



**MARCHE N°25.14.034**

**FOURNITURE, LIVRAISON, INSTALLATION, MISE EN  
SERVICE, FORMATION ET GARANTIE D'UN  
EQUIPEMENT DE TRANSCRIPTOMIQUE SPATIALE  
COMPATIBLE FFPE POUR LE COMPTE DU  
LABORATOIRE RESTORE - CNRS**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP) N°25402  
DU 08/09/2025**

## 1. Contexte et Objectif du Projet

Dans le cadre de ses recherches en histologie et pathologie, le laboratoire LabHPEC souhaite acquérir une plateforme de transcriptomique spatiale compatible avec des **échantillons de tissus FFPE**.

L'équipement permettra la **visualisation et la quantification *in situ* de l'expression génique** à l'échelle cellulaire, tout en préservant la structure spatiale des tissus.

## 2. Spécifications Techniques attendues

### 2.1. Fonctionnalités Minimales Attendues

Fonctionnalité	Exigence minimale
Compatibilité tissu	FFPE (Formalin-Fixed Paraffin-Embedded)
Résolution spatiale	$\leq 1 \mu\text{m}$ (imagerie subcellulaire)
Nombre de cibles ARN simultanées	$> 100$ gènes
Intégration image/transcription	OUI (microscopie fluorescence ou brightfield)
Annotation cellulaire	Segmentation automatique ou semi-automatique via marquage protéomique
Résolution subcellulaire	50 – 100 nm
Profilage protéomique	Détection simultanée $\geq 8$ protéines
Détection multi-espèces	Oui (nombre et types de modèles (en panel commercial ou à façon) précisés par le titulaire dans son offre)

### 2.2. Logiciels et Analyse

- Logiciel propriétaire ou open-source fourni.
- Interface de visualisation des résultats (clustering, heatmaps, profils de gènes).
- Exportation des résultats vers formats standards pour traitement bioinformatique.

### 2.3. Consommables

Selon ses besoins et durant la validité du marché, le laboratoire RESTORE pourra commander l'ensemble des consommables nécessaires aux expériences (kits, lames, sondes, réactifs...).

Les consommables doivent être adaptés à l'équipement de transcriptomique spatiale.

### 2.4. Contrat de maintenance

Selon ses besoins et durant la validité du marché, le laboratoire RESTORE pourra commander des prestations de maintenance d'une durée de 12, 24 et/ou 36 mois.

La règle de principe est la suivante : les prestations de maintenance ne peuvent débuter qu'à l'issue de la garantie initiale.

Sur la base du présent marché, la durée cumulée des prestations de maintenance commandées ne pourra pas dépasser 36 mois au total à compter de la fin de la garantie initiale.

Si la durée n'est pas atteinte, le laboratoire RESTORE a la possibilité de commander un nouveau contrat de maintenance. Dans ce cas, les prestations commandées débutent à l'issue du contrat de maintenance en cours.

L'offre du titulaire précise le contenu et les modalités d'exécution du contrat de maintenance.

Les prestations minimales attendues sont les suivantes :

- Maintenance de premier niveau / préventive : visite(s) annuelle(s) selon le nombre précisé dans l'offre du titulaire, 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.

### 3. Garantie

Les éléments du marché (hors consommables) sont garantis pour une durée de 24 mois minimum, couvrant l'ensemble des déplacements, l'ensemble de la main d'œuvre et l'ensemble des pièces détachées ainsi que la mise à jour informatique. Le dépannage du matériel s'effectuera sur site.

### 4. Service après-vente (SAV)

La garantie inclut un support technique (y compris sur les logiciels) gratuit et illimité pendant les jours ouvrés durant toute la période de garantie et de maintenance des instruments.

Le support technique est accessible par téléphone (appel non surtaxé) et par courriel.

Le titulaire s'engage, à partir du premier signalement du bénéficiaire (appel et/ou courriel), une fois qu'il a accusé réception de cette demande, sur un délai de réponse inférieur à :

- 24H ouvrées en cas de panne,
- 72H ouvrées hors cas de panne.

