

ACCORD-CADRE  
ACQUISITION D'INSTRUMENTATION SCIENTIFIQUE

Lot n°1 : Systèmes avancés d'imagerie photonique à haut débit et haut contenu

**Annexe technique au CST – cahier des clauses techniques particulières**

**MARCHE SUBSEQUENT N°**  
portant sur

*L'acquisition, la livraison, l'installation et la mise en ordre de marche de deux microscopes à fluorescence miniaturisés*

# SOMMAIRE

ARTICLE 1.	ACHETEUR.....	3
ARTICLE 2.	OBJET DU MARCHE SUBSEQUENT.....	3
ARTICLE 3.	CONTEXTE DE L'ACHAT .....	3
ARTICLE 4.	PERFORMANCES ET EXIGENCES FONCTIONNELLES MINIMALES DE L'INSTRUMENT ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES.....	3
4.1	<i>Performances et exigences fonctionnelles minimales de l'instrument</i> .....	4
4.2	<i>Prestations complémentaires à l'instrument</i> .....	4
ARTICLE 5.	MODALITES DE LIVRAISON .....	5
ARTICLE 6.	DELAIS D'EXECUTION .....	5
6.1	<i>Délai d'exécution concernant l'installation (mise en ordre de marche) de l'équipement</i> .	5
6.2	<i>Délai d'intervention en cas de panne</i> .....	5
ARTICLE 7.	FORMATION ET DOCUMENTATION .....	5
ARTICLE 8.	SERVICES MINIMUMS EXIGES PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE .....	6
ARTICLE 9.	MESURES PRISES PAR LE TITULAIRE EN MATIERE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT .....	7
ARTICLE 10.	MESURES PRISES PAR LE TITULAIRE EN FAVEUR DE SA RESPONSABILITE SOCIETALE	8

## **ARTICLE 1. ACHETEUR**

Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (Inserm)  
Délégation Régionale Nouvelle-Aquitaine  
146 rue Léo Saignat  
33077 Bordeaux cedex

Représenté par Monsieur Richard SALIVES, Délégué Régional

Unité INSERM bénéficiaire de l'achat :  
NEUROCENTRE MAGENDIE – Inserm U1215

## **ARTICLE 2. OBJET DU MARCHE SUBSEQUENT**

Le présent marché subséquent a pour objet l'acquisition, la livraison, l'installation et la mise en ordre de deux microscopes à fluorescence miniaturisés

## **ARTICLE 3. CONTEXTE DE L'ACHAT**

Créé en janvier 2007, le Neurocentre Magendie – Inserm U1215 - compte aujourd'hui environ 220 chercheurs, enseignants-chercheurs, techniciens, post-doctorants et étudiants, répartis dans 11 équipes de recherche et 6 plateformes techniques communes.

L'équipe de recherche dirigée par Madame Anna BEYELER mène des travaux dont l'objectif principal est d'intégrer la déconstruction des circuits sérotoninergiques à la dissection des circuits limbiques et de comprendre les fondements de l'anxiété et de la vulnérabilité aux troubles anxieux.

Dans le cadre du projet « Dissection des circuits neuronaux impliqués dans les troubles psychiatriques », financé par la Fondation pour la Recherche sur le Cerveau (FRC), et porté par Madame BEYELER, les 11 équipes du Neurocentre Magendie doivent acquérir deux microscopes à fluorescence miniaturisés permettant des enregistrements intracérébraux in vivo chez les modèles murins - souris ou rat.

Le présent marché a pour objet l'acquisition, la livraison, l'installation et la mise en ordre de marche de deux microscopes à fluorescence miniaturisés, ainsi que la formation à l'utilisation et à la maintenance de ces deux équipements.

