



DOCUMENT DESCRIPTIF DE LA CONSULTATION
Valant règlement de consultation
Acquisition de matériel permettant la collecte d'information de terrain

1- Dénomination des cocontractants

Pouvoir adjudicateur

Stephane RODIER
Président
Parc naturel régional Livradois-Forez
Maison du Parc
63880 SAINT-GERVAIS-SOUS-MEYMONT

Agissant en vertu de la délibération du 6 octobre 2021

Cocontractant (à renseigner par l'entreprise)

Nom :

Adresse :

SIRET :

Possibilité de répondre au marché dans le cadre d'un groupement ou par le biais d'une sous-traitance. Dans ce cas, identifier chacun des membres du groupement ou sous-traitant (formulaires DC1-DC2-DC4).

2- Procédure de passation

Les prestations demandées donnent lieu à un marché alotti passé en procédure adaptée selon les articles L 2123-1 et R 2123-1 à R 2123-7 du code de la commande publique.

3- Objet de la consultation/Durée

Acquisition de matériel permettant la collecte d'information de terrain.

Contexte :

Faisant suite à un premier déploiement du programme « Trame de vieux bois en Livradois-Forez » sur la période 2020-2022, cette seconde étape du projet vise à renforcer la trame de vieux bois dans les massifs forestiers du Livradois-Forez, au profit d'une meilleure fonctionnalité écologique globale.

Il est piloté en collaboration avec une large diversité de partenaires techniques : l'ONF, le Centre régional de la propriété forestière (CRPF), le CBNMC, IPAMAC, l'Union régionale des communes forestières, le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) d'Auvergne. Les syndicats/associations de propriétaires forestiers et les gestionnaires actifs sur le territoire seront également associés dans le cadre des actions de sensibilisation.



L'objectif du projet est de contribuer au déploiement d'une trame de maturité forestière (ou trame de vieux bois) composée :

- de « réservoirs de maturité » (îlots de sénescence de 0,5 hectare minimum) où la forêt n'est plus exploitée, mais laissée en évolution libre jusqu'à la mort des arbres en place ;
- d'une « trame intermédiaire » composée d'arbres-habitats épars au sein des parcelles normalement exploitées et où une meilleure fonctionnalité de l'écosystème est recherchée : désignation d'arbres pour la biodiversité, mélange d'essences, étagement de la végétation...

Plus d'informations sur le projet « Trame de vieux bois en Livradois-Forez » rendez-vous sur le site internet du Parc :

<https://www.parc-livradois-forez.org/preserver/biodiversite/foret-trame-de-vieux-bois/>

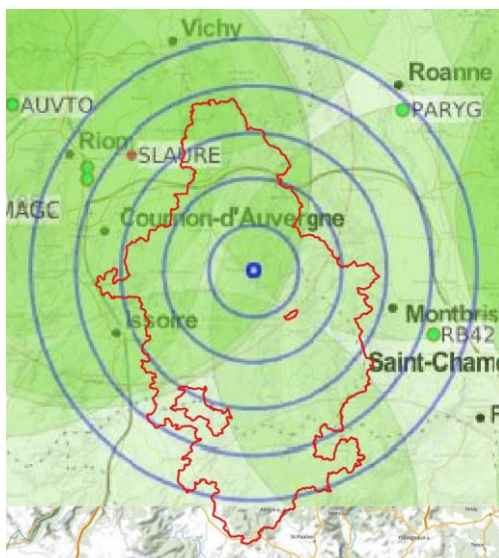
Dans le cadre de ces travaux, il est prévu l'acquisition de matériel permettant la collecte d'informations de terrain :

- Mise en place d'une station d'acquisition centipède RTK (Lot n°1)
- Acquisition de terminaux de collecte de données terrains
- Acquisition d'une solution logicielle de traitement de données altimétriques / LiDAR

3.1 Lot n°1 : Acquisition et mise en place d'une station d'acquisition centipède RTK

Dans le cadre de cette étude, le parc naturel régional souhaite mettre en place une station de mesure centimétrique et acquérir des périphériques d'acquisition compatible avec cette station.

