



Projet : « Développement du marché local des produits biologiques pour une consommation alimentaire durable respectueuse de l'écosystème et de la santé humaine »

Project processing N° 14.0156.1-100.00

AGREEMENT N° 81296605

APPEL D'OFFRES

N°1-2023

***ACQUISITION DES EQUIPEMENTS DE
LABORATOIRE « Spectromètre d'Absorption Atomique »**

***FORMATION**

Septembre 2023



SOMMAIRE

1. Cahier des clauses administratives
2. Cahier des clauses techniques



1. Cahier des clauses administratives :

Article N°1 : Objet

L'objet du présent appel d'offres est l'acquisition, la mise en place et l'installation d'un spectromètre d'absorption atomique pour le compte du Centre Technique de l'Agriculture Biologique CTAB dans le cadre du projet : « Développement du marché local des produits biologiques pour une consommation alimentaire durable respectueuse de l'écosystème et de la santé humaine »

Article N°2 : Evaluation des offres reçues

1. Examen de la conformité administrative des offres reçues :
2. Evaluation financière des offres reçues :
3. Evaluation technique des offres reçues :
4. Critères d'attribution :

Article N°3 : Procédure de participation & Présentation des offres

Les offres doivent être déposées au plus tard le **29 Septembre 2023** dans une enveloppe fermée et scellée indiquant les références de l'appel d'offre et son objet sans pour autant apporter des indications ou références au nom du soumissionnaire.

Elles devront être envoyées par voie postale fermées et recommandées, ou par rapide poste, le cachet de la poste faisant foi, ou au bureau d'ordre contre accusé de réception, portant les indications suivantes :

« A NE PAS OUVRIR »

Appel d'offres N°1-2023 : CTAB/BIO MARCHE

« **1.Acquisition d'équipement de laboratoires Spectromètre d'Absorption Atomique & 2. Formation** »

A l'adresse suivante :

Adresse : B.P.54, 4042 Chott Mariem - Sousse - Tunisie
Tél: 216 73 32 72 78 - 216 73 32 72 79 ; Fax : 216 73 32 72 77
E-mail : contact@ctab.tn ; Site web : www.ctab.nat.tn





Centre Technique de l'Agriculture Biologique C.T.A.B

BP 54, Chatt Mariem4042, Sousse

Le détail du contenu des enveloppes est le suivant : L'enveloppe doit porter la mention « Appel d'offres 2023 : CTAB/BIO MARCHE ».

Les soumissions établiront leurs offres conformément aux spécifications techniques du présent cahier des charges. Celles-ci doivent obligatoirement compter les pièces ainsi que les informations suivantes :

- Une attestation de solde de la CNSS « quittance rouge » en cours de validité,
- Une déclaration sur l'honneur relative aux cas d'incompatibilité,
- Une copie du registre national d'entreprise (validité 3 mois),
- Une lettre de candidature dûment datée et signée au nom du Directeur Général C.T.A.B,
- Une lettre de motivation et d'engagement du premier responsable de la société (**Annexe N°1**),
- Ce cahier des charges signé, coté, paraphé, daté et cacheté (toutes les pages),
- Les caractéristiques techniques présentées dans les clauses des spécifications techniques du présent cahier des charges signée et portant le cachet du soumissionnaire,
- Les fiches techniques et les certificats/rapports d'essais officiels en langue française et/ ou anglaise permettant d'apprécier ses caractéristiques et ses performances portant le cachet du soumissionnaire,
- Une attestation de conformité technique/essais et de qualifications des équipements fournis de la part du fabricant,
- Une proposition d'un programme détaillé sur la méthodologie préconisée pour l'exécution de la formation de cinq jours, dûment daté et signé, décrivant les différentes phases, leurs contenus et le cadre méthodologique planifié,
- Curriculum Vitae avec les justificatifs des experts qui vont intervenir dans la formation (**Annexes N°2 ET 3**),
- une preuve de compétence significative de ses experts (Laboratoires, Industries, centres,...) dans le domaine d'analyse des métaux lourds et les techniques



spectroscopiques, en particulier la spectrométrie d'absorption atomique des laboratoires,

- une preuve de maîtrise des exigences et des référentiels en relation avec la validation des méthodes d'analyse et répondant aux objets de la demande de formation,
- Une offre financière détaillée, datée, signée par le soumissionnaire portant le prix pour l'acquisition et la mise en marche du spectromètre d'absorption atomique et la formation animée par l'expert qualifié dans le thème demandé (**Annexes N°4 et N°5**).

