

**DIAGNOSTIC TECHNIQUE RELATIF  
AUX OUTILS DE DEBROUSSAILLAGE  
COMPATIBLES AVEC LA  
CONSERVATION DE LA TORTUE  
D'HERMANN**

**Programme LIFE Tortue d'Hermann**

**CAHIER DES CLAUSES  
ADMINISTRATIVES ET TECHNIQUES  
PARTICULIERES**

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

**Rédaction : Joseph CELSE / CEN PACA – janvier 2014**



**Programme LIFE Tortue d'Hermann  
LIFE08NAT/F/000475**

**- PARTIE 1 -**

**CAHIER DES CLAUSES  
ADMINISTRATIVES PARTICULIERES**

### **1.1. Nom et adresse officiels de l'organisme acheteur**

Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA)  
890 Chemin de Bouenhoure Haut  
13090 AIX EN PROVENCE

### **1.2. Correspondants**

M. Joseph CELSE – CEN PACA Pôle Var  
14 avenue Barbaroux  
83340 Le Luc en Provence  
Tel : 04 94 73 36 86 / 06 42 60 84 91  
Courriel : [joseph.celse@cen-paca.org](mailto:joseph.celse@cen-paca.org)

M. Antoine CATARD – CEN PACA Pôle Var  
14 avenue Barbaroux  
83340 Le Luc en Provence  
Tel : 04 94 50 38 39 / 06 16 97 82 03  
Courriel : [antoine.catard@cen-paca.org](mailto:antoine.catard@cen-paca.org)

### **1.3. Objet du marché**

La présente consultation concerne la réalisation d'un diagnostic permettant d'apporter des préconisations techniques quant au choix et/ou l'adaptation des outils utilisés ou pouvant être utilisés en matière de débroussaillage de la végétation arbustive méditerranéenne, notamment dans le cadre de la défense des forêts contre les incendies (DFCI). Ce diagnostic vise à rendre compatibles les objectifs de contrôle de la biomasse arbustive avec la préservation des spécimens de Tortue d'Hermann.

### **1.4. Type de marché de travaux**

Le présent marché est de type « prestation de service ».

### **1.5. Prestations divisées en lots**

Le présent marché n'est pas divisé en lots.

### **1.6. Phasage de la prestation**

La prestation ne prévoit pas de phasage d'exécution.

## 1.7. Délai et pénalités

Le délai de la prestation est de 4 mois à compter de la notification du marché (finalisation attendue pour le 12 juin 2014 au plus tard y compris pour la réunion de restitution publique).

Les pénalités applicables en cas de retards d'exécution des prestations de services (hors réunion) par l'opérateur économique retenu comme titulaire du marché, seront calculées par application de la formule suivante :

$$P = (V * R) / 100$$

Dans laquelle :

P = montant des pénalités, cette valeur est égale à la valeur des prestations en retard ou, exceptionnellement de l'ensemble des prestations, si le retard de livraison d'une partie rend l'ensemble inutilisable. Cette valeur est celle des prix figurant au marché éventuellement actualisés, mais non révisés ;

V = valeur pénalisée ;

R = Nombre de jours de retard.

## 1.8. Modalités de paiement

Le paiement sera effectué par virement bancaire à hauteur de 30% à l'enclenchement de la mission d'assistance (avance) et de 70% à la livraison de la prestation, ce au *pro rata* du coût de la prestation.

Les factures afférentes au marché seront établies en un original et une copie portant, outre les mentions légales, les indications suivantes :

- les noms, n° Siret et adresse du créancier,
- le numéro et la date du marché, ainsi que le cas échéant, la date et le numéro du bon de commande,
- le descriptif du marché (désignation des prestations exécutées et date de réception),
- le montant T.T.C.,
- la mention du programme LIFE Tortue d'Hermann : « Programme LIFE Tortue d'Hermann LIFE08NAT/F/000475 ».

Les pénalités éventuelles dont le titulaire du marché est redevable seront réglées par pré-compte au moyen de retenues sur les paiements devant intervenir à son profit.

Si le titulaire du marché ne dispose pas d'un compte bancaire en France, les frais de virement sur un compte à l'étranger sont à sa charge.