Dans cette optique, le syndicat mixte s'appuiera sur le réseau le réseau centipède RTK, qui est un réseau collaboratif de base GNSS ouvertes et disponibles pour toutes personnes se trouvant dans la zone de couverture.



Une étude du réseau existant, montre que qu'une partie du territoire du Parc, principalement l'Est et le Sud sont mal couverts par les stations existantes. L'acquisition d'une station à installer sur le bâtiment de la maison du Parc permettrait de proposer une couverture optimale sur le territoire.

Enfin, il est prévu d'acquérir en complément dans ce lot les éléments et accessoires de réception nécessaires au bon fonctionnement des relevés de terrain (Rover RTK et cannes)



3.1.1 Base RTK Centipède

Il est prévu dans le cadre de ce projet d'acquérir une base RTK Centipède à installer sur le toit de la maison du Parc. Le prestataire fournira tous les éléments nécessaires pour une mise en œuvre rapide. Il n'est pas prévu dans le cadre de cette étude d'installation sur site, cette dernière s'effectuera en régie avec l'appui technique du CRAIG (Centre régional Auvergne-rhône-alpes de l'information géographique). Il est demandé toutefois au prestataire de fournir une assistance téléphonique pour le paramétrage de la station

Elle sera fixée sur un support stable avec une vue dégagée vers le ciel. Elle connaît sa position très précisément (au millimètre) et "écoute" 24h/24 l'ensemble des satellites (GPS, Glonass, Galileo...). Elle compare en temps réel sa position réelle et sa position estimée via les signaux des satellites.

Le résultat obtenu est un flux de données (RTCM) qui va servir à un autre récepteur GNSS ("Rover") afin de corriger sa position. Ce flux sera compatible avec le protocole NTRIP pour diffusion sur le caster Centipède.

La base sera livrée prémonté et testé, avec tous les câbles et accessoire de visserie nécessaire nécessaires.

Le récepteur sera à minima compatible avec les spécifications suivantes :

- GPS L1 / L2
- Glonass L1 L2
- Galileo E1/E5b
- Compass B1/B2

La connexion au réseau LAN de la collectivité se fera via un câble réseau Cat6 spécialement conçu pour un usage extérieur. Sa longueur sera de 25 m.

3.1.2 Rover GNSS RTK

Les relevé terrains seront effectué à partir de tablettes et de téléphones durcies sous Android principalement avec le logiciel Qfield. Les spécificités de ces équipements sont décrites dans le lot n°2 du présent document.

Afin de fournir une précision de mesure en adéquation avec la station mise en place dans le paragraphe 3.1.1, le prestataire fournira un ensemble **de 5 Rovers** RTK (type *Spakfun Facet* ou équivalent) et **cannes d'arpentages** .

Le rover sera à minima compatible avec les spécifications suivantes :

- Compatibilité logicielle SWMaps, Qfield, Qgis ..
- Protection IP53
- Antenne interne L1/L2 (L1C/A & L2C)
- Engine 184-channel ublox F9 ou équivalent
- Précision moyenne x/y 2.5 sans RTK -> 0.010 m avec RTK
- Bluetooth



Les cannes d'arpentages seront fournies avec tous les accessoires nécessaires aux ROVER.

Sont inclus dans ce lot la fourniture de d'accessoires de fixation des tablettes/smarphnone pour les 5 cannes d'arpentage, ainsi que deux systèmes de fixation dorsale, type « sac à dos ».

3.2 Lot n°2 : Terminaux de terrain.

Dans le cadre de ces travaux, il est prévu l'acquisition de terminaux de collecte de données terrains. Afin de répondre aux différentes configurations, ces terminaux seront de deux sortes et répondront aux spécificités suivantes :

3.2.2 Terminaux de type Smartphone (5 unités)

- Processeurs Octa-Core
- Ecran 6.5 pouces
- Ram 6 Go min / Stockage 128 Go
- Connectivité WLAN 3G/4G/5G – Bluetooth – Wifi – USB-C
- Batterie > 4000 mAh interchangeable
- Durcie : IP68 – MIL-STD 810 H
- Accessoires :
 - o Coque
 - o Protection écran
 - o Carte MicroSD 512 Go

