

CAHIER DES CLAUSES PARTICULIERES

Acquisition d'un microGC couplé à un préleveur automatique

La procédure de consultation est un marché à procédure adaptée selon les articles L 2123-1 du Code de la Commande publique (de l'ordonnance n°2018-1074 du 26 novembre 2018) et R. 2123-1 à R. 2123-8 (du décret n°2018-1075 du 3 décembre 2018)

Marché n° :
Notifié le :



Contexte

Les recherches conduites à l'UMR Agroécologie visent à progresser dans notre connaissance des interactions biotiques (en particulier plantes-plantes et plantes-microorganismes) au sein des agrosystèmes afin de concevoir des systèmes de culture innovants respectueux de l'environnement. Ainsi, les recherches développées répondent à deux enjeux majeurs qui sont de :

- Analyser, comprendre et agir sur les interactions et régulations au sein des communautés à différentes échelles spatiales et temporelles ;
- Proposer des systèmes de culture innovants permettant d'assurer une production agricole de qualité, en quantité suffisante, tout en respectant la qualité de l'environnement.
- Ces recherches sont conduites à différents niveaux d'intégration (de la molécule à la communauté) et d'échelles spatio-temporelles (microcosme, parcelle, paysage, cycle de culture, rotation...). Elles mettent en œuvre des expertises complémentaires dans les domaines de l'agronomie, de l'écologie, de biologie, la physiologie et l'écophysiologie, la génétique, la microbiologie, la modélisation.

Les résultats attendus concernent en particulier :

- Au plan académique, la meilleure connaissance et compréhension (i) de l'écologie des agroécosystèmes et (ii) des traits (génétiques et physiologiques) végétaux et microbiens, ainsi que des mécanismes, impliqués dans les interactions plantes-microorganismes et dans leur adaptation à l'environnement ;
- Au plan opérationnel, la proposition d'éléments de diagnostic agroenvironnemental avec des bioindicateurs et référentiels, le développement de modèles de prédiction de l'impact multicritères de systèmes agricoles et la conception des systèmes agricoles innovants.

En quelques chiffres, L'UMR Agroécologie représente plus de 100 programmes de recherche en cours dont 16 projets financés par l'ANR et le PIA ; 9 projets européens, 26 projets nationaux, 24 projets soutenus régionalement et 30 projets en partenariat avec les acteurs socio-économiques.

Vous trouverez plus d'informations sur les sites web d'INRAe et de l'UMR Agroécologie aux adresses suivantes :

- <https://www6.dijon.inrae.fr/umragroecologie/>
- <http://www.dijon.inrae.fr/>

Article 1er - Objet du marché - Dispositions générales

La prestation, objet du présent marché, porte sur **l'acquisition par l'UMR Agroécologie d'un microGC couplé à un préleveur automatique (lot unique).**

Article 2. – Contenu de la prestation de base

2.1 Description des besoins

Le besoin consiste en la **fourniture, la livraison, l'installation complète, la mise en service, la formation initiale sur site et la garantie d'un microGC** permettant de réaliser les analyses d'échantillons gazeux et de quantifier dans ces échantillons les concentrations en différents composés.

Ce microGC sera **couplé à un préleveur automatique**.

L'équipement doit être conforme à la réglementation en vigueur pour un usage dans un laboratoire de physicochimie.

Les données fournies dans ce cahier des charges sont minimales.

2.2 Spécifications techniques

Les caractéristiques minimales exigées sont les suivantes :

- Le microGC doit pouvoir permettre la mesure des concentrations en CO₂, Kr, N₂O, C₂H₂ et O₂ dans une matrice gazeuse air ou N₂.
- Les seuils de détection visés sont de l'ordre du ppm et la répétabilité doit être inférieure à 1 %.
- Le préleveur automatique doit pouvoir accueillir *a minima* 48 échantillons et des flacons de différentes tailles et formes, *a minima* de 10 et de 20 ml.
- Le µGC doit pouvoir être utilisé en mode manuel et en mode automatisé, le passage entre les 2 modes devant être facile.

Chaque candidat décrira/précisera dans le cadre de réponse technique :

- Les caractéristiques analytiques (seuil de détection, répétabilité, valeurs de saturation le cas échéant, ...) pour chaque gaz cité
- Le(s) gaz vecteur requis
- Les caractéristiques du préleveur automatique (nombre de postes, géométrie des échantillons, ...)

