des lames, plaques et bagues de lieu-dit

La pose de la bague de lieu-dit, des plaques et des lames doit faire l'objet d'une attention particulière :

- respecter les fiches signalétiques fournies par le maitre d'œuvre
- vérifier le sens de la lame (contacter le maitre d'œuvre en cas de doute),
- éviter toute ambiguïté quant à la direction à suivre lors de la mise en place,
- s'assurer qu'il ne subsiste pas de gêne à la lecture (végétation ou autre)

10.4 Obligations de pose

La prestation de mise en place des panneaux de signalétique confiée au titulaire du marché intègre à minima les obligations suivantes :

- Les déplacements nécessaires à la bonne conduite de la mission sur l'ensemble du réseau de chemins et sentiers du territoire concerné par la prestation (Cf. cartes fournies).
- La pose des mobiliers signalétiques doit s'appuyer sur les fiches techniques mises à disposition par le maitre d'œuvre au moment du bon de commande, tout en adaptant l'implantation de manière à ne pas occasionner de gêne pour les riverains, à ne pas exposer le mobilier à des dégradations et s'assurer d'une visibilité maximale pour les usagers.
- La pose de mobilier signalétique sur trottoir, dallage ou tout support existant demande une remise en état et habillage des fondations, identique à l'existant en employant des matériaux similaires.
- La recherche et le traitement des informations auprès des services concernés sur les réseaux enterrés ou aériens (DT-DICT), qui peuvent faire l'objet d'une intervention, sont à la charge et de la responsabilité de l'entreprise.
- La réalisation des fouilles et fondations doit impérativement respecter les principes de pose fournis en annexe 11 du CCTP.
- Le chantier de chaque implantation fera l'objet d'un nettoyage avec évacuation des surplus de matériaux divers, terre, pierres, etc et mise au propre du lieu d'intervention par dépôt en déchetterie si nécessaire.

- Le stockage et la manutention des mobiliers signalétiques sont de la responsabilité de l'entreprise en charge de la pose.
- La prise de deux photos numériques géo-référencées, nommées par l'identifiant poteau indiqué sur les fiches d'implantation. Une prise de photo de loin pour situer le poteau équipé dans son carrefour et une photo de près cadrée sur les lames et la bague de lieu-dit. Cette prise de photos concerne l'ensemble des mobiliers sur lesquels l'entreprise intervient aussi bien pour la pose de nouveaux mobiliers que dans le cas de changement de lames sur mobilier en place.
- Les entreprises doivent justifier des outils de géolocalisation qui seront utilisés pour traiter les données GPX ou SHP mises à disposition, par le maître d'œuvre, pour la localisation des sites d'intervention.

10.5 Obligation de déposes des mobiliers

- La dépose peut concerner soit des mobiliers signalétiques qui n'auront plus d'utilité soit sur le RLSI soit sur d'anciens itinéraires. Elle pourra également concerner des mobiliers à remplacer. Ces points ont été identifiés et appréciés par le maître d'œuvre.
- L'évacuation de l'ensemble des éléments déposés doit se faire vers un centre de traitement de déchets agréé, **sauf pour tous les éléments en stratifié compact gravé ou en inclusion qui devront obligatoirement être remis au Syndicat Mixte à Prades en vue d'une réutilisation ou d'un réemploi.** Aucun résidu ne doit subsister sur place.

10.6 Transmission des textes.

- Pour les lames directionnelles et les plaques directionnelles, l'ensemble des textes à graver est fourni sur fichier Excel (organigramme directionnel), fourni par le maître d'œuvre au moment du bon de commande au titulaire. Ce fichier doit être exporté directement pour graver les lames directionnelles afin d'éviter des erreurs liées à une saisie supplémentaire.
- Une maquette de l'ensemble des lames directionnelles et plaques de balisage accompagnées obligatoirement de leur numéro identifiant (conformément au fichier Excel) doit être présentée pour validation par le candidat titulaire au maître d'œuvre et au Maître d'ouvrage pour validation avant production des éléments. Pour les panneaux départ ou règlementaires, une maquette (format pdf) doit être présentée pour validation avant fabrication par le candidat titulaire au maître d'œuvre et au Maître d'ouvrage pour validation avant production des éléments.
- L'identifiant de la lame ou de la plaque doit être gravé en face arrière de la lame, à la verticale et à l'opposé du sens des flèches de la face avant (afin de ne pas être visible après la pose)

10.7 Tronçon spécifique de jalonnement réglementaire

A la demande des réserves naturelles de Mantet, de Py et de Prats, un jalonnement spécifique va être mis en place afin de canaliser les flux des pratiquants sur la crête des

Esquerdes de la Rotja, entre la Porteilla de Mentet et *La Mort de l'Escola*. Ce tronçon a fait l'objet de prescriptions particulières présentées en annexe 12.

