

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

(CCTP)

|  |
| --- |
| FOURNITURE, LIVRAISON, INSTALLATION ET MISE EN SERVICE D’UN DIFFRACTOMETRE A RAYONS X pour le campus **Arts et Métiers** de PARIS  PA25.46 |

**Table des matières**

[**1** **Objet du marché** 3](#_Toc203145339)

[**2** **Présentation du campus de PARIS** 3](#_Toc203145340)

[2.1 Identification du campus 3](#_Toc203145341)

[2.2 Jours ouvrés du campus Arts et Métiers de PARIS 3](#_Toc203145342)

[**3** **Description de la solution souhaitée** 3](#_Toc203145343)

[3.1 Généralités 3](#_Toc203145344)

[3.2 Prestations 3](#_Toc203145345)

[**4** **Dispositions techniques générales** 4](#_Toc203145346)

[4.1 Conditions d’exécution 4](#_Toc203145347)

[4.2 Jours ouvrés d’exécution 4](#_Toc203145348)

[4.3 Plan de prévention aux risques 4](#_Toc203145349)

[4.4 Risque chimique 4](#_Toc203145350)

[4.5 Gestion des déchets 5](#_Toc203145351)

[4.6 Manutention 5](#_Toc203145352)

[4.7 Qualification du personnel 5](#_Toc203145353)

[4.8 Délai de maintenance pendant la durée de garantie de la machine 5](#_Toc203145354)

# **Objet du marché**

Le présent marché a pour objet l’acquisition d’un diffractomètre à rayons X qui sera installé dans le laboratoire PIMM (UMR CNRS 8006) de l'Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers (ENSAM), Campus de PARIS.

# **Présentation du campus de PARIS**

## Identification du campus

Lieu(x) d'exécution :

|  |
| --- |
| ENSAM  **Laboratoire PIMM**  155, bd de l’hôpital  75013 PARIS |

## Jours ouvrés du campus Arts et Métiers de PARIS

Les possibilités d’accès sur le site sont les jours et heures ouvrés du campus de PARIS précisés de la façon suivante :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | de | à |
| LUNDI | 8h00 | 18h00 |
| MARDI | 8h00 | 18h00 |
| MERCREDI | 8h00 | 18h00 |
| JEUDI | 8h00 | 18h00 |
| VENDREDI | 8h00 | 18h00 |

Les accès sur le campus Arts et Métiers doivent faire l’objet d’un accord préalable du responsable du marché.

# **Description de la solution souhaitée**

## Généralités

Dans le cadre de son activité de recherche sur les matériaux polycristallins, le **laboratoire PIMM (Procédés et Ingénierie en mécanique et matériaux)** **UMR CNRS 8006** souhaite faire l’acquisition d’un diffractomètre à rayons X. Le présent cahier des charges concerne la fourniture, la livraison, l’installation, la mise en service ainsi que la formation à l’utilisation de cet instrument.

Cet équipement sera dédié à la caractérisation de matériaux polycristallins (métalliques et céramiques essentiellement). Il sera utilisé à des fins de recherches scientifiques, technologiques ainsi que dans le cadre d’enseignements délivrés à l’ENSAM. Il doit être conforme au présent CCTP.

## Prestations

Est à la charge de l’ENSAM :

* La préparation du site d’implantation (balisage au sol, délimitation de l’encombrement…)
* Mise en place de la climatisation
* Le réseau informatique, électrique, et les divers fluides (air comprimé, gaz neutre, eau de refroidissement)

Est à la charge du fournisseur :

* Le déchargement, transport à pied d’œuvre, et mise sur le site.
* Le fournisseur assure le montage, la mise en place de tous les éléments de sécurité nécessaires ainsi que la mise en service de sa fourniture
* Le réglage / l’alignement de l’équipement
* Le câblage électrique entre le réseau et le sectionneur général de l’installation.
* Le fournisseur assure la mise en sécurité de la machine et des utilisateurs conformément aux réglementations en vigueur.
* Le fournisseur devra être autonome sur son chantier et particulièrement en ce qui concerne l’outillage nécessaire à la réalisation de la tâche. L’ENSAM pourra néanmoins dégager un technicien ou un ingénieur pour assurer le suivi de l’installation et de la mise en service de l’instrument
* La fourniture d’un rapport technique certifiant la conformité de l’équipement vis-à-vis du cahier des charges, notamment l’étalonnage du diffractomètre et la caractérisation de la sphère de confusion après installation

