



**Conservatoire
d'espaces naturels
Provence-Alpes-Côte d'Azur**

**DÉBROUSSAILLAGE MANUEL EN
MOSAÏQUE DANS LE CADRE DE LA
GESTION DE L'HABITAT DE LA
TORTUE D'HERMANN**

Site des Saquèdes (Sainte-Maxime, 83)

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIÈRES**

Maitre d'ouvrage : Conservatoire d'espaces naturels de Provence-
Alpes-Côte d'Azur

Rédaction : Hélène CAMOIN – Février 2018

1. Objet du marché

La présente consultation concerne des travaux visant à améliorer ou restaurer l'habitat de la Tortue d'Hermann sur le site des Saquèdes, site appartenant à la ville de Sainte Maxime. Ces travaux sont prévus dans le cadre de la mise en gestion du site par le CEN PACA, en accord avec la ville de Sainte-Maxime.

Ils concernent des interventions d'ouverture de milieu *via* le débroussaillage de maquis selon des modalités bien particulières.

2. Prescriptions générales

Le contrôle du suivi des prescriptions présentées dans ce CCTP sera assuré par le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA), coordinateur des objectifs et des actions de gestion et restauration dans le cadre de la convention de gestion signée pour 30 ans avec la commune de Sainte Maxime.

Le lieu de réalisation des travaux constitue un site de très haute valeur écologique, avec un substrat cristallin qui permet l'expression d'une diversité d'habitats importante. Cette diversité d'habitats se traduit par une richesse importante d'espèces floristiques et faunistiques d'enjeux écologiques majeurs.

Les ouvertures du maquis doivent être effectuées dans le seul objectif d'améliorer l'habitat de la Tortue d'Hermann. Afin que cet objectif puisse être maintenu tout au long des travaux :

- un balisage des sites sera effectué par le CEN PACA, ces marquages devront être respectés par le prestataire ;
- une formation des agents sera réalisée *in situ* avant les premières interventions d'ouverture de végétation. Cette formation permettra d'autonomiser les agents sur la méthode d'ouverture à mettre en œuvre ;
- des réunions de chantier seront organisées par le CEN PACA chaque fois que cela sera nécessaire, sur prescription de ce dernier.

Les travaux seront réalisés sur le site des Saquèdes. Les cartes de ce site sont présentées dans le présent article du présent CCTP. Ces cartes permettent de visualiser l'implantation des zones à traiter qui pourront localement être précisées et modifiées sur le terrain par le CEN PACA, après dévolution du marché. L'entrepreneur est invité à prendre connaissance de la localisation de chacun de ces sites et de leurs conditions d'accès.

Toutes les surfaces estimatives figurant dans le présent dossier de consultation des entreprises sont données à titre indicatif. Les surfaces mentionnées comme étant à ouvrir ont été évaluées par photo-interprétation (analyse de photos aériennes) et sur le terrain et sont susceptibles de faire l'objet d'ajustements.