ATTENTION : Les prescriptions particulières figurant en annexe 12 devront être scrupuleusement respectées par l'entreprise. Toute adaptation ou modification envisagée en cours de chantier devra faire l'objet d'une validation préalable des maîtres d'ouvrages et maîtres d'œuvre, en recueillant notamment l'accord du cabinet paysagiste ICI ET LA PAYSAGE, auteur des prescriptions d'aménagement.

10.8 Conception des Panneaux Porte Entrée

10.8.1 Cartographie

10.8.1.1 Conception du fond de carte

La conception du fond de carte repose sur l'exploitation et la mise en forme de données géographiques vectorielles libres de droits (BD Topo®, OpenStreetMap, Occupation du Sol Grande Échelle, ou bases équivalentes). L'objectif est de produire un support cartographique lisible, hiérarchisé et spécifiquement adapté à la pratique de la randonnée, tout en conservant un niveau élevé de précision topographique. L'échelle se situera entre le 1/20 000^e et le 1/35 000^e, à déterminer précisément selon l'emprise de la carte sur le panneau.

Le fond de carte intègre une représentation différenciée des occupations du sol permettant de distinguer clairement les espaces forestiers, les milieux ouverts, les secteurs agricoles, les zones rocheuses et les plans d'eau, représentés selon une palette graphique adaptée afin de faciliter la lecture du paysage et l'identification des grands ensembles naturels.

Le relief constitue un élément structurant de la carte. Il est restitué au moyen d'un ombrage du terrain associé à des courbes de niveau généralisées, comprises entre 20m et 50m selon les caractéristiques du territoire. Les falaises, barres rocheuses, éboulis, affleurements rocheux et autres formes remarquables du relief font l'objet de figurés spécifiques permettant une bonne perception des contraintes topographiques.

Le réseau hydrographique comprend les cours d'eau permanents ou temporaires, les plans d'eau, retenues, étangs et lacs. Les principaux éléments sont identifiés par une toponymie spécifique de couleur bleue afin de renforcer leur visibilité.

Le réseau de circulation est hiérarchisé selon sa nature et son usage. Les routes, pistes forestières, chemins et sentiers sont représentés par des figurés distincts tenant compte de leur gabarit et de leur praticabilité. Une sélection des voies secondaires est réalisée afin de limiter les informations inutiles et de privilégier les itinéraires utiles à l'orientation des usagers. Les connexions avec le réseau principal sont toutefois conservées afin de garantir la qualité topologique de la carte.

Les principaux éléments bâtis, hameaux, villages, refuges et équipements structurants sont également intégrés afin de constituer des repères cartographiques complémentaires pour l'utilisateur.

Enfin, les limites des zones à enjeux paysagers, naturelles ou d'élevage seront intégrés au fond de carte.

10.8.1.2 Intégration des itinéraires, équipements et informations touristiques

Une fois le fond de carte élaboré, les informations thématiques liées à la randonnée sont intégrées selon une hiérarchisation graphique spécifique. Les itinéraires sont représentés selon leur statut et leur balisage. Les sentiers du réseau local sont figurés en jaune-orangé tandis que les itinéraires homologués GR® et GRP® bénéficient d'une représentation spécifique en rouge ou orange. Les sections présentant des contraintes particulières pour les pratiques VTT ou équestres sont identifiées par des figurés adaptés. Les itinéraires cyclables, voies vertes et parcours en site partagé disposent également d'une symbolisation dédiée.