La Société participante sera éliminée dans le cas d'absence d'un point mentionné dans l'offre technique.

Article N°4 : Ouverture des offres reçues

L'ouverture des enveloppes relatives aux offres reçues se fera par la commission interne du CTAB.

Article N°5 : Suite réservée aux offres

Le CTAB notifiera au soumissionnaire retenu l'acceptation de son offre.

Article N°6 : Garantie

Le soumissionnaire garantit que les équipements proposés seront fournis à l'état neuf n'ayant jamais fonctionné depuis leur fabrication dans l'usine du constructeur.

Le soumissionnaire garantit aussi la conformité du matériel aux spécifications techniques écrites dans son offre, son installation convenable et le bon état de fonctionnement de l'équipement.

La durée de cette garantie est de 12 mois au minimum prenant effet à partir de la date de signature de la réception provisoire des équipements incluse dans le contrat de qualification et suivi préventif de l'équipement (**Annexe N°1**).

La durée de cette garantie est de 12 mois au minimum prenant effet à partir de la date de signature de la réception et la mise en marche de l'équipement.



La 1ère année du contrat de qualification et suivi préventif de l'équipement qui sera établi entre votre société et le CTAB correspond à l'année de garantie.

Article N°7 : Réception

La livraison effective sur site de l'équipement est **au plus tard mi-novembre-3^{ème} semaine Novembre 2023.**

Les étapes de réception et la mise en marche de l'équipement doit être notifiée dans un procès-verbal, dûment signé par les deux parties.

L'engagement concernant le service après-vente et la disponibilité des pièces de rechange et la préparation d'une convention dans le cadre de la qualification et le suivi d'équipement acquis avec le contrat de la formation sur le thème demandé et appliqué sur le Spectromètre d'Absorption Atomique livré seront élaborés et signés.

Article N°8 : Formation_Livrable_Delai :

* Support pédagogique

*Une attestation de formation vous sera adressée à l'issue de la session.

Article 9: Conditions et modalités de paiement

Le paiement de la présentation de service se fera par virement au compte courant du soumissionnaire conformément à la réglementation en vigueur dans un délai ne dépassant pas les 30 jours sur présentation de :

- La facture en trois exemplaires comportant les numéros du compte courant et de la matricule fiscale du fournisseur.

- Le règlement du présent marché sera effectué en Dinars tunisiens comme suivant :

-Le montant du marché Hors Taxes sera payé par le CTAB suite à notre certificat de la suspension de la TVA N° 244202300017 et ce après déduction de la retenue à la source en vigueur.



2. Cahier des clauses techniques :



Partie 1 :

*ACQUISITION DES EQUIPEMENTS DE LABORATOIRE« Spectromètre d'absorption atomique »



