

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

N° de consultation : **2026DRMPL003**

ACQUISITION D'EQUIPEMENTS POUR LA PLATEFORME ZEFIX – PHASE 1

**Lot 6 - Système automatisé d'analyse du comportement du
poisson-zèbre (larves et adultes)**

SOMMAIRE

ARTICLE 1.	OBJET DU MARCHE.....	3
ARTICLE 2.	CONTEXTE DE L'ACHAT	3
ARTICLE 3.	PERFORMANCES ET EXIGENCES FONCTIONNELLES MINIMALES DE L'EQUIPEMENT	4
3.1	<i>Performances et exigences fonctionnelles minimales de l'équipement souhaité</i>	4
ARTICLE 4.	MODALITES DE LIVRAISON.....	5
ARTICLE 5.	DELAIS D'EXECUTION	5
5.1	<i>Délai d'exécution concernant la livraison de l'équipement</i>	5
5.2	<i>Délai d'exécution concernant l'installation (mise en ordre de marche) de l'équipement</i>	5
5.3	<i>Délai d'intervention en cas de panne</i>	5
ARTICLE 6.	FORMATION ET DOCUMENTATION	6
ARTICLE 7.	SERVICES MINIMUMS EXIGES PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE.....	6
ARTICLE 8.	MESURES PRISES PAR LE TITULAIRE EN MATIERE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	7
8.1.	Emballage.....	7
8.2.	Traitement des déchets	7
8.3.	Livraison.....	8
ARTICLE 9.	MESURES PRISES PAR LE TITULAIRE EN FAVEUR DE SA RESPONSABILITE SOCIALE	8

ARTICLE 1. OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet l'acquisition d'un système automatisé de suivi et d'analyse du comportement de poissons zèbre, couvrant les stades embryonnaires/larvaires et adultes.

Le marché comprend les prestations suivantes : l'acquisition, la livraison, l'installation, la mise en service, la formation à l'utilisation ainsi que la garantie constructeur d'une durée de deux (2) ans.

ARTICLE 2. CONTEXTE DE L'ACHAT

Contexte scientifique :

Dans le cadre de la création d'un nouveau plateau intégré au sein de la plateforme ZEFIX, l'IRMB développe un dispositif de recherche dédié à l'étude de poissons zèbre comme modèle expérimental.

Le présent équipement s'inscrit dans la mise en place d'une chaîne instrumentale complète destinée à l'observation, la manipulation et l'analyse fonctionnelle et physiologique de poissons zèbre dans un contexte de recherche biomédicale translationnelle.

Le système recherché a pour finalité de permettre la quantification automatisée et standardisée de l'activité motrice, de la locomotion et des réponses comportementales des poissons zèbre, dans des conditions expérimentales contrôlées.

Description de l'équipement souhaité :

L'équipement visé devra permettre :

- Le suivi vidéo simultané de plusieurs embryons, larves ou poissons adultes,
- L'analyse automatisée des trajectoires, vitesses et comportements,
- Le contrôle précis des conditions expérimentales (éclairage, température, stimulus),
- L'exportation et la reproductibilité des résultats pour des études de criblage ou pharmacologiques.

Ressources mises en œuvre :

Les analyses seront conduites par le personnel technique et scientifique formé à la manipulation et à l'observation de poissons zèbres.

Les locaux disposent des infrastructures électriques, informatiques et environnementales nécessaires à l'installation du matériel.

ARTICLE 3. PERFORMANCES ET EXIGENCES FONCTIONNELLES MINIMALES DE L'EQUIPEMENT

3.1 Performances et exigences fonctionnelles minimales de l'équipement souhaité

Le système d'analyse proposé par le candidat sera de l'équipement neuf.

Il devra répondre aux performances et exigences minimales suivantes :

- Un ou plusieurs modules de suivi vidéo permettant l'enregistrement simultané de plusieurs embryons, larves ou poissons adultes
- Éclairage uniforme et contrôlé réglable et programmables
- Compatibilité avec plaques multi-puits standard (24, 48 ou 96 puits) pour les embryons/larves et bacs/cuves pour adultes
- Isolation acoustique réduisant le bruit environnemental
- Possibilité d'appliquer des stimuli lumineux ou thermiques programmables
- Possibilité de contrôler durablement la température dans un intervalle entre 25°C et 34°C pour la stabilité expérimentale
- Logiciel d'analyse comportementale permettant la détection, le suivi et la quantification du mouvement des individus (trajectoire, vitesse, distance parcourue, périodes d'activité/inactivité, réponses à stimuli) avec possibilité de prise en main à distance
- Ordinateur(s) configuré(s) pour l'acquisition, le traitement et le stockage des données
- Gestion et sauvegarde des protocoles expérimentaux pour assurer la reproductibilité

3.2 Prestations supplémentaires éventuelles (PSE)

Le soumissionnaire est tenu de chiffrer distinctement, dans son offre, chacune des prestations supplémentaires éventuelles (PSE) mentionnées ci-après :