3.2.1 Terminaux de type tablette (6 unités)

- Processeurs Octa-Core
- Ecran 10 pouces
- Ram 4 ou 6 Go min / Stockage 64 ou 128 Go
- Connectivité WLAN 3G/4G/5G – Bluetooth – Wifi – USB-C
- Batterie > 7000 mAh
- Durcie : IP68 – MIL-STD 810 H
- Accessoires :
 - o Coque
 - o Carte MicroSD 512 Go
 - o Protection écran
 - o dragonne main (Hand Strap)

3.3 Lot n°3 : Logiciel de traitement données 3D.

Afin de traiter le grand nombre de données et de travailler en parallèle sur les **campagnes LiDAR** acquissent parallèlement à cette étude, il est nécessaire d'acquérir un logiciel répondant aux caractéristiques suivantes :

- Prise en charge étendue de formats de fichiers
- Analyse de terrain et traitement de données 3D
- Traitement vectoriel et raster
- Classification LiDAR
- Prise en charge de volume de données important



Calendrier :

Le projet se déroulera de juin à décembre 2023. La fourniture du matériel et des logiciels devra intervenir en début projet.

Critères de sélection des offres

Les critères de sélection de l'offre seront :

1. La valeur technique (40%)
2. Le prix (35%)
3. Les délais de livraison et de mise en œuvre (25%)

Conformément aux dispositions de l'article R 2123-5 du code de la commande publique, le Syndicat mixte du Parc naturel régional pourra négocier avec les candidats ayant présenté une offre. Cette négociation pourra porter sur tous les éléments de l'offre, notamment le prix.

4- Pièces constitutives de la consultation

La présente lettre de consultation signée, le devis remis par l'entreprise.

5- Montant de la prestation (à renseigner par l'entreprise)

Montant total du marché pour le Lot n°1

Montant HT :

Taux de TVA :

Montant TTC :

Montant total du marché pour le lot n°2

Montant HT :

Taux de TVA :

Montant TTC :

Montant total du marché pour le lot n°3

Montant HT :

Taux de TVA :

Montant TTC :

Un prestataire peut répondre à un ou plusieurs lots

6- Délais de paiement et intérêts moratoires

Le paiement se fera sur présentation de la facture correspondante.



Les factures seront établies en un original et mandatées après certification du service fait. Ces factures sont à transmettre par voie dématérialisée sur la plate-forme Chorus Pro mise en ligne par la Direction Générale des Finances Publiques (ordonnance n°2014-697 du 26 juin 2014).

Le délai de paiement est fixé à 30 jours à compter de la réception de la facture par la personne publique.

Le défaut de paiement dans le délai global précisé ci-dessus fait courir de plein droit des intérêts moratoires selon les modalités définies dans le décret n° 2008-1550 du 31 décembre 2008.

7- Acomptes

- Il n'est pas prévu de versement d'acomptes dans le cadre de cette consultation

8- Modalités de la consultation

Offre à remettre pour le 26 juin 2023– 12 H 00 (dernier délai).

A l'adresse du Parc naturel régional ou sur place contre récépissé, aux bureaux du Parc de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 17h30 (fermeture le vendredi à 16h30) ou par mail à l'adresse suivante achat.public@parc-livradois-forez.org avec accusé de réception.

Délai de validité de l'offre :

Le délai de validité de l'offre est fixé à 90 jours à compter de la date limite de réception des offres.

DOCUMENTS REMIS PAR LE CANDIDAT A L'APPUI DE SON OFFRE

- ✓ Le présent document renseigné et signé.
- ✓ Une note technique précisant :
 - Le délai d'intervention à réception de la commande
 - Le descriptif du matériel
- ✓ Le devis
- ✓ Un RIB

Les prix sont fermes et définitifs.

Le.....

Signature et Cachet de l'entreprise

Le.....

Signature et Cachet du Directeur du syndicat mixte du Parc naturel régional Livradois-Forez