# **Dispositions techniques générales**

## Conditions d’exécution

Le titulaire s’accorde avec le référent technique attitré du campus de PARIS :

* Sur les possibilités d’accès pendant les jours et heures ouvrés du titulaire et des campus.
* Sur les conditions à mettre en œuvre pour réaliser en milieu occupé, les interventions de livraison, d’installation et de mise en service de l’instrument en intégrant la mise en place de protection et de signalétique permettant de ne pas perturber le fonctionnement des ateliers et plateformes technologiques.

## Jours ouvrés d’exécution

L’installation de l’instrument est effectuée pendant les jours ouvrés des campus définis à l’onglet **2.3** et aux heures ouvrées du titulaire. Les dates d’intervention doivent être retenues en accord avec le responsable technique du campus Arts et Métiers de PARIS. Les opérations génératrices de bruit sont réalisées suivant un horaire obligatoirement défini en accord avec le responsable technique si nécessaire, en dehors de la présence des élèves.

## Plan de prévention aux risques

Préalablement à toutes interventions, un plan de prévention est établi par le titulaire avec le responsable technique et le conseiller de prévention du campus de PARIS. Celui-ci intègre les contraintes et spécifications du campus en relation avec les interventions réalisées par le titulaire. Il peut être modifié par voie d’avenants en fonction de l’évolution de l’occupation du campus par d’autres intervenants.

## Risque chimique

En cas d’utilisation de produits chimiques, le titulaire du marché, devra fournir au conseiller de prévention une fiche technique et une fiche de données de sécurité (de moins de 2 ans) et conforme à la réglementation en vigueur.

## Gestion des déchets

Le titulaire est en charge de l’évacuation et du traitement des déchets occasionnés par la réalisation des travaux d’installation de la machine (chiffons souillés, emballages…)

## Manutention

Les moyens de manutention nécessaires à l’installation de la machine seront fournis par le titulaire du marché.

## Qualification du personnel

L’ensemble du personnel intervenant sur le campus doit disposer d’une qualification professionnelle portant sur la machine objet du marché. Le titulaire s’engage à intervenir avec du personnel de compétences parfaitement adaptées à l’installation, la mise en œuvre et à la formation d’un diffractomètre à rayons X. Le titulaire devra justifier des certifications et qualifications de son personnel. Pour chacun de ses techniciens intervenants, le niveau de qualification d’habilitation et de certification doivent être indiqués.

## Délai de maintenance pendant la durée de garantie de la machine

Le titulaire assurera une garantie minimale sur site des pièces et de la main d’œuvre pour une durée de 12 mois à partir de la date du Procès-Verbal de réception définitive de la machine. Les tests de réception auront été effectués sans soulever aucune réserve. Une garantie de base plus longue que 12 mois sans surcoût sera appréciée ; à défaut d’indiquer le montant d’une extension de garantie.

Le prestataire décrira les conditions générales de garantie et d'extension de garantie applicables. Il précisera également les prestations offertes par son service après-vente et les modalités d'utilisation.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Les délais** | **Leurs définitions** | **Les plages d’intervention** |
|  | La durée entre l’heure de l’appel téléphonique marquant le déclenchement du processus confirmé par courriel au service d’astreinte du titulaire, et l’arrivée sur le site du technicien compétent venant établir son diagnostic et prendre les décisions qui s’imposent. | 5 jours |
| Le délai de dépannage | Correspond à la durée nécessaire pour la remise en fonction même provisoire de l’équipement, si disponibilité des pièces. | 10 jours |
| Le délai de réparation définitive | Le titulaire s’engage à faire le maximum pour effectuer la réparation définitive dans le délai le plus court. | VOIR OFFRE DU TITULAIRE |