Le CEN PACA procèdera aux vérifications et rectifications des termes de la facture lui étant transmise, en faisant apparaître les avances à rembourser, les pénalités, les primes ou réfections éventuelles.

### **1.9. Langue de rédaction et monnaie utilisée**

Les candidatures et offres seront entièrement rédigées en langue française ainsi que les documents de présentation associés.

Unité monétaire utilisée : l'euro.

### **1.10. Groupement d'opérateurs économiques**

Dans le cas d'une sous-traitance, les justifications à produire quant aux qualités et capacités du candidat (cf. article 1.11) concerneront également le sous-traitant. Par ailleurs la déclaration de sous-traitance (DC4) devra être jointe au dossier de réponse.

### **1.11. Justifications à produire quant aux qualités et capacités du candidat**

Les candidats devront justifier de leurs qualités et capacités en exposant les points suivant :

- Références dans le domaine d'activité requis : conception/adaptation de machines utilisées dans la gestion des espaces naturels et réalisations éventuelles de travaux liés à cette gestion ;
- Références éventuelles en exploitation/gestion forestière et génie écologique ;
- Qualification du personnel.

NB : Le candidat devra s'engager à respecter le CCTP (partie 2 du présent document de consultation) dans son intégralité. Ce CCTP devra ainsi être retourné signé et paraphé dans son intégralité avec la proposition du candidat.

### **1.12. Plafond budgétaire**

Il est important de noter ici que le budget alloué à cette prestation est de **15 000 € TTC**. Toute proposition financière dépassant ce montant ne pourra pas être retenue.

### **1.13. Critères d'attribution**

L'attribution du marché sera effectuée selon l'offre économiquement la plus avantageuse appréciée en fonction des critères énoncés ci-dessous avec leur pondération :

- Le prix des prestations (50 %) : les prix devront être donnés en HT et TTC. Toute proposition ne faisant apparaître que les prix HT ne sera pas retenue.
- Qualité du mémoire technique (50 %) :
  - o mode opératoire dans le respect du cahier des charges (avec détail du temps de travail par poste envisagé et par phase éventuelle),
  - o expérience éventuelles dans la conception/adaptation de machines utilisées dans la gestion des espaces naturels, en exploitation/gestion forestière et génie écologique,
  - o qualification du personnel.

Tous ces critères seront appréciés sur la base des documents transmis par le candidat lors de sa soumission, à charge pour celui-ci d'apprécier l'opportunité de communiquer au CEN PACA d'autres pièces utiles et plus explicites sur les différents éléments de sélection ci-dessus évoqués, à l'instar d'un mémoire technique détaillé.

### **1.14. Pièces administratives**

Le dossier administratif devra comporter la lettre de candidature (DC1 ou équivalent) et la déclaration du candidat (DC2 ou équivalent).

### **1.15. Assurances**

Le titulaire du présent du marchés, et le ou les sous-traitants de ce titulaire, devront justifier au moyen d'une attestation portant mention de l'étendue de la garantie d'une assurance couvrant les conséquences pécuniaires de responsabilité civile (RC) qu'ils encourent vis-à-vis des tiers et du pouvoir adjudicateur en cas d'accident ou de tous dommages causés à l'occasion de l'exécution des marchés conclus sur la base du présent accord-cadre.

L'attestation devra être transmise au CEN PACA dans un délai maximum de 10 jours francs à compter de la date de réception de la notification du présent marché à son titulaire.

Conformément à l'article 46 - III du Code des marchés publics, le candidat retenu ne saurait être désigné définitivement comme titulaire du marché qu'à la condition de produire dans un délai imparti par le pouvoir adjudicateur les certificats et attestations prévus au I et au II de l'article 46 du même code.

### **1.16. Date limite de réception des offres**

La date limite de réception des offres est fixée au 10 février 2014 à 17h00.