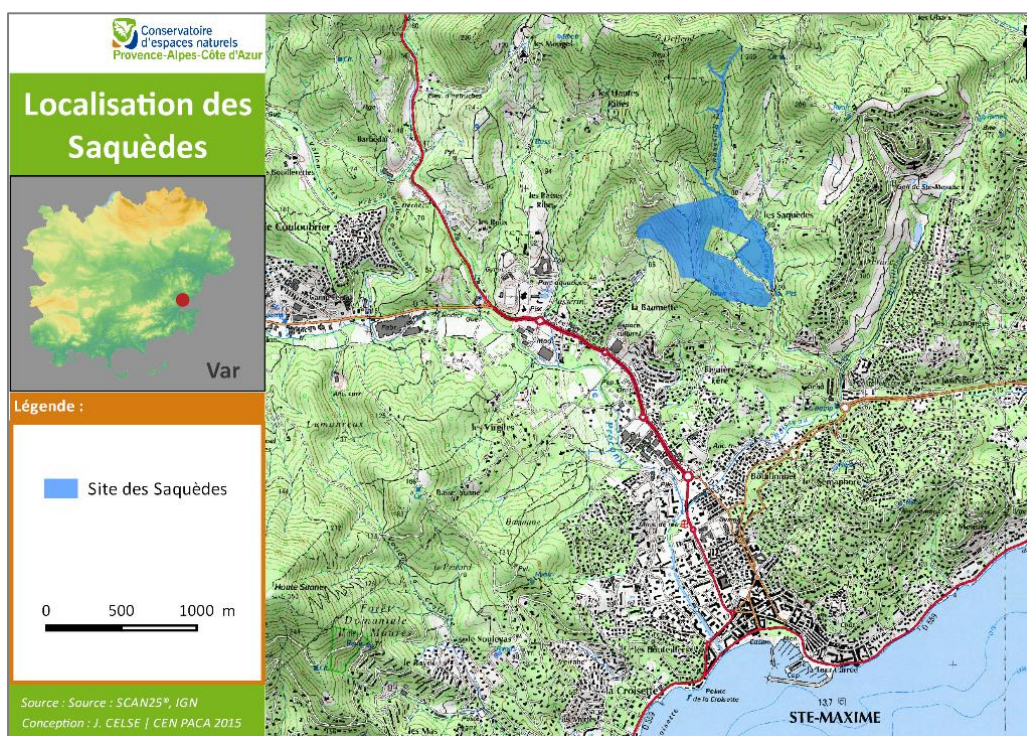
Notons que la surface totale d'intervention correspondant ici à **4,03 ha** ne constitue en aucun cas une surface à ouvrir en plein. En effet, les travaux prévus sur cette surface sont

précisés dans l'article 3 ; les modalités et proportions d'ouverture du milieu y sont précisées en fonction des sites.

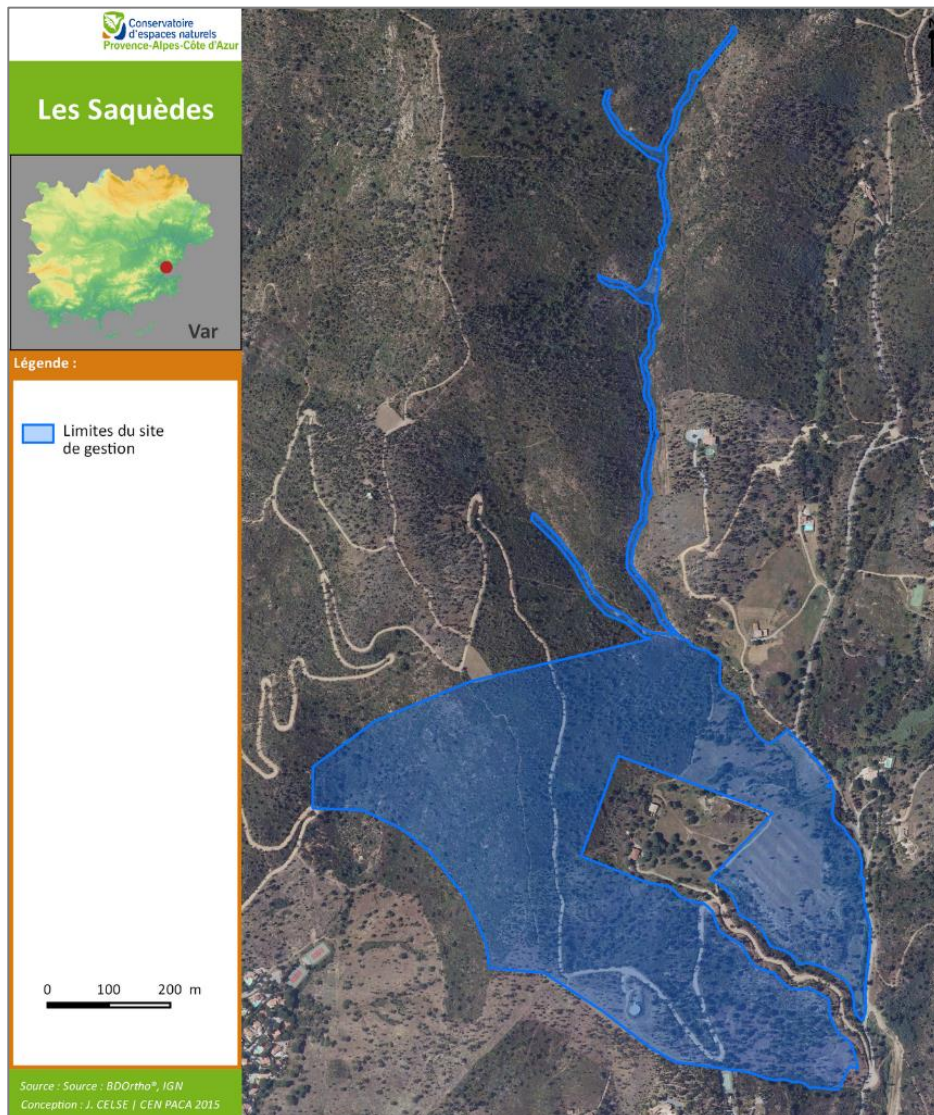
Les travaux incluent :