## **ARTICLE 4. PERFORMANCES ET EXIGENCES FONCTIONNELLES MINIMALES DE L'INSTRUMENT ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES**

#### **4.1 Performances et exigences fonctionnelles minimales de l'instrument**

Les instruments proposés par le titulaire devront répondre aux performances et exigences minimales suivantes :

- Il est attendu que les deux microscopes à fluorescence miniaturisés également intitulés miniscopes puissent imager des régions superficielles et profondes du cerveau des modèles murins - souris ou rat ; ceci afin de répondre à un besoin de mutualiser leur usage avec d'autres équipes du Neurocentre Magendie.
- Il est attendu que les deux miniscopes soient implantables chez des rats, mais également des souris adultes libres de mouvement. Cela nécessite des dispositifs les plus petits et les plus légers possible (poids maximum de 2.2 g – deux mille deux cents milligrammes). Ceci est essentiel à l'observation de comportement naturel non biaisé.
- Les deux systèmes doivent offrir un champ de vision le plus large possible pour l'observation d'un maximum de cellules. La mise au point doit être électronique pour faciliter l'acquisition des images
  - ✓ Un premier miniscopie devra permettre la visualisation de la dynamique des circuits neuronaux à grande échelle chez les modèles étudiés en mouvement. Il devra permettre l'enregistrement de signal fluorescent dans les longueurs d'ondes vertes ( $535\pm 25$  nm), grâce à une excitation lumineuse bleue ( $475\pm 10$  nm) de senseurs de la neurotransmission.
  - ✓ Un deuxième miniscopie devra permettre la visualisation simultanée ou séquentielle de la dynamique des circuits neuronaux à grande échelle et de la manipulation optogénétique dans le même champ de vision. Il devra permettre l'enregistrement de signal fluorescent dans les longueurs d'ondes vertes ( $515\pm 25$  nm), grâce à une excitation lumineuse bleue ( $455\pm 10$  nm) de senseurs de la neurotransmission ; il devra aussi posséder un système de stimulation d'outils moléculaires sensible à la lumière rouge ( $620\pm 30$  nm).
- Les systèmes doivent proposer chacun un module permettant le transfert des signaux vidéo selon une résolution et une vitesse optimale ; la vitesse d'acquisition des images devra répondre aux besoins de certaines de nos applications avec un enregistrement jusqu'à 100 images par seconde. Ces dispositifs devront impacter au minimum le comportement du sujet enregistré.
- Les logiciels de traitement des données couplés aux systèmes d'acquisition doivent proposer un accès depuis n'importe quel support informatique ; l'enregistrement et le stockage des données devant être simples, directs et fiables.

Les engagements du titulaire en matière de caractéristiques et performance des instruments qu'il propose en cohérence avec les exigences et performances minimales décrites ci-dessus sont indiqués dans son offre technique et dans le cadre de réponse technique et en particulier dans le cadre de réponse technique remis à l'appui de son offre (parties 2 et 3).

#### **4.2 Prestations complémentaires à l'instrument**

Le marché subséquent comprend les prestations complémentaires suivantes :

- Une extension de la garantie de l'instrument d'une année : 01
- La fourniture des prestations suivantes par émission de bons de commande :
  - Consommables associés à l'utilisation de l'instrument :
    - ✓ Lentilles

- ✓ Couvertures de plaque

## **ARTICLE 5. MODALITES DE LIVRAISON**

La livraison est assurée par le titulaire dans les conditions de l'article 14.12 *Conditions de livraison* du CCP.

Les instruments devront être livrés à l'adresse suivante : Inserm U1215 – Neurocentre Magendie, Institut François Magendie – Université de Bordeaux, 146 rue Léo Saignat, 33077 Bordeaux

- ✓ Heure d'ouverture du site d'implantation : **8h30 à 12h00 et 13h00 à 16h00**

L'offre sur laquelle s'engage le titulaire en matière de transport et livraison est décrite dans le cadre de réponse technique remis à l'appui de son offre (partie 6.2).

## **ARTICLE 6. DELAIS D'EXECUTION**

### ***6.1 Délai d'exécution concernant l'installation (mise en ordre de marche) des équipements***

Les exigences minimales concernant les délais d'exécution du marché sont mentionnées à l'article 1.4.2 du CST du présent marché subséquent.