### **1.17. Lieu de remise des offres**

Les offres sont à remettre au pôle Var du CEN PACA (par courrier postal ou en main propre), adressées à :

**Joseph CELSE – CEN PACA**

**14 avenue Barbaroux**

**83340 Le Luc en Provence**

### **1.18. Modalité d'obtention des dossiers de consultation**

Les demandes de dossier seront faites par courrier ou email auprès de :

CEN PACA – Pôle Var

14 avenue Barbaroux

83340 Le Luc en Provence

Tel : 04 94 73 36 86

Des renseignements complémentaires pourront être obtenus auprès de :

Joseph CELSE – CEN PACA : 04 94 73 36 86 – 06 42 60 84 91 – [joseph.celse@cen-paca.org](mailto:joseph.celse@cen-paca.org)

Antoine CATARD – CEN PACA : 04 94 50 38 39 – 06 16 97 82 03 – [antoine.catard@cen-paca.org](mailto:antoine.catard@cen-paca.org)

### **1.19. Modalités de transmission des candidatures et offres**

Les dossiers de candidature, doivent être transmis au CEN PACA par tout moyen assurant date certaine de réception et une totale confidentialité de son contenu : par voie postale par lettre recommandée avec avis de réception, ou déposé contre récépissé, à l'adresse citée ci-dessus.

Les propositions doivent parvenir à destination avant la date et l'heure indiquées à l'article 1.14. Les dossiers qui seraient remis ou dont l'avis de réception serait délivré après la date et l'heure limites fixées ainsi que ceux remis sous enveloppe non cachetée, ne seront pas retenus.

## **1.20. Date d'envoi du présent avis à la publication**

La date d'envoi du présent avis à la publication est le 09 janvier 2014.



**- PARTIE 2 -**

**CAHIER DES CLAUSES  
TECHNIQUES PARTICULIERES**

## 2.1. Objet du marché

La présente consultation concerne la réalisation d'un diagnostic permettant d'apporter des préconisations techniques quant au choix et/ou l'adaptation des outils utilisés ou pouvant être utilisés en matière de débroussaillage de la végétation arbustive méditerranéenne, notamment dans le cadre de la Défense des Forêts Contre les Incendies (DFCI). Ce diagnostic vise à rendre compatibles les objectifs de contrôle de la biomasse arbustive et la préservation des spécimens de Tortue d'Hermann.

## 2.2. Contexte

### Le programme LIFE Tortue d'Hermann

Faisant suite au programme européen FEDER « Des tortues et des Hommes », le programme LIFE Tortue d'Hermann intitulé « Vers une gestion intégrée favorable à la tortue terrestre dans le Var - Création d'outils pour les gestionnaires d'espaces naturels en Europe » a débuté en janvier 2010 et se terminera en décembre 2014. Ce programme vise la protection de l'espèce *via* la mise en œuvre de 34 actions réparties autour des trois axes suivants :

- L'amélioration et la restauration des habitats,
- La sensibilisation et l'information,
- Le transfert d'expérience.

Le programme européen LIFE Tortue d'Hermann est une déclinaison du Plan National d'Action visant la conservation de cette espèce menacée (MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DE L'ENERGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER, 2009). Il fait intervenir cinq bénéficiaires associés :

- L'Agence Régionale Pour l'Environnement (ARPE) pour la coordination technique administrative et financière du programme et coordination actions de communication,
- Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA), responsable de la mise en œuvre et de la coordination des actions de gestion sur les sites,
- L'Ecole Pratique des Hautes Etudes (EPHE), responsable du suivi scientifique des populations et des habitats,
- La SOPTOM-Village des Tortues, responsable des suivis du comportement des tortues suite aux actions engagée et relais de communication et d'information en direction du grand public,
- L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), responsable des actions de surveillance,
- Le Conservatoire du Littoral (CDL), responsable des actions de gestion conduite sur ses sites.

Sur les 34 actions prévues dans ce programme l'une d'entre elles concerne l'évaluation de l'impact de différentes techniques de débroussaillage sur les populations de Tortues d'Hermann. C'est dans cette action que nous avons proposé un volet relatif aux solutions pouvant être apportées aux acteurs de la DFCI. La présente consultation s'insère pleinement dans ces propositions de solutions.