- la production sur le chantier de toutes les fournitures nécessaires à la bonne exécution des travaux,
- les frais d'outillage et de matériel, y compris éventuellement les locations de véhicules,
- les installations de chantier (clôture, signalétique, etc.) et l'organisation des travaux,
- le maintien des sites dans un parfait état de propreté (hors résidus de coupes et débroussaillage) ainsi que le maintien de l'état des accès en parfait état de fonctionnement ; la réception des travaux ne sera effectuée qu'une fois le chantier nettoyé,
- les frais de main d'œuvre y compris les charges afférentes, les indemnités diverses, les déplacements, les frais de paniers, les intempéries, les frais d'assurances, etc.

NB : L'appréciation du travail effectué portera en priorité sur la qualité des opérations dans le respect de la méthodologie présentée ci-après. Pour ce faire **il est demandé aux entreprises de détailler dans le mémoire technique chaque méthode utilisée.**



Carte 1 : Localisation du site d'intervention des Saquèdes



Carte 1 : Site des Saquèdes

3. Descriptif des travaux

3.1. Principe général

Fonctionnalités de l'habitat d'espèce de la Tortue d'Hermann

La Tortue d'Hermann exploite des milieux variés complémentaires en structure de mosaïque lui permettant de trouver sur son territoire tous les microhabitats qui lui sont vitaux pour accomplir son cycle annuel, à savoir :

- des zones d'alimentation (végétation herbacées) et d'abreuvement (point d'eau même temporaire et de petite taille) en période d'activité (printemps et automne),
- des zones d'insolation (milieux ouverts) en période d'activité (printemps et automne),
- des zones d'estivation (milieux fermés plus ou denses préservant une certaine fraîcheur) : l'espèce a alors un rythme biologique ralenti et peut même rester immobile enfouie entièrement ou partiellement dans l'humus du sol,
- des zones d'hivernage (milieux fermés abrités avec couche d'humus généralement importante) : l'espèce a alors un rythme biologique très ralenti et peut rester immobile plusieurs semaines ou mois à plusieurs centimètres sous une couche d'humus ou de sol.

Sensibilité de l'espèce aux travaux forestiers

Il est important de souligner ici que la Tortue d'Hermann est particulièrement sensible aux interventions mécanisées liées à l'entretien des forêts et maquis. L'espèce subit en effet une mortalité importante due :

- à des interventions (débranchages et/ou passages d'engins) effectuées pendant sa période d'activité (mi-mars à mi-octobre environ),
- à des interventions effectuées hors de sa période d'activité mais *via* des outils inadaptés tels que gyrobroyeurs et/ou passages de porteurs forestiers lourds traditionnels.