Les délais d'exécution sur lequel s'engage le titulaire sont décrits dans le cadre de réponse technique remis à l'appui de son offre (partie 8).

### ***6.2 Délai d'intervention en cas de panne***

Les exigences minimales en matière de délai d'intervention en cas de panne sont précisées à l'article 1.4.1 du CST du présent marché subséquent.

Les délais d'intervention en cas de panne sur lesquels s'engage le titulaire sont décrits dans le cadre de réponse technique remis à l'appui de son offre (partie 5.1).

## **ARTICLE 7. FORMATION ET DOCUMENTATION**

Les exigences minimales concernant la formation à l'utilisation de l'instrument sont les suivantes.

Le marché subséquent inclut à la charge du Titulaire la dispense des deux formations suivantes :

- Une 1ère formation pour la mise en fonctionnement et l'utilisation quotidienne des équipements et des logiciels associés par les personnels de nos équipes.

- Une 2<sup>de</sup> formation pour la maintenance de premier niveau et le diagnostic en cas de problèmes mineurs. Ces sessions de formation garantiront une utilisation optimale des équipements, tout en assurant leur longévité et leur performance.

Les formations doivent être organisées pour au moins 6 personnels et se dérouler au plus tard 4 semaines après la mise en service des équipements.

Le titulaire s'engage à dispenser la formation théorique et technique à l'utilisation des équipements et logiciels associés. Cette prestation est détaillée en temps et en nombre de personnes qui bénéficient de cette formation dans l'offre du titulaire et le cadre de réponse technique.

Les dates de formation sont fixées en accord entre l'Inserm et le titulaire.

Les exigences minimales concernant la documentation relative aux instruments sont les suivantes :

- Le titulaire fournit avec les équipements une documentation en langue française ou anglaise donnant la composition et les caractéristiques des équipements ainsi que ses procédures courantes d'utilisation.
- Ces manuels expliquent clairement toutes les manœuvres de mise en route, d'utilisation, d'arrêt, ainsi que les interdictions (ou manœuvres à ne pas effectuer), les opérations de contrôle de bon fonctionnement et la maintenance primaire (nettoyage, entretien et dépannage). Ils seront mis à jour par le titulaire au fur et à mesure des modifications apportées à l'installation (matériels et logiciels).

La documentation prévue doit être fournie au plus tard au moment de la mise en service.

L'offre de formation et l'offre relative à la documentation sur lesquelles s'engage le titulaire en réponse à ces exigences est décrite dans le cadre de réponse technique remis à l'appui de son offre (partie 4).

## **ARTICLE 8. SERVICES MINIMUMS EXIGES PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE**

Le marché subséquent inclut à la charge du Titulaire une garantie contractuelle de deux (2) années de support technique à l'utilisation des équipements, de maintenance préventive, de réparation et mises à jour logicielles.

La garantie couvre le coût des pièces défectueuses (composants optiques, mécaniques, électroniques et informatiques inclus) sans limite de montant, la main d'œuvre et les frais de déplacement sur site.

Le point de départ du délai de garantie est la date d'amission définitive des prestations objet du présent marché.

Durant la période de garantie, le titulaire s'engage à fournir les éventuels rectificatifs sans supplément de prix. Cette documentation pourra également être fournie avec les médias d'installation si nécessaire (CDROM ou DVDROM).

Le titulaire s'engage à remettre à l'Inserm la preuve de licence (ou le certificat de licence et/ou tout document justifiant des droits d'utilisation dont bénéficie l'Inserm), la documentation y compris celle afférente aux nouvelles versions, et concède sur celle-ci des droits identiques à ceux concédés sur le logiciel au titre de la licence.

La maintenance est assurée par le titulaire durant la période de garantie. Les prestations et les procédures d'intervention sont définies dans son offre.