Des éléments supplémentaires seront à apporter concernant :

- La durée des analyses des gaz demandés
- Les modalités permettant de limiter les actions de régénération des colonnes si celles-ci sont sensibles
- Les caractéristiques physiques, électriques et de connectivité du dispositif
- La consommation électrique annuelle en kWh en considérant un fonctionnement de l'appareil en continu
- La consommation mensuelle en gaz vecteur pour un appareil en fonctionnement en continu

Chaque candidat joindra également la fiche technique du matériel proposé

2.3 Ordinateur et logiciel de pilotage

Tous les éléments complémentaires nécessaires aux mesures (logiciel, ordinateur de bureau, etc.) doivent être inclus dans l'offre. L'ordinateur de bureau devra être prêt à fonctionner, de capacité de traitement suffisante pour ne jamais être limitant à la fonctionnalité du dispositif et livré avec un écran d'au moins 22 pouces.

Le logiciel d'acquisition et de traitement de données doit satisfaire les caractéristiques suivantes :

- Le logiciel doit pouvoir être installé sous Windows 11 sur l'ordinateur fourni avec le microGC.
- Le logiciel doit permettre une définition complète des paramètres de mesure sur le microGC (programme de température, etc.) et du fonctionnement du préleveur automatique.
- Le logiciel proposé doit être ergonomique et permettre d'accéder à la fois aux données brutes et aux données travaillées. Il doit permettre une exportation rapide et ergonomique des résultats sous Excel.
- La mise à jour du logiciel doit être possible sur place et gratuite

Chaque candidat décrira dans le cadre de réponse technique en quoi la solution informatique proposée

2.4 Formation

En prestation supplémentaire éventuelle 1 (PSE1), une formation complète sur site d'au moins 2 utilisateurs au système devra être chiffrée.

Elle devra, entre autres, permettre au personnel d'assurer la conduite et l'entretien des matériels de manière autonome. Cette dernière portera sur les aspects techniques ainsi que sur la maîtrise du logiciel de programmation, des opérations de manipulation et de maintenance.

Chaque candidat indiquera précisément dans le Cadre de Réponse Technique la formation correspondante et sa durée ainsi que le programme de la formation.

2.5 Garantie et contrat d'entretien

INRAE demande que le dispositif dans son ensemble soit garanti pendant deux (2) ans, déplacement, pièces et main d'œuvre à compter de la date d'admission du matériel.

La maintenance préventive nécessaire à son bon fonctionnement sera incluse pendant la durée de la garantie.

Dans le contrat d'entretien annuel, la mise à jour du logiciel de pilotage doit être incluse.

Chaque candidat devra chiffrer en tant que prestation supplémentaire éventuelle (PSE)

- PSE 2 : extension 1 an

- PSE 3 : extension 2 ans

Ces prestations d'extension de garantie de l'équipement d'une ou deux années supplémentaires devront inclure également la maintenance préventive.

Chaque candidat décrira/précisera dans le cadre de réponse technique :

- **Son nombre d'année d'expérience sur le matériel proposé**
- **les services couverts par la garantie du matériel ;**
- **Les modalités de déclenchement de la garantie et la description d'organisation de son service après-vente (composition de l'équipe, réactivité, suivi des demandes)**
- **Les prestations incluses dans les contrats d'entretien qu'il propose (maintenance préventive seule / maintenance préventive et curative) et notamment les délais maximum de dépannage. Il précisera également les différents coûts.**

La réponse SAV à une sollicitation ne devra pas excéder 48 heures en cas d'anomalie de fonctionnement signalée par les responsables techniques de l'équipement.

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

A noter que la réponse SAV en moins de 48h et les conditions de retour usine décrites ci-dessus doivent être valables pour l'extension de garantie.

2.6 Documentation

Le titulaire s'engage à fournir à la livraison, toute documentation papier nécessaire à une utilisation et un fonctionnement correct du matériel livré et à son entretien courant (manuel d'utilisation et de maintenance a minima, 2 exemplaires en Français, ou à défaut en Anglais).

Ces notices doivent être également accessibles en version électronique (PDF ou autre format à préciser dans l'offre).

Le titulaire s'engage à fournir les éventuels rectificatifs documentaires ainsi que les améliorations logicielles sans supplément de prix sur la durée de la garantie retenue à la notification du marché.

Article 3. – Variantes

Les variantes ne sont pas autorisées.