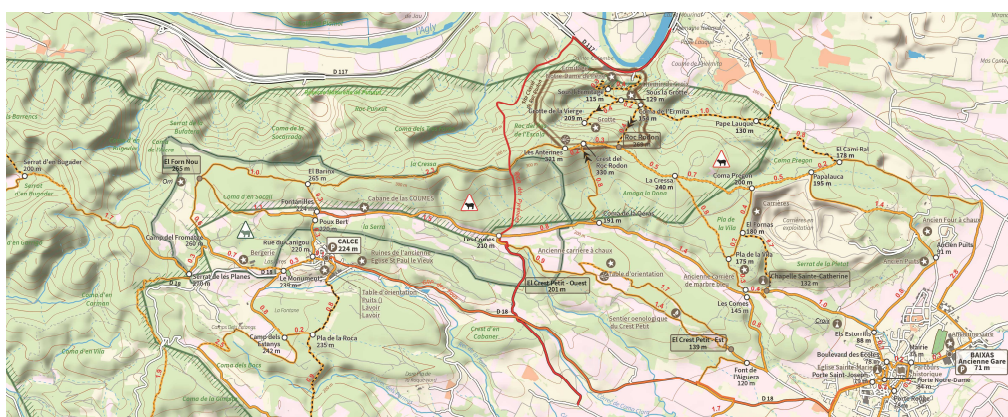
Le mobilier de signalétique est positionné avec précision à partir des données terrain : portes d'entrée de réseau, poteaux directionnels, carrefours, buts de promenade, lieux-dits et distances entre carrefours. Ces éléments constituent des repères majeurs pour l'orientation et assurent une cohérence complète entre la carte et la signalétique présente sur le terrain.

Les points d'intérêt (POI) sont intégrés sous forme de pictogrammes normalisés ou de symboles spécifiques : points de vue, belvédères, curiosités naturelles, sites patrimoniaux, châteaux, dolmens, départs de sentiers d'interprétation, espaces naturels remarquables ou sites de pratique de pleine nature, associés à leur nom.

Les services aux usagers sont représentés par des pictogrammes dédiés permettant une identification immédiate des parkings, aires de pique-nique, fontaines/points d'eau, offices de tourisme, arrêts de bus, gares, refuges, hébergements, sites APN... Cette représentation contribue à renforcer l'attractivité du support tout en facilitant la préparation et l'organisation des sorties.

L'ensemble des éléments cartographiques fait enfin l'objet d'un travail de mise en page et de hiérarchisation graphique visant à garantir une lecture intuitive du territoire, une excellente lisibilité des itinéraires et de leur valorisation.

Exemple de représentation



10.8.2 Conception d'une légende

La légende de la carte devra être conçue de manière à garantir une lecture intuitive des informations géographiques, touristiques et de signalétique. Elle présentera une

hiérarchisation claire des éléments représentés sur la carte en distinguant les informations de contexte, les itinéraires, les équipements et les points d'intérêt.

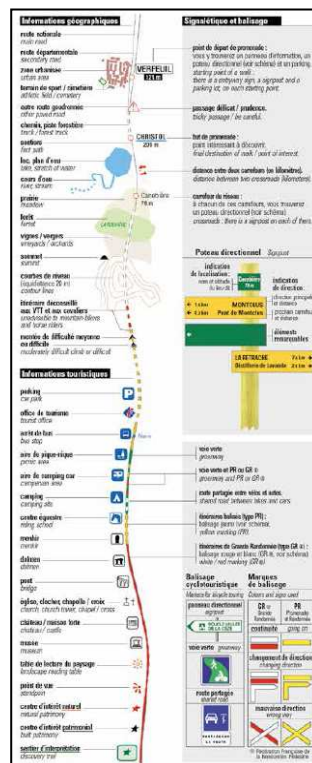
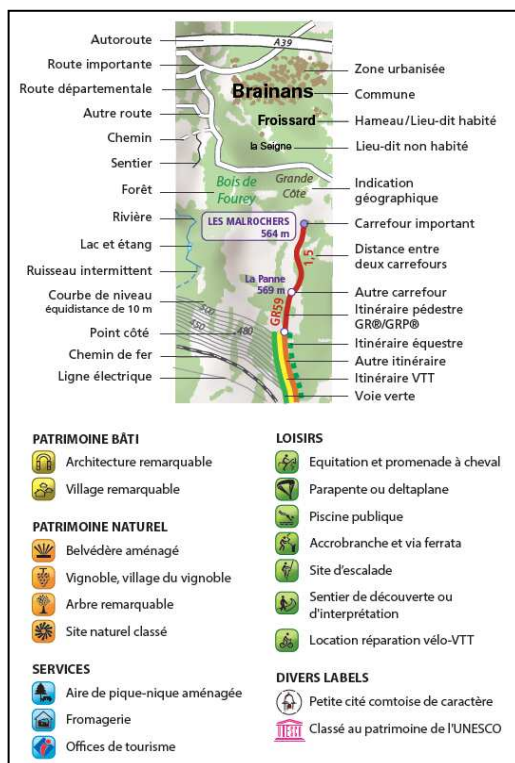
La rubrique « Informations géographiques » comprendra notamment le réseau routier hiérarchisé (routes nationales, départementales, voies secondaires), les zones urbanisées, les bâtiments isolés, le réseau hydrographique, les plans d'eau, les espaces forestiers, les milieux ouverts, les cultures et les courbes de niveau. Les principaux sommets, cols, lieux-dits et éléments topographiques remarquables seront également identifiés.