Les services minimums attendus pendant la période de garantie incluent pièces et main d'œuvre pendant la durée du marché sont les suivants :

☒ La maintenance préventive : une visite annuelle minimum au cours de laquelle seront effectuées les opérations de nettoyage, de réglages, de contrôles et d'essais destinées à réduire les risques de panne de l'instrument et à prolonger sa durée de vie.

☒ La maintenance corrective : un nombre de visite corrective illimité avec un délai d'intervention sur site de quatre (4) jours calendaires maximum à compter de la demande d'intervention. Ces visites incluent la main-d'œuvre, le déplacement, les pièces détachées ainsi que les consommables nécessaires à l'achèvement de l'intervention.

Les services proposés par le titulaire, ses engagements de qualité et les moyens dédiés à l'exécution de ces services en cohérence avec les services minimums exigés pendant la période de garantie ci-dessus sont décrits dans le cadre de réponse technique remis à l'appui de son offre (partie 5).

## **ARTICLE 9. MESURES PRISES PAR LE TITULAIRE EN MATIERE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

En complément de l'article 14.10 *Développement durable* du CCP de l'accord cadre, les mesures minimales prises par le titulaire en matière de protection de l'environnement dans le cadre de l'exécution du présent marché subséquent seront les suivantes :

- Le titulaire veille à limiter l'impact environnemental des livraisons et du transport des matériels proposés. La planification du transport de ces marchandises doit permettre, lorsque cela est compatible avec les besoins de l'acheteur, d'éviter la circulation pendant les heures de pointe.
- Le titulaire favorise les modes de transports les plus respectueux de l'environnement, notamment les véhicules à faibles émissions, les modes de transports doux ou alternatifs à la route.
- L'acheteur se réserve le droit d'accorder un sursis de livraison au titulaire s'il justifie de mesures et précautions particulières pour réduire les impacts environnementaux liés aux transports et aux modalités de livraison (ex : tournées de livraison, conditionnement...). La reprogrammation de la date de livraison peut déroger aux délais de livraison inscrits au marché, sous réserve de la validation expresse de l'acheteur. Le sursis de livraison suspend pour un temps égal à sa durée l'application des pénalités pour retard.
- Aucun sursis de livraison ne peut être demandé par le titulaire pour des événements survenus après l'expiration du délai d'exécution du marché, éventuellement déjà prolongé.
- La valorisation ou l'élimination des déchets créés lors de l'exécution du marché est de la responsabilité du titulaire pendant la durée du marché. Le titulaire veille à ce que soient effectuées les opérations, de collecte, transport, entreposage, tris éventuels, traitement et de l'évacuation des déchets créés par les prestations objet du marché vers les sites susceptibles de les recevoir, conformément à la réglementation en vigueur.
- Le titulaire est tenu de produire, à la demande de l'acheteur, tout justificatif de traçabilité du traitement des déchets issus de l'exécution de la prestation, qui fasse apparaître une gestion des

déchets conforme aux exigences réglementaires, notamment en ce qui concerne les déchets dangereux.

L'offre relative à la protection de l'environnement sur laquelle s'engage le titulaire est décrite dans le cadre de réponse technique remis à l'appui de son offre (partie 6).

#### **ARTICLE 10. MESURES PRISES PAR LE TITULAIRE EN FAVEUR DE SA RESPONSABILITE SOCIETALE**

Les mesures minimales prises par le titulaire en faveur de sa responsabilité sociétale dans le cadre de l'exécution du présent marché subséquent seront les suivantes :

Le titulaire décrit les moyens et actions dans le domaine de sa responsabilité sociétale qu'il propose de mettre en œuvre pendant l'exécution du marché. Cela peut concerner les personnes éloignées de l'emploi ou les jeunes en situation de décrochage scolaire, la lutte contre les discriminations, la sélection et l'audit de ses fournisseurs sur leur responsabilité sociétale, etc.

L'offre sur laquelle s'engage le titulaire en matière de mesures prises en faveur de sa responsabilité sociétale est décrite dans le cadre de réponse technique remis à l'appui de son offre (partie 7).