### ➔ **Tortue d'Hermann, habitat et menaces**

La Tortue d'Hermann est l'unique tortue terrestre que l'on trouve actuellement en France (dans le Var et en Corse uniquement). Cette tortue occupe la plupart des formations végétales méditerranéennes depuis le bord de mer jusqu'à 600-700 mètres d'altitude. Sa distribution coïncide avec celle du chêne liège, sur les terrains cristallins. En Provence, elle fréquente des mosaïques d'habitats où alternent pelouses, végétation arbustive et forêts (pinèdes, maquis, chênaie, friches, châtaigneraie).

Elle hiberne de mi-novembre à mi-mars cachée à proximité d'arbustes sous seulement 2 cm de litière.

Son statut de conservation est particulièrement précaire en raison de nombreuses menaces qui pèsent sur ses populations. Parmi ces menaces figurent :

- Perte, fragmentation et dégradation de son habitat
- Pratiques agricoles ou forestières défavorables
- Incendies
- Prélèvement et prédation

### ➔ **La DFCI dans le Var**

Le Var est un département très forestier soumis à de forts risques d'incendies en période de sécheresse. La prévention contre les incendies a entraîné la création progressive d'un important réseau de pistes et coupures de combustibles (réseau DFCI).

En 2008, 8 330 km de pistes DFCI ont été répertoriés dans le Var, ce qui représente une densité globale de 1,8 km pour 100 ha qui doivent être entretenus régulièrement (DDAF du VAR, 2008).

Par ailleurs ces pratiques sont développées par des propriétaires privés notamment au contact d'habitations, dans le cadre de la sylviculture et parfois dans un objectif de gestion des milieux.

Il existe trois types d'ouvrages DFCI :

- Des zones d'appuis élémentaires. Ce sont les pistes principales et les routes de 2<sup>ème</sup> catégorie, pourvues d'un débroussaillage totalisant les 50 m minimum de largeur, chaussée exclue.
- Des zones d'appuis principales. Ce sont les pistes et les routes de 1<sup>ère</sup> catégorie, débroussaillage totalisant 100 m minimum de largeur.

- Des zones d'appuis stratégiques. Le débroussaillage totalise au moins 150 m de large.

Selon les ouvrages, l'entretien doit être fait avant que la végétation atteigne un phytovolume de 1000 à 2000 m<sup>3</sup>/ha (DD SIS, 2004).

On distingue habituellement le travail dit « manuel », c'est-à-dire réalisé à l'aide de débroussailleuses portées et le travail dit « mécanisé » réalisé à l'aide de gyrobroyeurs tractés. L'étude dont il est l'objet ici ne concerne que ce travail mécanisé réalisé à l'aide d'engins lourds qui est le plus répandu pour des raisons économiques mais le plus problématique en termes d'impact au sol.

Afin d'entretenir l'ensemble des coupures DFCI différents types de gyrobroyeurs peuvent être utilisés.

- **Gyrobroyeurs à marteaux (axe horizontal) ou à chaînes (axe vertical)** : par exemple le broyeur de marque Seppi, modèle Midiforst 200 est un broyeur à axe horizontal équipé de 44 marteaux fixes avec pointe au carbure de tungstène. La fréquence des repassages nécessaires pour ce type d'engin est d'environ 3 ans. A noter que les broyeurs à chaînes ne sont quasiment plus utilisés.
- **Broyeurs à marteaux dessoucheurs ou non dessoucheurs** : par exemple un Meri Crushers, modèle MJS-2-DT, possède un axe horizontal équipé de 74 pointes en carbures de tungstène. Cet outil est utilisé pour dessoucher les bruyères et les arbousiers et peut être utilisé également pour l'amélioration pastorale (semis de graines).
- **Gyrobroyeurs à pneus** (Chaptrack, AEBI, Valtra valmet, Norema Mounty) **ou à chenilles** (Galotrax, New holland)