La rubrique « Signalétique et balisage » présentera les différents types d'itinéraires figurés sur la carte : sentiers du réseau local, itinéraires de Grande Randonnée (GR®), Grande Randonnée de Pays (GRP®), voies vertes et itinéraires cyclables. Elle décrira également la représentation des carrefours, poteaux directionnels, portes d'entrée de réseau, distances entre carrefours, sections présentant des contraintes particulières ainsi que les marques de balisage utilisées sur le terrain.

La rubrique « Informations touristiques et services » regroupera l'ensemble des équipements et services accessibles au public sous forme de pictogrammes normalisés : parkings, aires de pique-nique, campings, hébergements, refuges, offices de tourisme, points d'information, arrêts de transports collectifs, sites d'activités de pleine nature et équipements d'accueil.

Enfin, la légende intégrera les symboles relatifs aux éléments patrimoniaux et aux points d'intérêt tels que les châteaux, monuments, sites archéologiques, points de vue, belvédères, curiosités naturelles, espaces naturels protégés, sentiers d'interprétation et autres sites remarquables. L'ensemble des figurés, couleurs, typographies et pictogrammes devra respecter la charte graphique et assurer une parfaite cohérence entre le document cartographique et la signalétique de terrain...

Exemple de réalisation



10.8.3 Exécution de la mise en page et fourniture des fichiers HD

Le prestataire assurera l'exécution de la mise en page des supports de communication dans le respect de la charte graphique du SMCGS (sur la base d'exemple déjà réalisés dont les maquettes des fichiers ouverts seront fournies au prestataire) et éventuellement de la charte départementale. Cette prestation comprendra l'intégration, l'organisation et la mise en forme de l'ensemble des contenus : cartographique, légende, descriptifs d'itinéraires, présentation du territoire, points d'intérêt, code du randonneur, consignes de sécurité, mode d'emploi de la signalétique, informations pratiques, pictogrammes, illustrations, crédits et éléments institutionnels.

Une attention particulière sera portée à la qualité graphique, à la hiérarchisation de l'information, à l'équilibre visuel des compositions, à l'accessibilité des contenus et à la lisibilité des documents, y compris dans les conditions de consultation en extérieur. Le prestataire réalisera autant d'allers-retours de validation que nécessaire avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre jusqu'à obtention d'une version validée.

Les photographies, illustrations, logos, textes, traductions et autres médias nécessaires à la réalisation des supports seront fournis par le maître d'ouvrage.

À l'issue de la mission, le prestataire remettra l'ensemble des fichiers sources et des fichiers d'exécution. Les livrables comprendront notamment les fichiers natifs de production (Adobe Illustrator, InDesign ou formats équivalents), les polices utilisées lorsque les licences le permettent, les images intégrées, les fichiers PDF haute définition certifiés pour l'impression ainsi que les exports numériques nécessaires à une diffusion dématérialisée. L'ensemble des fichiers remis devra être librement réutilisable par le maître d'ouvrage pour toute réimpression, mise à jour ou adaptation ultérieure des supports, sans restriction autre que celles liées aux droits éventuels des contenus fournis par des tiers.

11 MATÉRIAUX, COMPOSANTS ET ÉQUIPEMENTS

11.1 Généralités

Les normes relatives aux travaux, à la fourniture, à la fabrication et à la mise en œuvre des matériaux seront, sauf spécifications contraires figurant au présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, celles du Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés de travaux publics.

Tous les matériaux employés par l'entrepreneur et non dénommés au présent C.C.T.P. seront de la meilleure qualité, sans aucun défaut nuisible à la bonne exécution et à la bonne sécurité des ouvrages ; leur provenance devra toujours être justifiée et ceux qui ne présenteront pas les garanties jugées nécessaires par le maître d'œuvre seront refusés.

