**CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**Délégation Centre Limousin Poitou Charente**

**OBJET : Remise à niveau du spectromètre RMN 700MHz et jouvence partielle du 600MHz du CBM (UPR4301)**

**Annexe à l’acte d’engagement**

**Cadre de réponses techniques (CRT)**

**Procédure n° 2025-18**

1. **Données techniques du spectromètre et des prestations associées**

* **Console électronique 700 MHz**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Console électronique** | | **Spécifications du candidat** |
| Dénomination | |  |
| Résolution temporelle des impulsions (ns) | |  |
| Délais de contrôle des impulsions pour un changement de phase (ns) | |  |
| Délais de contrôle des impulsions | |  |
|  | pour un changement d'amplitude (ns) |  |
|  | pour un changement de fréquence (ns) |  |
|  | pour un changement simultané de phase/amplitude et de fréquence (ns) |  |
| Longueur d'impulsion minimale (ns) | |  |
| Résolution de phase (°) | |  |
| Résolution de fréquence (Hz) | |  |
| Temps mort entre deux événements (ns) | |  |
| Puissances des émetteurs (W) | |  |
|  | Canal 1 |  |
|  | Canal 2 |  |
|  | Canal 3 |  |
|  | Canal 4 |  |

* **Cry-sonde 3mm à 700 MHz**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sonde de mesure (liquide)** | | | | **Spécifications du candidat** |
| Dénomination | | | |  |
| Volume utile (µL) | | | |  |
| Gammes de température (°C max et min) | | | |  |
| Résolution (1% chloroforme)  sans rotation | | | |  |
|  | | | 50 % (Hz) |  |
|  | | | 0.55% (Hz) |  |
|  | | | 0.11 % (Hz) |  |
| Sensibilité 1H (signal/bruit) tube standard | | | |  |
|  | | | (0.1%) Ethyl benzene |  |
|  | | | 2 mM Sucrose |  |
| Sensibilité 13C (signal/bruit) tube standard | | | | |
|  | | | Iodomethane (1%) dans CDCl3 |  |
| Longueur des impulsions | | | |  |
|  | | Canal 1 (s) – 1H | |  |
|  | | Canal 2 (s) – 13C | |  |
|  | | Canal 3 (s) – 15N | |  |
|  | | Canal 4 (s) – 2H | |  |
| RF homogénéité | | | |  |
|  | | 1H 360/0 et 720/0 ( %) | |  |
|  | | 13C 360/0 et 720/0 ( %) | |  |
|  | | 15N 360/0 et 720/0 ( %) | |  |
| Gradients (G/cm) | | | |  |
| Sonde de mesure cryogénique | | | |  |
|  | Temps de refroidissement (h) | | |  |
|  | Temps de réchauffement (h) | | |  |

1. **Engagements relatifs au Service après-vente**

|  |  |
| --- | --- |
| **Critère de qualité** | **Propositions du candidat** |
| Délai maximum d’intervention sur site en cas de panne |  |
| Modalités de déclenchement des interventions sur site |  |
| Identité et localisation des personnels dédiés aux interventions sur site pour cet instrument |  |
| Expertise et expérience des personnels dédiés aux interventions sur site pour cet instrument |  |
| Délai d’envoi des pièces détachées sur site |  |
| Le délai nécessaire à la réparation éventuelle d’une sonde cryogénique (incluant le transport) |  |
| Coût horaire des interventions (Ingénieur / technicien) hors période de garantie / contrat de maintenance |  |

**Cachet et signature de l’entreprise**