### ➔ Impact du gyrobroyage sur la Tortue d'Hermann

Le débroussaillage par gyrobroyage couramment utilisé notamment dans le cadre de l'entretien des coupures de combustibles (débroussaillées tous les 3 ou 4 ans). Les activités liées au débroussaillage pour la lutte contre les incendies est une cause importante de destruction des tortues dont l'impact a pu être évalué dans le cadre du programme LIFE Tortue d'Herman. Les résultats révèlent une mortalité de 80% due à cette pratique (mesure effectuée lors de 3 opérations de gyrobroyage avec gyrobroyeurs à pneus et à marteaux). La fragilité intrinsèque à l'animal et sa propension à se terrer plutôt que fuir conduit à une mortalité par écrasement ou le plus souvent par broyage avec les végétaux. Reconduite au fil du temps, ces pratiques entraînent une régression très forte des populations. En effet, la démographie propre à l'espèce (forte longévité et faible taux de reproduction) la rend très sensible à une perte massive d'individus adultes. A l'heure actuelle, seuls des débroussaillages manuels réalisés en hiver seraient de moindre risque pour la tortue. Toutefois pour des raisons de coûts ils ne peuvent évidemment pas être pratiqués partout.

### ➔ Etude d'itinéraires techniques

Une étude commanditée par l'Association des Communes Forestières du Var vise à apporter des premières réponses à ce problème d'incompatibilité à travers la définition d'itinéraires techniques adaptés non pas en fonction des outils utilisés mais de la période de l'année et de la qualité d'habitat d'espèce rencontrée sur les coupures concernées.

Actuellement les seules options proposées pour moduler ces itinéraires du point de vue matériel sont les travaux manuels ou les travaux mécanisés, combinés à un calendrier spécifique par zone.

### ➔ Des besoins complémentaires

Si l'approche saisonnière est primordiale pour une espèce dont l'activité et sa vulnérabilité est très variable en fonction de la période de l'année, il nous paraît important de compléter cette approche *via* l'étude des outils utilisés, pouvant être adaptés et/ou qui ne sont pas utilisés en DFCI mais qui pourraient l'être.

## 2.3. Descriptif de l'assistance

Le contrôle du développement de la végétation méditerranéenne par débroussaillage sans impact notoire sur les spécimens de tortues d'Hermann est un exercice difficile qui reste actuellement sans réponse satisfaisante. De nombreuses options et discussions ont lieu depuis plusieurs années sur ce sujet. L'une des voies encore non explorée reste l'utilisation ou l'adaptation de matériel roulant ayant un moindre impact au sol et donc sur les spécimens de tortues dissimulées. La contrainte économique ne permet pas de traiter des surfaces très importantes concernées de manière dite « manuelle ». Il n'y a pour l'instant pas d'outils intermédiaires mobilisés sur le terrain entre la débroussailleuse portée et les tracteurs forestiers lourds. L'étude vise à répondre, à la question suivante : **Est-il techniquement possible de débroussailler cette végétation à l'aide d'un matériel roulant avec un moindre impact sur les spécimens de tortues d'Hermann ?**

L'objectif est donc de définir s'il est possible de trouver un compromis acceptable du point de vue économique (rendement supérieur au débroussaillage manuel) et un impact le plus minime possible sur les tortues d'Hermann et donc sur les sols.

Dans ce but, le CEN PACA souhaite disposer d'un diagnostic croisé des techniques utilisées et envisageable et des contraintes existantes en matière de débroussaillage forestier, notamment dans les pratiques de DFCI classique (gyrobroyeur) avec les contraintes que représentent la conservation de la Tortue d'Hermann.

L'étude devrait ainsi permettre d'obtenir l'une des réponses suivantes :

- Il existe un matériel sur le marché permettant de satisfaire ces contraintes (si oui, à quel coût, avec quels avantages et inconvénients au regard des contraintes).

- Il n'existe pas de matériel adapté tel quel, mais avec des adaptations techniques, il est possible de satisfaire ces contraintes (si oui, lesquelles, dans quelles conditions et à quel coût, avec quels avantages et inconvénients au regard des contraintes).
- Il n'est pas envisageable d'adapter du matériel existant mais il est *a priori* envisageable de développer entièrement un engin prototype à même de satisfaire ces contraintes (si oui, un budget estimatif pour un tel projet sera proposé ainsi que des orientations concrètes permettant de poursuivre dans cette voie).
- Les contraintes sont telles qu'il n'est pas du tout envisageable d'utiliser un matériel roulant permettant de les satisfaire.