N° PSE	Intitulé
PSE 6.1	Module d'éclairage personnalisé et stimulation optogénétique
PSE 6.2	Labyrinthe aquatique pour tests de préférence lumière/obscurité, criblage pharmacologique et évaluation du stress chez les adultes
PSE 6.3	Labyrinthe en T aquatique pour tests de cognition spatiale, apprentissage et mémoire chez les adultes

3.3 Contraintes d'installation

Le soumissionnaire devra préciser dans sa proposition :

- Les dimensions exactes de l'équipement et de son emballage ;
- Le poids total de l'équipement.
- Les conditions spécifiques d'installation (besoins en alimentation, espace, environnement).

ARTICLE 4. MODALITES DE LIVRAISON

L'équipement sera livré à l'adresse suivante :

Zebra4Cure - IRMB - INSERM U1183

Hôpital St Eloi
CHU de Montpellier
80, Av. Augustin Fliche
34295 Montpellier Cedex 5

Jours et horaires de livraison : lundi à vendredi de 9h00 à 12h00 et 14h00 à 17h00, hors jours fériés

Avant la livraison, le titulaire prend contact avec les personnes désignée ci-après :

Claire Soulard : : claire.soulard@inserm.fr - 07 66 22 85 22

Farida Djouad : farida.djouad@inserm.fr - 04 67 33 04 75

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 5.2).

ARTICLE 5. DELAIS D'EXECUTION

5.1 Délai d'exécution concernant la livraison de l'équipement

L'instrument devra être livré dans un délai de 4 mois maximum à compter de la date de notification du marché.

5.2 Délai d'exécution concernant l'installation (mise en ordre de marche) de l'équipement

Les exigences minimales concernant les délais d'exécution du marché sont les suivantes :

L'installation de l'équipement et sa mise en service devront avoir lieu dans un délai de 4 semaines suivant la date de livraison.

5.3 Délai d'intervention en cas de panne

Les exigences minimales en matière de délai d'intervention en cas de panne sont les suivantes :

Un diagnostic à distance	24 heures maximum à compter de l'appel téléphonique ou le mail au service après-vente (SAV) (hors week-end et jours fériés)
--------------------------	---

Assistance technique à distance	48 h maximum à compter du diagnostic (hors week-end et jours fériés)
Intervention corrective sur site ou prise en charge	7 jours ouvrés
Durée sur laquelle la société s'engage à maintenir le système (réparation et remplacement des pièces) :	10 ans

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 6. FORMATION ET DOCUMENTATION

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

Le marché inclut à la charge du Titulaire la dispense de formation pour :

- L'utilisation de l'instrument et ou de son/ses logiciel(s) ; Après l'installation de l'équipement et sa mise en service, le fournisseur assurera une formation du personnel technique responsable du matériel (2 à 4 personnes) ;
- La maintenance de premier niveau

Les formations devront avoir lieu dans un délai de deux (2) semaines suivant la date de mise en service de l'équipement.

Les exigences minimales concernant la documentation relative à l'instrument sont les suivantes :

- La documentation relative à l'instrument devra être rédigé en anglais ou en français.

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 7. SERVICES MINIMUMS EXIGES PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE

Le matériel, objet du présent marché, devra être garanti pour une durée minimale de deux (2) ans. La garantie prendra effet à compter de la date de signature du procès-verbal d'admission du matériel.

Les services minimums attendus pendant la période de garantie 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 7 jours maximum (hors week-end et jours fériés) 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 8. MESURES PRISES PAR LE TITULAIRE EN MATIERE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

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 fait ses meilleurs efforts pour réduire l'impact écologique des prestations fournies au titre du marché, notamment :

- En traitant les déchets liés à la fabrication, au conditionnement et au transport des matériels pour en réduire les impacts écologiques négatifs ;
- En proposant des matériels économes en énergie : le titulaire s'engage à proposer un équipement limitant autant que possible la consommation énergétique ;
- En proposant des matériels présentant un niveau sonore aussi faible que possible ;
- En proposant des équipements constitués de matériaux recyclables ;
- En proposant des moyens de transport respectueux de l'environnement ;
- En proposant un emballage respectueux de l'environnement.

8.1. Emballage

Le titulaire veille à choisir des emballages respectueux de l'environnement, notamment :

- En utilisant des emballages comprenant des matériaux recyclés ;
- En utilisant des emballages réutilisables ;
- En optimisant le conditionnement et les emballages utilisés ;
- En assurant le recyclage des emballages utilisés.

8.2. Traitement des déchets

Le titulaire veille à ce que soient effectuées les opérations de collecte, de transport, d'entreposage, de tris éventuels, de 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.

8.3. Livraison

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'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 9. MESURES PRISES PAR LE TITULAIRE EN FAVEUR DE SA RESPONSABILITE SOCIETALE

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).