Réalisation des travaux

Le principe général des travaux est de développer les interfaces entre milieux ouverts et milieux fermés au détriment des milieux fortement ouverts ou fermés, la diversité des milieux sur une surface réduite constituant un facteur important de la qualité de l'habitat de la Tortue d'Hermann. Il est ainsi prévu sur les quatre sites d'intervention une création et/ou développement de « mosaïque » de végétation sur les zones relativement denses et homogènes (débranchement de type alvéolaire).

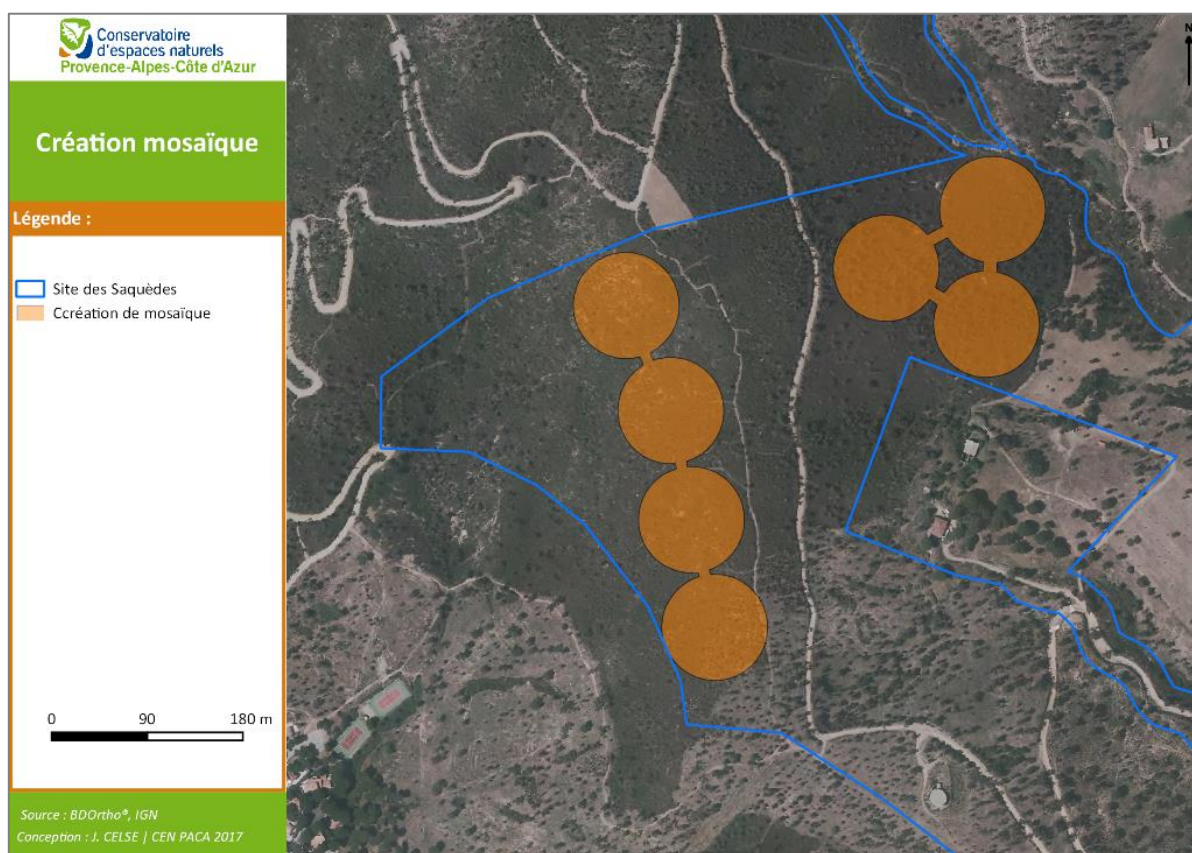
Notons toutefois que ces travaux ayant pour unique finalité l'amélioration de l'habitat d'espèce de la Tortue d'Hermann, ils devront être adaptés aux différents contextes rencontrés sur le site d'intervention. Ainsi, le schéma type d'intervention reste théorique et devra être adapté, au site, à la végétation en place (notamment selon le taux de recouvrement de la végétation avant intervention et les espèces végétales présentes).