Quelle que soit la réponse apportée, le prestataire exposera au sein de son étude la méthode utilisée pour y aboutir. Il précisera les pistes explorées et les limites éventuelles de l'exercice.

Cette expertise développera *a minima* les points suivants :

1. Audit/concertation des principaux opérateurs DFCI concernés (4 opérateurs principaux) dans le but d'appréhender au mieux les problématiques techniques et financières rencontrées. NB : Nous disposons d'ores et déjà de certains éléments d'informations à ce sujet mais une consultation des principaux opérateurs reste nécessaire.
2. Analyse des contraintes techniques rencontrées *in situ* en matière de débroussaillage (notamment DFCI) dans la zone de présence de la tortue (spécificité de la végétation méditerranéenne, maquis haut et bas essentiellement, végétation robuste et présence fréquente de pierres mettant à mal le matériel, dénivelés, microtopographie, sols boueux en hiver, etc.).
3. Analyse de la contrainte technique que représente la Tortue d'Hermann pour une DFCI moins/non impactante (le candidat bénéficiera ici des connaissances du CEN PACA en la matière, notamment sur la résistance des carapaces et sur les éléments descriptifs des conditions d'hibernation de l'espèce).
4. Analyse croisée / Proposition d'outils plus adaptés à la problématique de la conservation de l'espèce en zone d'entretien DFCI. Trois types de propositions peuvent être faites ici : proposition d'outils existants plus adaptés et/ou proposition d'adaptation d'outils existants et/ou proposition de nouveaux outils. Il est important ici que nous puissions disposer des critères à prendre en compte dans la conception d'un nouvel outil adapté (techniques et financiers) ainsi que d'éventuels plans d'adaptation de pièces mécaniques. Les éléments proposés devront être justifiés notamment au moyen de comparatifs de coûts avec les méthodes alternatives existantes aujourd'hui (débroussaillage mécanisé et manuel).
5. Restitution publique des résultats afin que les principaux acteurs concernés (opérateurs DFCI, DDTM, gestionnaires et scientifiques) puissent interagir à ce sujet. Il est important ici de souligner que la finalité de l'expertise devra être pratique de manière à déboucher le cas échéant sur une phase opérationnelle ultérieure. Le développement du ou des outils proposés est susceptible d'être utilisés par les opérateurs des Plans Intercommunaux de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier (PIDAF), des

entreprises, des structures gestionnaires d'espaces naturels, notamment dans des aires protégées.

Les points 1, 2 et 5 de cette consultation nécessiteront des déplacements dans le Var afin de d'appréhender au mieux la problématique de l'entretien DFCI comme celui de la Tortue d'Hermann et de ses habitats. Pour chacune de ces phases le CEN PACA devra être consulté au préalable afin d'orienter au mieux le candidat.

Les principaux opérateurs PIDAF sont la Communauté de Communes Golfe de Saint-Tropez (Cogolin), la Communauté de Communes Cœur du Var (Le Luc), la Communauté d'Agglomération Dracénoise (Draguignan) et le Conseil Général du Var (Toulon).

#### **2.4. Délais de réalisation et plafond budgétaire**

La prestation devra être finalisée dans les 4 mois à compter de la notification du marché (finalisation attendue pour le 12 juin 2014 au plus tard hor réunion de restitution publique).

Le budget alloué à cette prestation est de **15 000 € TTC**. Toute proposition financière dépassant ce montant ne pourra pas être retenue.

#### **2.5. Date et signature du prestataire**

Le signataire doit porter la mention manuscrite « lu et approuvé », apposer son cachet commercial et parapher le document.

A.....Le.....

Signature et cachet du prestataire

**SIÈGE SOCIAL :**

**CEN PACA**  
890, chemin de  
Bouenhoure Haut  
13090 - Aix-en-Provence  
Tél. +33 (0)4 42 20 03 83  
Fax. +33 (0)4 42 20 05 98

[www.cen-paca.org](http://www.cen-paca.org)

CODE APE : 9104 Z  
N° SIRET : 340 747 047 00025

Membre de la  
Fédération des  
Conservatoires  
d'espaces naturels