Article 4. – Environnement - Livraison – Mise en service

L'installation de l'équipement s'effectuera dans le laboratoire de destination de l'instrument à l'adresse :

UMR Agroécologie
Bâtiment Dommergue
17 rue Sully

21065 DIJON Cedex

La personne à contacter pour organiser la livraison est Catherine Hénault : 03 80 69 36 35 /06 42 58 51 22 - Courriel : catherine.henault@inrae.fr

Le transport s'effectue sous la responsabilité du titulaire jusqu'au lieu de livraison. Le conditionnement, le chargement, l'arrimage et le déchargement sont effectués sous sa responsabilité.

Si l'équipement est importé depuis un pays extérieur à l'UE, les frais de douane devront être inclus dans l'offre ou faire l'objet d'un accord préalable de dérogation de frais de douane.

Le jour de la livraison, **appeler au moins 1h à l'avance** pour s'assurer de la présence de Mme Hénault.

La livraison se fera par l'entrée du 17 rue Sully si petit porteur ou par la rue Jean-Mazen si gros porteur (>3.5tonnes).

Attention l'accès au bâtiment Dommergue n'est pas possible par un poids lourd, le livreur devra prévoir le matériel nécessaire pour approcher le bâtiment.

La vérification de la livraison et de l'installation de l'équipement complet est à la charge du titulaire.

La vérification consiste à contrôler la conformité des fournitures livrées avec les spécifications de la commande.

Si les fournitures ne sont pas conformes, elles sont refusées et doivent être remplacées immédiatement par le titulaire sur simple demande verbale ou écrite.

La vérification de l'installation de l'équipement devra être réalisée par un test de mise en service.

INRAE demande un délai d'un mois à compter de la délivrance de la formation si elle est retenue ou de la mise en service pour tester le bon fonctionnement de l'équipement avant de l'admettre définitivement. La facture ne pourra être envoyée qu'après la notification du procès-verbal d'admission au titulaire ou 6 semaines après la fin de la formation si retenue/ mise en service en cas de silence d'INRAE.

Article 5. – Pièces constitutives du marché

Les pièces constitutives du marché sont les suivantes, par ordre de priorité décroissante :

5.1. Pièces contractuelles particulières :

- L'acte d'engagement (AE) et son annexe financière le Bordereau des Prix unitaires (BPU)
- Le Détail Quantitatif Estimatif (DQE)
- Le présent cahier des clauses particulières (CCP)
- Le Cadre de Réponse Technique du candidat et les fiches techniques

5.2. Pièces contractuelles générales :

Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de fournitures courantes et services (C.C.A.G. - FCS.) approuvé par l'arrêté du 30 mars 2021.

Article 6. – Planning prévisionnel non contractuel

Septembre 2025	Analyse des offres
Octobre 2025	Notification du marché
Février 2026	Installation de l'appareil
Janvier/février 2026	Formation sur site à l'utilisation de l'appareil
Mars 2026	Admission du matériel

Article 7. – Prix et règlement des comptes

7.1 - Contenu des prix - Règlement des comptes

Le marché est conclu à prix définitifs.

L'unité monétaire est l'euro.

7.1.1 - Modalités d'établissement des prix

Les prix du marché sont établis hors T.V.A.

Les prix sont fermes sur la durée du marché.

7.1.2 - Caractéristique des prix pratiqués

Les prix du marché sont forfaitaires.

7.1.3 - Modalités de règlement des comptes

Le règlement du titulaire interviendra selon l'échéancier prévu à l'article 7.3 du présent document.

Conformément à la loi n°2014-1 du 3 janvier 2014 sur la simplification de la vie des entreprises et l'ordonnance n°2014-697 du 26 juin 2014 relative au développement de la facturation électronique, le titulaire ainsi que, le cas échéant, ses cotraitants et ses sous-traitants concernés, doivent transmettre leurs demandes de paiement sur le portail mutualisé de l'Etat Chorus Pro.

A l'heure actuelle, la transmission par le créancier de sa demande de paiement ne peut être prise en compte par INRAE que par dépôt au format PDF sur le site <https://chorus-pro.gouv.fr>. Les factures seront établies en un original selon les règles prévues par la comptabilité publique. Elles comprendront outre les mentions légales, les renseignements suivants :

- Le numéro SIRET du centre INRAE bénéficiaire
- Le numéro du marché
- Les prestations réalisées ou fournitures livrées
- Le montant HT des prestations ou fournitures
- Le taux et le montant de la TVA
- Le montant total TTC

Conformément aux dispositions de l'article 4.1 du décret n°2016-1478 du 2 novembre 2016 relatif au développement de la facturation électronique, l'utilisation du portail de facturation est exclusive de tout autre mode de transmission.