Le titulaire devra pouvoir fournir les certifications et les fiches techniques, au maître d'œuvre à première demande.

11.2 Bétons et mortiers hydrauliques coulés

11.2.1 Bétons

Le titulaire devra se référer au tableau ci-dessous pour l'utilisation de béton dans le cadre du présent marché :

Désignation et classe de béton	Destination	Ciment		
		Symbole	Classe de résistance	Dosage kg/m ³ de béton
Ba 0/20	Béton de propreté Béton de remplissage	CHF CLF CPJ	35 ou 45	200
B16 0/20	Béton de fondation et de calage de bordures	CHF CLF CPJ	35 ou 45	250
B20 0/20	Béton pour ouvrages d'assainissement (regards visites, bouches d'égout)	CHF CLK CPA	35 ou 45	300
B30 0/20	Toute partie en béton armé	CPA CHF CLK	45	380
M20 0/4	Joint de bordure - Calage - Maçonnerie - Scellement	CPA	45 R	350

11.2.2 Constituants des bétons et des mortiers

▪ Granulats

Les granulats sont des granulats naturels courants, conformes aux normes en vigueur (normes NF EN 12 620 et XP P 18-545.) relatives aux granulats pour bétons hydrauliques. Ils bénéficient d'une certification de conformité émanant d'un organisme certificateur officiel ou font l'objet d'une procédure de contrôle. A l'ouverture du chantier et sous demande du maître d'œuvre, sans certification ou contrôle, le maître d'œuvre se réserve la possibilité de retarder l'ouverture de chantier.

Les granulats peuvent être soit des granulats roulés de rivière, soit des granulats concassés.

Le diamètre D des plus gros éléments des granulats est inférieur ou égal à 20 mm.

Les granulats moyens et gros seront roulés, non gélifs et conformes à la norme NFP 18 301, de dimension maximum 20 mm.

Les sables et gravillons de mer sont exclus.

▪ Ciment

L'entrepreneur titulaire appliquera plus particulièrement les normes suivantes dans la mise en œuvre des ciments (liste non exhaustive) :

NF EN 197-1	Ciment - Partie 1 : composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants
NF EN 197-2	Ciment - Partie 2 : évaluation de la conformité
NF P 15-300	Liants hydrauliques – Vérification de la qualité des livraisons – Emballage - Marquage
NF P 15-307	Liants hydrauliques - Ciments à maçonner - Composition, spécifications et critères de conformité

Les ciments suivants sont utilisés :

- pour la fabrication de la grave ciment et des bétons de voirie : CPJ-CEM II/B 32,5
- pour la fabrication des mortiers et bétons : CPA -CEM I 32,5.

- Dosage des bétons

- Béton de propreté dosé à 150 kg / m³

Pour un sac de 35 kg : sable sec 130 litres / gravillon (5/20mm) 170 litres / eau 20 litres

- Béton de semelle dosé à 250kg / m³.

Pour un sac de 35 kg : sable sec 50 litres / gravillon (5/20mm) 70 litres / eau 20 litres

- Eau de gâchage

L'eau utilisée pour le malaxage des matériaux doit être de type 1 tel qu'il est défini par la norme NF EN 1008. Son origine est soumise à l'acceptation du maître d'œuvre.

- Additifs

L'entrepreneur doit fournir une fiche technique de caractérisation au maître d'œuvre à première demande. Il devra détailler la méthode de mise en œuvre des produits qu'il se propose d'utiliser dans son mémoire technique lors du dépôt de son offre.

11.2.3 Acier pour béton armé

Les aciers doivent être conformes aux normes ENV10080 et NF EN 13877-1.

L'annexe C de la norme NF P 98-170 précise les conditions d'emploi.

Les armatures pour béton armé continu doivent être constituées de rond à béton de diamètre 14/16 ou 20mm, en acier haute adhérence Fe E 500. Ces aciers devront répondre aux critères de soudabilité.

11.2.4 Coffrages

Les coffrages sont des coffrages ordinaires pour les surfaces destinées à être cachées. Ils devront être soignés pour les surfaces visibles, voir même, intégrer un parement de pierres. Ces dernières seront prises sur place.

11.3 Certifications et garanties des mobiliers signalétiques

Les certifications devront être produites et adressées par courriel au maître d'ouvrage et maître d'œuvre en amont de la pose pour accord du maître d'œuvre.