Les autres engagements du titulaire concernant le support technique figurent dans son offre. Les éléments qui y figurent sont :

- Le contenu de la garantie (nombre de visites, etc.) ;
- Les conditions d'assistance aux utilisateurs ;
- Les horaires et jours d'ouverture du SAV ;
- Le service d'assistance par téléphone (coordonnées, horaires, etc.) ;
- Les modalités d'intervention ;
- Les délais d'interventions en cas de panne ;
- Les moyens mis en œuvre sur les équipements en cas de panne ;
- Le nombre de personnels disponibles et leur qualification.

Le service après-vente pendant la période de garantie peut prévoir des opérations (visites) de maintenance préventive ou d'entretien.

#### 4.1 Logiciels de pilotage et de traitement des données

Le service après-vente du titulaire inclut au minimum et pour une durée de 2 ans :

- Les mises à jour et changements de version des logiciels de pilotage ;
- Les mises à jour des logiciels de traitement des données.

La mise à jour s'entend comme une évolution dans une même version du logiciel (passage d'une version 5.0 à 5.1 par exemple).

Le changement de version s'entend comme le passage d'une version 5.1 à 6.0 par exemple.

Les autres engagements du titulaire concernant les logiciels figurent dans son offre.

Le Titulaire garantit la conformité des logiciels standards aux spécifications du marché, ainsi qu'à celles que son offre technique.

À ce titre, pendant la durée de garantie, le Titulaire corrige gratuitement toute anomalie de fonctionnement de son logiciel par rapport aux spécifications du marché.

Lorsque l'anomalie est constatée sur un logiciel standard dont le Titulaire n'est pas l'éditeur, le Titulaire met en œuvre les clauses de garantie prévues par l'éditeur du logiciel standard concerné qui sont préalablement portées à la connaissance de l'acheteur. La correction est effectuée gratuitement.

Pour l'application du présent article, l'acheteur établit un compte rendu écrit de ces anomalies en donnant tous les éléments nécessaires à leur identification par le Titulaire. Ce compte rendu doit être porté à la connaissance du Titulaire dès la constatation de l'anomalie par le pouvoir adjudicateur.

## **4.2 Support technique**

Le service après-vente du titulaire inclut un support technique (y compris sur les logiciels) gratuit et illimité pendant les jours ouvrés pendant toute la période de garantie de l'équipement.

Le support technique est accessible par téléphone (appel non surtaxé) et par courriel.

Les autres engagements du titulaire concernant le support technique figurent dans son offre.

## **4.3 Délais d'intervention en cas de panne**

Pendant toute la période de garantie, le titulaire a une obligation de résultat concernant le respect des délais d'intervention sur site en cas de panne de l'équipement acheté en application du présent marché.

Par dérogation aux stipulations de l'article 3.2.2 du CCAG FCS, ce délai s'entend en jours ouvrés à compter de la demande d'intervention. Il prend en compte la localisation du site d'implantation de l'équipement objet du marché.

La demande d'intervention par le bénéficiaire peut être effectuée par téléphone, confirmée par voie électronique ou par télécopie. L'enregistrement de la demande d'intervention doit faire l'objet d'une confirmation écrite (courriel ou télécopie) par le titulaire.

Le délai d'intervention commence dès l'enregistrement de la demande d'intervention du Bénéficiaire par le Titulaire. Par dérogation aux stipulations de l'article 3.2.2 du CCAG/FCS, ce délai s'entend en jours ouvrés à compter de la demande d'intervention.

Dans le cas du non-respect de ce délai, le Titulaire encourt une pénalité telle que décrite à l'article 11.2 du CCAP n°25401.

#### **4.4 Délais de mise au point ou de réparation en cas de panne**

Pendant toute la période de garantie, le Titulaire a une obligation de résultat dans le délai imparti concernant la remise en état de fonctionnement opérationnel de l'équipement en conformité avec les performances techniques et fonctionnelles prévues initialement dans le marché.

Conformément aux stipulations de l'article 33.3 du CCAG FCS, le délai dont dispose le Titulaire pour effectuer une mise au point ou une réparation qui lui est demandée est celui qui est fixé par décision du Directeur du CRBE ou son représentant (bénéficiaire), après consultation du titulaire.

