

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

N° de consultation : **2026DRMPL003**

ACQUISITION D'EQUIPEMENTS POUR LA PLATEFORME ZEFIX – PHASE 1

**Lot 5 - Système automatisé d'analyse cardio-vasculaire pour
larves de poissons zèbres**

SOMMAIRE

ARTICLE 1.	OBJET DU MARCHE.....	3
ARTICLE 2.	CONTEXTE DE L'ACHAT	3
ARTICLE 3.	PERFORMANCES ET EXIGENCES FONCTIONNELLES MINIMALES DE L'INSTRUMENT	3
3.1	<i>Performances et exigences fonctionnelles minimales de l'instrument souhaité ...</i>	3
3.2	<i>VARIANTE</i>	Erreur ! Signet non défini.
ARTICLE 4.	MODALITES DE LIVRAISON.....	4
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	5
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	6
ARTICLE 9.	MESURES PRISES PAR LE TITULAIRE EN FAVEUR DE SA RESPONSABILITE SOCIETALE	8

ARTICLE 1. OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet l'acquisition d'un système d'analyse vidéo automatisée de la fonction cardio-vasculaire des larves de poissons zèbres.

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 zèbres 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 des larves de poissons zèbres dans un contexte de recherche biomédicale translationnelle.

Description de l'équipement souhaité :

Le système recherché a pour finalité de mesurer de manière automatisée, reproductible et non invasive les paramètres cardio-vasculaires des larves vivantes (flux sanguin, fréquence cardiaque).

Ressources mises en œuvre :

Les analyses seront conduites par le personnel technique et scientifique formé à la manipulation et à l'observation de larves 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'INSTRUMENT

3.1 Performances et exigences fonctionnelles minimales de l'instrument souhaité

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

L'équipement recherché comprendra :

- Un système d'analyse automatisée d'images par un logiciel dédié à la quantification de paramètres cardiovasculaires sans exigence de fluorescence (analyse possible sur poissons sauvages non transgéniques) ;
- Un ordinateur configuré pour l'installation et l'exécution optimale du logiciel, avec une configuration matérielle adaptée au traitement et à l'analyse de vidéos à grande vitesse.

Le logiciel devra permettre l'analyse d'images et de séquences vidéo de larves vivantes (sans nécessité de fluorescence) afin de :

- Mesurer le flux sanguin ;
- Évaluer la fréquence cardiaque ;
- Suivre plusieurs particules ou cellules circulantes au sein d'un même vaisseau ;
- Offrir un paramétrage manuel ou automatique de la zone d'analyse ;
- Fournir des outils de visualisation et d'exportation des données brutes (formats CSV, PDF, image, vidéo) ;
- La possibilité de prise en main à distance de l'équipement.

3.2 Contraintes d'installation

Le titulaire 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) ;
- Les interfaces mécaniques et optiques nécessaires pour la connexion au stéréomicroscope droit.

ARTICLE 4. MODALITES DE LIVRAISON

La livraison du matériel par le titulaire s'effectue 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 6.2).

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 :	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

La formation devra 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 (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).