- **Poteaux :**

Le candidat devra utiliser des bois en pin traité classe 4 par procédé autoclave, garanti 10 ans contre le pourrissement ou les agressions par des champignons destructeurs du bois. Il est entendu la refabrication et la livraison du même produit en cas de pourrissement pendant la période de garantie. Assurance 10 ans, certification PEFC.

- **Lames, panneaux, plaques de balisage et autres :**

L'ensemble des éléments de mobiliers signalétiques devra être constitué de résines thermodurcissables armées de fibres cellulosiques avec des faces décors intégrées (type trespac G2 ou similaire), également appelé stratifié compact.

Ce matériau a été retenu pour sa solidité, la tenue des couleurs aux U.V. et sa capacité

à être gravé, peint ou être également utilisé en inclusion numérique.

Le compact doit être garanti 10 ans. Cette garantie porte sur la stabilité de la couleur de la couche décorative et sur les propriétés physiques et mécaniques du produit.

Une protection anti-tag est appliquée sur le panneau.

Ces garanties prennent en compte la refabrication des panneaux défectueux et la livraison des nouveaux panneaux.

- **Bagues de lieu-dit :**

Les bagues de lieu-dit seront en aluminium pour sa tenue dans le temps et sa possibilité d'être cintré, gravé et peint. Garantie 10 ans.

11.3.1 Eléments de fixation :

- **Lames :**

Les lames et plaques directionnelles doivent être fixées par quatre vis en face arrière sur des brides métalliques en inox monobloc norme NF Z2CN18-10 (plaques en forme de «W») passivées dépourvues de résidus ferreux. Les fixations doivent être peu visibles, solides et inviolables.

11.4 Rendu au maître d'œuvre

Les entreprises doivent justifier des outils de géolocalisation qui seront utilisés pour traiter les données GPX et/ou shapes mises à disposition par le maître d'œuvre, pour la localisation des sites d'intervention.

En fin de pose, il est exigé la fourniture de deux photos :

- **Pour le panneau départ :** une de près pour la lisibilité des informations sur les panneaux et un plan large de situation du panneau dans son environnement.
- **Pour les poteaux directionnels :** une de près pour la lisibilité des informations sur les éléments constitutifs et une de situation du mobilier dans son carrefour.

Idem pour chaque mobilier posé.

Les photos devront impérativement être nommées par l'identifiant correspondant à chaque mobilier.

Le Maître d'œuvre pourra fournir un outil numérique gratuit et simple d'utilisation, en cas d'absence d'outils proposés par le prestataire.

12 RÉCAPITULATIF DES TRAVAUX

L'entreprise prend à sa charge, au titre du marché, l'ensemble des études, des prestations, les documentations, les fournitures nécessaires à la réalisation complète des ouvrages, objet du marché.

A titre indicatif, ces tâches comprennent sans que la liste puisse être considérées comme exhaustive :

- Les installations de chantier, de stockage et la signalisation ;
- Les fournitures de matériaux et matériels nécessaires au chantier ;
- Les études : d'exécution, d'implantations et de piquetage ;

- Les documents de récolement ;
- Le débroussaillage, l'élagage et l'abattage d'arbres ;
- Le terrassement, le nivellement et l'évacuation des déblais ;
- Le nettoyage, l'épierrement et l'évacuation ;
- La réalisation des fondations des ouvrages, la maçonnerie, les enrochements ;
- La fourniture et la pose des équipements ainsi que la dépose des équipements à remplacer ;
- Le balisage peinture et le dé-balisage peinture ;
- La conception, la fourniture et la pose de la signalétique.

L'entrepreneur reconnaît s'être assuré de la nature et de la situation des travaux, des conditions physiques propres à l'emplacement des travaux, des ouvrages en général, ainsi que de toutes les autres circonstances susceptibles d'avoir une incidence sur les conditions d'exécution du travail et de son prix.

Il devra en particulier prendre toutes les dispositions, visant à préserver les matériaux ou matériels entreposés sur le chantier, ainsi que les divers engins placés sous sa responsabilité présents sur le site, de tout risque de détérioration. Dans ce cas, l'entrepreneur sera tenu pour responsable des pertes ou avaries constatées par le maître d'œuvre.

Les frais supplémentaires occasionnés par ce type d'incident seront imputables à l'entreprise qui devra remettre en état ou remplacer les matériels détériorés ou perdus.

