RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Inserm
La science pour la santé
From science to health

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

Marché portant sur l'acquisition, la livraison et l'installation d'un automate de marquages immuno-histo-fluorescents hautement multiplexés avec un système d'imagerie intégrée – Plateforme CHICS - CRC

SOMMAIRE

ARTICLE 1. ACHETEUR **3**

ARTICLE 2. OBJET DU MARCHE **3**

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

ARTICLE 4. PERFORMANCES ET EXIGENCES FONCTIONNELLES MINIMALES DE L'INSTRUMENT ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES **3**

4.1 Performances et exigences fonctionnelles minimales de l'instrument 3

ARTICLE 5. MODALITES DE LIVRAISON **4**

ARTICLE 6. DELAIS D'EXECUTION **5**

6.1 Délai d'exécution concernant l'installation (mise en ordre de marche) de l'équipement 5

6.2 Délai d'intervention en cas de panne 5

ARTICLE 7. FORMATION **5**

ARTICLE 8. SERVICES MINIMUMS EXIGES PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE **5**

ARTICLE 9. MESURES PRISES PAR LE TITULAIRE EN MATIERE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT **5**

ARTICLE 1. ACHETEUR

Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (Inserm)
Délégation Régionale Paris-IDF Centre Est
Biopark – 8, rue de la croix jarry
75013 Paris

Représenté par Madame Karine LANINI, Déléguée Régionale

Unité INSERM bénéficiaire de l'achat :
Inserm UMRS1138 - Centre de recherche des Cordeliers
15, rue de l'école de médecine – 75006 Paris

ARTICLE 2. OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet l'acquisition, la livraison et l'installation d'un automate de marquages immuno-histo-fluorescents hautement multiplexés avec un système d'imagerie intégrée pour le plateau d'histologie de la plateforme CHICS.

ARTICLE 3. CONTEXTE DE L'ACHAT

La plateforme CHICS (Cordeliers Histology, Imaging, Cytometry and Spatial-omics) du Centre de recherche des Cordeliers (CRC) souhaite acquérir un automate de marquage capable d'un haut degré de multiplexage avec un système d'imagerie intégrée entièrement automatisé.
L'instrumentation sera utilisée pour la recherche fondamentale et translationnelle dans le cadre des projets des utilisateurs du plateau (tout acteur de la recherche académique, hospitalière ou privée).

L'automate permettra :

- La détection simultanée d'au moins 40 paramètres (-plex) avec un débit minimum de 10 lames de 40-plex par semaine ;
- L'utilisation d'anticorps primaires non conjugués ;
- L'analyse multi-omics des échantillons (ARNs et protéines sur la même lame histologique) ;
- Une conception des protocoles ouverte, offrant la possibilité de réutiliser les anticorps déjà validés sur nos autres instruments, tout en garantissant un haut débit ;
- Doit être capable d'imager une grande surface de tissu à une résolution au niveau de la cellule unique.

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

4.1 Performances et exigences fonctionnelles minimales de l'instrument

L'instrument proposé par le titulaire devra répondre aux performances et exigences minimales suivantes :

Caractéristiques techniques :

- Capacité de multiplexage au moins égale à 40 marqueurs sur la même lame sans intervention humaine avec évolution du nombre de marqueurs possible ;
- Haut débit : au minimum 20 lames de 20-plex par semaine ou 10 lames de 40-plex par semaine ;

- Protocole entièrement ouvert, offrant la possibilité d'utiliser les anticorps primaires déjà validés pour l'immunohistochimie au CHICS, sans nécessité de conjugaison à un fluorochrome ou autre système de révélation, qui rendrait la validation caduque. Ceci afin de réduire la durée de mise au point des panels ;

- Bonne préservation des échantillons permettant de les réutiliser par la suite pour une coloration H&E ou un marquage IHC par exemple ;

- Élution des anticorps après chaque cycle de marquage ;

- Large surface de marquage et d'acquisition d'image : au moins 1 cm² ;

- Résolution minimum de 0.3 µm par pixel, afin de permettre l'analyse de cellules individuelles ;

- Soustraction de l'autofluorescence des images obtenues et recalage des images des différent cycles de marquage automatique ;

- Sauvegarde des images dans un format de fichier compatible avec différents logiciels d'analyses déjà existants (HALO, Visiopharm, QuPath) ;

- Possibilité de marquer des protéines et au moins 12 cibles ARN sur la même lame.

Le soumissionnaire devra préciser :

- Les caractéristiques de l'alimentation électrique nécessaire pour l'équipement (tension, protection, stabilité, etc.), ainsi que les protections nécessaires fournies ou à la charge de l'acheteur contre les irrégularités du courant électrique pouvant endommager les équipements ou le logiciel ;

- L'espace physique requis (encombrement au sol et poids) ;

- Équipements et consommables nécessaires non fournis dans l'offre ;

- Détails de toutes autres conditions spécifiques pour l'équipement.

Les engagements du titulaire en matière de caractéristiques et performance de l'instrument qu'il propose en cohérence avec les exigences et performances minimales décrites ci-dessus sont décrits dans son offre technique et en particulier dans le cadre de réponse technique remis à l'appui de son offre.

ARTICLE 5. MODALITES DE LIVRAISON

L'instrument devra être livré à l'adresse suivante :

Plateforme CHICS du Centre de recherche des cordeliers
Bâtiment de surélévation – RDC
15, rue de l'école de médecine – 75006 Paris

Contacts : Christophe Klein (christophe.klein@crc.jussieu.fr) - Floriane Arbaretaz (floriane.arbaretaz@crc.jussieu.fr)

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.

ARTICLE 6. DELAIS D'EXECUTION

6.1 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 dans un délai de 8 semaines à compter de la date de réception de la lettre de notification du marché accompagnée du bon de commande correspondant.

La mise en service de l'équipement sera réalisée en accord avec le responsable de l'équipement (christophe.klein@crc.jussieu) dans un délai maximum de 4 semaines à compter de la date de mise en ordre de marche.

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.

6.2 Délai d'intervention en cas de panne

L'exigence en matière de délai d'intervention en cas de panne est le suivant : sous 48 heures jours ouvrés.

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.

ARTICLE 7. FORMATION

Le marché inclut à la charge du Titulaire la dispense de deux formations :

- Lors de la mise en service de l'équipement : Une formation sur site à l'utilisation de l'instrument et de son (ou ses) logiciel(s) destinée au personnel de la plateforme ainsi qu'au responsable de l'équipement.
- En continu, par le soutien d'un ingénieur d'application du titulaire

ARTICLE 8. SERVICES MINIMUMS EXIGES PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE

Les services minimums attendus pendant la période de garantie sont les suivants :

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'oeuvre, 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.

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

Le titulaire détaille dans son offre les engagements qu'il prend au titre de l'exécution du marché en matière de protection et de valorisation de l'environnement ainsi que les modalités de suivi et de reporting qu'il mettra en œuvre pour en rendre compte.

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.