Les travaux s'effectueront ainsi généralement de façon à obtenir une matrice de végétation à deux entités, qu'il s'agisse d'intervenir sur des milieux homogènes ou en lisière :

- un débranchement permettra d'ouvrir le milieu selon un schéma propre à chaque site,
- des patchs de végétation devront être conservés tels quels (arbres, arbustes et strate herbacée) ; ces zones ont vocation à servir de refuge pour la Tortue d'Hermann,

- veillez particulièrement à conserver les zones de régénération des chênes lièges durant les travaux. Ces secteurs seront balisés sur site.

Les zones à ouvrir ne devront pas faire l'objet d'une ouverture « systématique ». En effet, si les espèces à forte dynamique doivent faire l'objet d'une forte pression de débroussaillage (Bruyères, Cistes, Calycotome notamment), d'autres devront, même ponctuellement, être conservées. Ces espèces à conserver sont des espèces à dynamique plus lente, moins problématique pour la gestion de l'habitat de la Tortue d'Hermann : Chêne liège, Chêne vert, Chêne pubescent, Arbousier, Filaires, Pistachiers. Une exception sera faite toutefois pour les espèces forestières au stade arbustif dont le recouvrement est trop important, filaires et pistachiers sur les zones où ils sont particulièrement denses et abondants.



Carte 2 : Localisation des zones à débroussailler

La carte 2 montre l'ensemble des secteurs d'intervention prévus pour 2017 et 2018, soit 5,58 ha. À noter que 1,55 ha ont déjà été débroussaillés en 2017. **Le présent marché concerne donc la surface restante à ouvrir, soit 4,03 ha à débroussailler à 50% (mosaïque) soit 2,02 ha en plein.**

Le technicien du CEN PACA sera présent lors de la première journée de débroussaillage afin de porter à connaissance du prestataire les zones restant à débroussailler. Ces zones sont balisées *in situ*.