13 RESPONSABILITÉ DU TITULAIRE

Le titulaire du marché, en cas d'accident, est entièrement responsable de son personnel, des dommages causés à un tiers, de la mise en place, de l'organisation et de la réalisation de ses chantiers.

Il est réputé détenir une assurance professionnelle qui couvre l'ensemble des dommages pouvant survenir dans le cadre de son activité.

14 PROGRAMME D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

14.1 Programme

Dès réception du bon de commande, l'entrepreneur fourni au maître d'œuvre, sous 15 jours, le programme d'exécution des travaux :

- Le calendrier prévisionnel des travaux ;

Le calendrier prévisionnel des travaux doit être présenté de telle sorte qu'apparaissent clairement les tâches critiques et leur enchaînement.

- La description générale des matériels et méthodes à utiliser ;
- Le projet des installations de chantier ;
- Les délais de réalisation commune par commune ;
- La nature des tâches, semaine après semaine, pour la totalité du lot concerné ;
- Le lieu des chantiers et les dates de présence ;
- Les ressources affectées et les coordonnées du responsable de chantier.

Le maître d'œuvre doit être régulièrement informé du déroulement du chantier, à l'initiative du chargé de suivi des travaux. Tout délai de dépassement du calendrier prévisionnel des travaux doit être signalé au maître d'œuvre, dans les 48h, et faire l'objet d'un calendrier réactualisé, fourni dans le même temps. Le maître d'œuvre pourra exiger un renforcement de moyen humain et/ou de matériel, si une divergence trop importante est constatée entre le calendrier prévisionnel fourni lors du démarrage et de l'état d'avancement des travaux constaté à l'instant T. Dans ce cas, aucun dépassement du montant du marché ne sera concédé à l'entrepreneur.

14.2 Planning prévisionnel

Au regard des contraintes administratives, techniques et budgétaires du projet, le planning prévisionnel des travaux est établi sur une période de trois ans. La répartition des interventions présentée ci-après est fournie à titre purement **indicatif et ne revêt aucun caractère contractuel**. Les entreprises ne pourront se prévaloir de ce planning prévisionnel ni engager la responsabilité du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre en cas de modification du phasage, de décalage des interventions ou d'adaptation du calendrier. Celui-ci pourra évoluer en fonction de l'avancement des procédures, des contraintes de saisonnalité, des disponibilités des autorisations administratives ainsi que des aléas climatiques susceptibles d'affecter les conditions de réalisation des travaux.

	2026	2027	2028
Lot 1	/	75 %	25 % (Printemps)
Lot 2	/	/	100 %
Lot 3	/	80 %	20 %
Lot 4	25 % (Fourniture)	50 % (Passerelles à l'automne)	25 %
Lot 5	45 % (Fourniture)	35 % (Conception panneau départ / Pose)	20 % (Panneau départ)

** Tableau indicatif et non contractuel*

15 RÉUNIONS DE CHANTIER

L'entrepreneur titulaire sera tenu pendant toute la durée du marché, d'assister aux réunions de chantier qui auront lieu aux jours et heures fixés par le maître d'œuvre représentant du maître d'ouvrage.

Les comptes rendus de chantier seront réalisés et diffusés par le maître d'œuvre.

Ces documents deviendront contractuels en ce qui concerne les malfaçons et les retards d'exécution qui y seront reportés.

16 ANNEXES

- **Annexe 1** : Carte générale de présentation de la zone d'intervention

- **Annexe 2** : Carte des interventions par lot
- **Annexe 3** : Fiche technique pour les lots 2, 3, 4 et 5
- **Annexe 4** : Charte Officielle du Balisage et de la Signalétique – Charte technique et graphique – FFRandonnée.
- **Annexe 5** : Prescriptions particulières pour les travaux d'accès au Pic du Canigó
- **Annexe 6** : Prescriptions particulières pour les passerelles
- **Annexe 7** : Plan d'exécution des gardes corps réglementaires C03-a
- **Annexe 8** : Plan d'exécution des clôtures de protection/Garde-corps C04-c
- **Annexe 9** : Plan d'exécution du Panneau Porte Entrée
- **Annexe 10** : Synthèse des chartes signalétiques en vigueur
- **Annexe 11** : Plan d'exécution des plots béton pour Panneau Porte Entrée
- **Annexe 12** : Prescriptions particulières pour la signalétique entre la Porteilla de Mentet au lieu-dit « Mort de l'Escola »