Le délai global de paiement est de 30 jours maximum à compter de la réception de la facture dans les formes prescrites.

Le taux des intérêts moratoires est égal au taux d'intérêt de la principale facilité de refinancement appliquée par la Banque centrale européenne à son opération de refinancement principal la plus récente effectuée avant le premier jour de calendrier du semestre de l'année civile au cours duquel les intérêts moratoires ont commencé à courir, majoré de huit points. Une indemnité forfaitaire de 40 € correspondant aux frais de recouvrement sera versée.

Le règlement sera effectué au compte bancaire ou postal indiqué par le titulaire ci-dessus

7.2 – Avance

Selon l'article R.2191-3, du code de la commande publique, l'acheteur accorde une avance pour les marchés d'un **montant supérieur à 50 000 euros HT** et d'une durée supérieure à deux mois.

Selon l'option B, définie dans l'article 11.1 du CCAG-FCS 2021, le taux d'avance appliqué est de 10% pour les PME et de 5% pour les autres entreprises.

Les modalités de remboursement des avances s'effectuent suivant les articles R.2191-11, R.2191-12, R.2191-14 et R.2191-19 modifiés du Code de la Commande Publique :

Le remboursement de l'avance est échelonné en tenant compte du montant de l'avance accordée et des sommes restant dues au titulaire.

Ce remboursement s'impute par précompte sur les sommes dues au titulaire et débute :

- pour les avances inférieures ou égales à 30% du montant TTC du marché quand le montant des prestations atteint 65 % du montant du marché TTC ;
- pour les avances supérieures à 30% du montant TTC du marché à la première demande de paiement ;

Pour les sous-traitants, le remboursement de l'avance par le titulaire, qui s'impute sur les sommes dues, débute à compter de la notification de l'acte spécial (modification de l'article R.2193-21 2ème alinéa).

Le souhait de bénéficier ou non de l'avance sera formulé dans l'acte d'engagement par le candidat.

7.3 – Echéancier

Le paiement s'effectuera 30 jours maximum après la réception de la facture.

Article 8 : Délai d'exécution – Pénalités

8.1- Durée du marché

Le présent marché a une durée globale de **1 an** à compter de sa notification.

La durée maximale de mise en service de l'équipement à compter de la notification du marché est **4 mois**.

8.2 - Pénalités pour retard

Par dérogation à l'article 14 du CCAG-FCS, INRAE se réserve la possibilité d'appliquer, sans mise en demeure préalable, une pénalité de **100€** par jour calendaire de retard.

Article 9 : Clauses environnementale et d'insertion sociale

Sans objet

Article 10 : Protection des données à caractère personnel dans la relation contractuelle

Les parties s'engagent, dans le cadre de traitement de données à caractère personnel à des fins de gestion de la relation contractuelle et de l'exécution du présent contrat, à respecter le règlement européen EU 2016/679 (GDPR) du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données ainsi que les lois nationales applicables relatives à la protection des données à caractère personnel.

A des fins exclusives de la gestion de la relation contractuelle et de l'exécution du présent accord, les parties peuvent collecter, stocker, partager et traiter les données personnelles des personnes impliquées dans la gestion et l'exécution du présent accord telles que : nom, téléphone professionnel, adresse professionnelle, fonction.

Les parties prendront toutes les mesures techniques et organisationnelles appropriées pour protéger et sécuriser ces données. Les parties mettront tout en œuvre pour empêcher tout traitement non autorisé ou illégal de ces données.

Article 11 : Propriété intellectuelle

Sans objet

Article 12 : Litiges et Résiliation

En cas de désaccord, le représentant du pouvoir adjudicateur apportera une réponse par écrit à la sollicitation du titulaire.

Si le de différend né à l'occasion de l'exécution du présent marché persiste, les parties s'efforceront de trouver un accord amiable à leur litige.

A défaut d'accord amiable, le tribunal administratif de Dijon est seul compétent.

Pour la résiliation, les articles 38 à 45 du CCAG-FCS pris par arrêté du 30 mars 2021 s'appliquent.

Article 13 : Dérogation au CCAG-FCS
--

L'article 8 du présent CCP déroge à l'article 14 du CCAG FCS de 2021.

Fait à, le

Cachet et signature de l'entreprise précédés de la mention « Lu et approuvé »