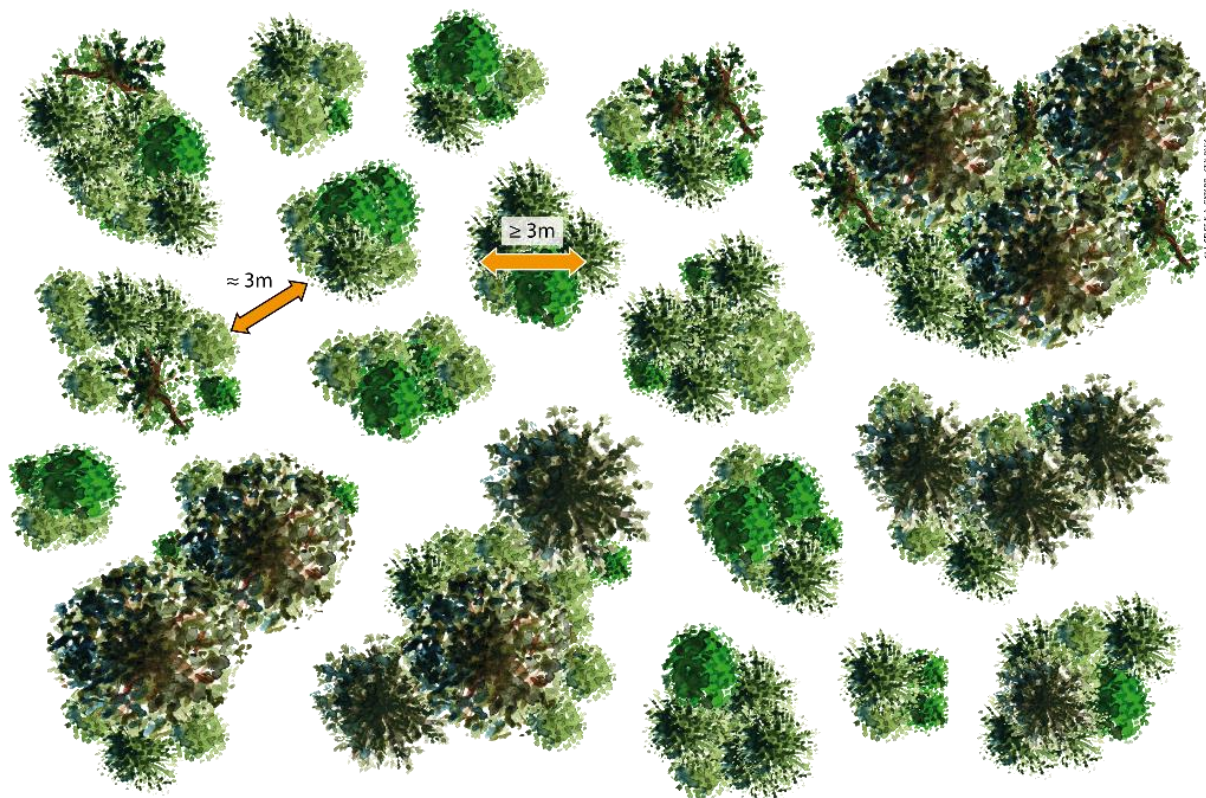


Schéma de mosaïque (Source : « Guide de gestion des populations et des habitats de la Tortue d’Hermann »-LIFE 08 NAT/F/000475-2010-2014)

Réduction de l’impact sur les milieux et espèces, des pollutions et déchets produits

Certaines précautions devront être respectées afin d’intégrer au mieux les enjeux écologiques des sites d’intervention :

- Les travaux d’ouverture de maquis devront être réalisés de façon manuelle avec des outils portatifs (ex : débroussaileuse à dos, broyeur de rémanents léger déplaçable à la main, etc.).
- Pour les secteurs sensibles écologiquement, en particulier les abords des ruisseaux temporaires et autres zones d’écoulement (qui seront indiqués préalablement), les débroussaileuses à dos devront être équipées de couteaux de type tridents (lames non broyeuses) afin de ne pas créer d’embâcles dans ces ruisseaux temporaires (les rémanents devront alors être brûlés en tas sur place immédiatement après coupe ou broyés à l’aide d’un broyeur léger déplaçable à la main).
- On veillera à ne pas entreposer même temporairement les produits de débroussaillage et de coupe dans les zones d’écoulement, les lits des ruisseaux temporaires ou dans les mares temporaires.

- Les zones de régénération du chêne liège seront balisées afin d'éviter que les semis soient impactés durant les travaux.
- Les lubrifiants utilisés devront être biodégradables (les factures justificatives pourront être demandées).
- Enfin, les travaux devront être effectués hors période de risque pour la Tortue d'Hermann et le reste de la faune à enjeu (notamment cistude d'Europe, Pies-grièches écorcheur, lézard ocellé), à savoir généralement entre le **1^{er} novembre** et le **15 mars** ; ces dates pouvant légèrement fluctuer en fonction des conditions climatiques, il est impératif de recueillir l'avis du CEN PACA avant de débiter les travaux.