Le point de départ de ce délai de mise au point ou de réparation en cas de panne commence à la date de première intervention sur site du titulaire ou en cas d'absence d'intervention du Titulaire, à la date de la demande d'intervention du bénéficiaire.

Passé ce délai, le titulaire encourt des pénalités telles que fixées à l'article 11.2 du CCAP n°25171.

En cas de retour à l'usine de l'équipement pour réparation, les frais d'expédition aller et retour sont à la charge du titulaire.

### **5. Documentation à fournir**

Le Titulaire fournit toute la documentation permettant de faire fonctionner l'équipement de manière optimale.

A minima, le Titulaire doit fournir l'ensemble des documents listés ci-dessous au format électronique, à savoir :

- Documentation technique de l'équipement et de ses logiciels,
- Documentation relative aux principales tâches de maintenance.

### **6. Installation sur site**

L'équipement doit être installé à l'adresse suivante :

**LabHPEC – Laboratoire d'Histopathologie Expérimentale et Comparée**  
**Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse (ENVT)**  
**23 chemin des Capelles**  
**31 076 TOULOUSE Cedex 3**

La personne à contacter avant la livraison sera communiquée au Titulaire ultérieurement.

L'offre du Titulaire inclut à la charge du Titulaire l'ensemble des prestations et fournitures nécessaires à l'installation et à la mise en service opérationnelle de l'instrument.

## 7. Normes et marquages

Les fournitures proposées au titre du marché devront être conformes aux normes européennes en vigueur au moment de la livraison.

Le marquage CE doit être apposé sur l'équipement. Il doit être visible, lisible et indélébile.

Les fournitures doivent être munies d'une plaque portant le nom du fabricant, le type d'équipement et le n° de fabrication.

## 8. Formation

Au moment de l'installation, le Titulaire dispense une formation de 2 jours à l'utilisation et à la maintenance de l'équipement, sur le site de l'acheteur. La formation concernera l'utilisation de l'équipement et de ses logiciels, et permettra aux 15-20 utilisateurs :

- Une prise en main de l'ensemble du dispositif de mesure,
- D'assurer leur autonomie sur la maintenance courante,
- Une maîtrise de l'utilisation des logiciels.

La formation doit permettre aux utilisateurs de se familiariser avec l'équipement, s'entraîner aux premiers réglages et réaliser les premières analyses.

## 9. Opérations de vérification

### **9.1 Opérations de vérification – livraison, installation, mise en service, formation et garantie d'un équipement de protéomique spatiale compatible FFPE**

Les opérations de vérification ont pour but de vérifier que les caractéristiques attendues de l'équipement sont atteintes. Les vérifications sont effectuées en une étape (vérification d'aptitude).

L'équipement est admis définitivement après réalisation et validation par l'acheteur de l'ensemble du processus listé ci-dessous :

- Livraison de l'équipement et des consommables nécessaires aux tests constructeurs,
- Installation,
- Mise en service,
- Dispense de la formation,
- Fourniture des livrables demandés,
- Réalisation des tests standards du constructeur et des tests demandés par le laboratoire RESTORE, à savoir des tests avec des lames fournies par le titulaire et préparées par le laboratoire.

A l'installation du matériel, en présence des agents du laboratoire RESTORE, le titulaire réalise les tests standards du constructeur et établit un compte-rendu qu'il transmet au laboratoire

RESTORE. Ce compte-rendu fait clairement apparaître le descriptif des tests réalisés sur site et les valeurs de mesures obtenues ainsi que les tolérances d'usines.

Le titulaire fournit les consommables nécessaires aux tests (kits, lames, sondes, réactifs...).

Les tests standards constructeur doivent être validés avec le laboratoire RESTORE avant d'être réalisés.

## **9.2 Opérations de vérification – autres prestations à bons de commande**

Les vérifications sont effectuées conformément à l'article 30 du CCAG-FCS.

## **9. Pièces détachées**

Les pièces détachées doivent être disponibles pendant une durée de 8 ans minimum.