Par ailleurs, tout élément permettant d'assurer une organisation, un fonctionnement, des techniques, des matériaux et/ou des produits respectueux de l'environnement en réduisant les impacts sur les différents milieux et espèces, les pollutions, les émissions de gaz à effet de serre et les déchets, seront étudiés avec attention. Ces éléments, qu'il s'agisse d'écolabels, de certifications, de méthodes, lubrifiants, carburants ou autre, sont importants dans le choix de la proposition à retenir que fera le maître d'ouvrage.



Type de maquis dense à traiter au Nord du site des Saquèdes

NB : Le respect des méthodes d'intervention figurant dans le présent CCTP permettra d'éviter des impacts importants sur les milieux et les espèces présents sur le site d'intervention. Le non-respect du présent cahier des charges entrainera à *minima* l'arrêt immédiat et définitif des interventions. Le maître d'ouvrage se réserve en effet la possibilité d'interrompre les travaux sans préavis dans le cas où les impacts sur les milieux et/ou les espèces s'avèreraient être trop importants. Dans ce cas le paiement des travaux serait effectué au prorata des surfaces déjà ouvertes.

Maintien de l'état des pistes d'accès

Le prestataire s'engage à maintenir les pistes et autres accès en parfait état de fonctionnement. A ce titre, toutes les précautions nécessaires devront être prises au préalable pour ne pas les dégrader. Toute dégradation constatée devra faire l'objet de travaux de restauration.

Qualification, formation du personnel et contrôle des chantiers

La qualification du personnel sera étudiée avec attention. Toute qualification en génie écologique serait particulièrement appréciée.

Une formation du personnel sera réalisée *in situ* avant les premières interventions d'ouverture de végétation. Cette formation permettra d'autonomiser le personnel sur la méthode d'ouverture à mettre en œuvre.

Par ailleurs, des réunions avec le responsable de chantier seront organisées par le CEN PACA chaque fois que cela sera nécessaire, sur prescription de ce dernier.

Afin de faciliter la mise en œuvre des ouvertures de milieux selon des schémas particuliers il serait apprécié que l'entreprise dispose d'un GPS de randonnée sur Smartphone Android avec l'application Locus free qui permet le chargement de couches SIG.

Brûlage des rémanents

Le traitement des rémanents par brûlage et/ou broyage est précisé ci-après. Il faut toutefois noter que le brûlage est interdit du 01 février au 15 mars par l'arrêté préfectoral du 05 avril 2010. Pendant cette période les rémanents devront donc être broyés immédiatement après coupe à l'aide d'un broyeur léger déplaçable à la main.

3.2. Descriptif des travaux

Un débroussaillage du maquis sera effectué à raison de 50% d'ouverture de ce site de 4,03 ha, soit 2,02 ha d'ouverture de maquis en plein.

Le débroussaillage sera réalisé à l'aide de couteaux broyeurs sauf aux abords des zones d'écoulement, de ruisseaux temporaires et de mares temporaires, pour lesquelles il sera utilisé un couteau non broyeur (par exemple de type circulaire ou trident).

Dans ce cas, les produits de coupe et débroussaillage seront traités comme suit :

- les rémanents du débroussaillage seront brûlés en tas (1^{er} novembre au 31 décembre uniquement) ou broyés avec un broyeur de végétaux léger (déplaçable à la main) immédiatement après coupe, ce sur place ou en bordure de parcelle en des emplacements définis au préalable par le CEN PACA,
- les places de feu ou lieux de stockage de broyat seront déterminées par le CEN PACA au préalable,

Si la coupe de bruyères ne permet pas l'utilisation d'une débroussailleuse, prévoir une mise en tas des produits de coupe.

Les travaux devront être effectués pendant les périodes de fin d'hiver et d'automne 2018, soit :

- du 22 février au 15 mars 2018
- 1^{er} novembre au 31 décembre 2018.

Surfaces concernées (ha)

Surface globale du site	Proportion d'ouverture de maquis	Surface de maquis à ouvrir en plein
4,03 ha	50%	2,02 ha