N°	Equipement	Caractéristiques techniques demandées	Quantité											
1	Spectromètre d'absorption atomique	<p>-Marque:.....</p> <p>-Fabricant:.....</p> <p>-Certificat de conformité/Déclaration de conformité</p> <p>-Attestation de qualité</p> <p>1. Spectromètre d'absorption atomique à flamme;</p> <table border="1" data-bbox="622 549 1832 1305"><thead><tr><th data-bbox="622 549 1832 585">Approbation des spécifications techniques demandées</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="622 585 1832 740">*Système d'introduction des échantillons :système modulaire qui comprend une chambre inerte de nébulisation à haute résistance chimique munie d'un nébuliseur à haute sensibilité et une tête de brûleur de 10cm en titane massif monté sur un tout nouveau système amovible permettant une maintenance aisée.</td></tr><tr><td data-bbox="622 740 1832 777">*Module à changement rapide et facile pour la source d'atomisation.</td></tr><tr><td data-bbox="622 777 1832 888">* Source d'atomisation à flamme avec contrôle des gaz par ordinateur avec surveillance de l'oxydant et du carburant « Air /Acétylène » et le système d'allumage à distance activé par ordinateur.</td></tr><tr><td data-bbox="622 888 1832 925">*Correction Deutérium pour le mode d'ionisation à flamme .</td></tr><tr><td data-bbox="622 925 1832 962">*Système de contrôle total du flux au cours de l'optimisation de la nébulisation.</td></tr><tr><td data-bbox="622 962 1832 999">*Réglage du brûleur en trois axes .</td></tr><tr><td data-bbox="622 999 1832 1074">* Possibilité d'ajout d'une source d'atomisation « Four graphite » à correction par effet Zeeman.</td></tr><tr><td data-bbox="622 1074 1832 1149">* Support à huit lampes avec alimentations intégrées pour les lampes à cathode creuse avec sélection et alignement de la lampe contrôlés par ordinateur.</td></tr><tr><td data-bbox="622 1149 1832 1224">*Lampes à cathodes creuses monoélémentaires : Lot de huit lampes : Cadmium, Nickel ; Arsenic ; Plomb ; Chrome. Etain, Antimoine et Cuivre ;</td></tr><tr><td data-bbox="622 1224 1832 1305">*Monochromateur avec entraînement motorisé pour la sélection automatique de la gamme de longueur d'onde de 184 – 900nm</td></tr></tbody></table>	Approbation des spécifications techniques demandées	* Système d'introduction des échantillons :système modulaire qui comprend une chambre inerte de nébulisation à haute résistance chimique munie d'un nébuliseur à haute sensibilité et une tête de brûleur de 10cm en titane massif monté sur un tout nouveau système amovible permettant une maintenance aisée.	*Module à changement rapide et facile pour la source d'atomisation.	* Source d'atomisation à flamme avec contrôle des gaz par ordinateur avec surveillance de l'oxydant et du carburant « Air /Acétylène » et le système d'allumage à distance activé par ordinateur.	*Correction Deutérium pour le mode d'ionisation à flamme .	*Système de contrôle total du flux au cours de l'optimisation de la nébulisation.	*Réglage du brûleur en trois axes .	* Possibilité d'ajout d'une source d'atomisation « Four graphite » à correction par effet Zeeman.	* Support à huit lampes avec alimentations intégrées pour les lampes à cathode creuse avec sélection et alignement de la lampe contrôlés par ordinateur.	*Lampes à cathodes creuses monoélémentaires : Lot de huit lampes : Cadmium, Nickel ; Arsenic ; Plomb ; Chrome. Etain, Antimoine et Cuivre ;	* Monochromateur avec entraînement motorisé pour la sélection automatique de la gamme de longueur d'onde de 184 – 900nm	01
Approbation des spécifications techniques demandées														
* Système d'introduction des échantillons :système modulaire qui comprend une chambre inerte de nébulisation à haute résistance chimique munie d'un nébuliseur à haute sensibilité et une tête de brûleur de 10cm en titane massif monté sur un tout nouveau système amovible permettant une maintenance aisée.														
*Module à changement rapide et facile pour la source d'atomisation.														
* Source d'atomisation à flamme avec contrôle des gaz par ordinateur avec surveillance de l'oxydant et du carburant « Air /Acétylène » et le système d'allumage à distance activé par ordinateur.														
*Correction Deutérium pour le mode d'ionisation à flamme .														
*Système de contrôle total du flux au cours de l'optimisation de la nébulisation.														
*Réglage du brûleur en trois axes .														
* Possibilité d'ajout d'une source d'atomisation « Four graphite » à correction par effet Zeeman.														
* Support à huit lampes avec alimentations intégrées pour les lampes à cathode creuse avec sélection et alignement de la lampe contrôlés par ordinateur.														
*Lampes à cathodes creuses monoélémentaires : Lot de huit lampes : Cadmium, Nickel ; Arsenic ; Plomb ; Chrome. Etain, Antimoine et Cuivre ;														
* Monochromateur avec entraînement motorisé pour la sélection automatique de la gamme de longueur d'onde de 184 – 900nm														



- ***Optique double faisceau en temps réel à base de fibre optique** garantissant les meilleures limites de détection
- ***Bandes passantes** : sélection automatique/optimisation des largeurs de fente (0.2 ; 0.7 et 2nm à la hauteur de fente optimisée)
- *Tension : 220V, Fréquence :50/60Hz

2. Accessoires nécessaires pour l'installation et la mise en marche :

Articles/ Approbation des spécifications techniques demandées
* Compresseur sans huile
*Tuyaux pour air et acétylène avec un système de raccordement sécurisé « Air/Acétylène »
*Filtres « Air/Acétylène »
*Hotte d'aspiration : Système d'aspiration complet
*Lot de huit lampes à cathodes creuses : Cd, Ni, As, Pb, Cr, Sn, Sb et
*Solutions étalons (1000 ppm ; 125mL pour les éléments :Cd, Ni, As, Pb, Cr, Sn, Sb et Cu.
*Ordinateur de pilotage avec imprimante et onduleur à puissance adéquate pour une autonomie « Minimum 10 min » pour le fonctionnement du spectromètre et d'ordinateur
*Logiciel dernière version avec licence pour le pilotage du spectromètre, l'acquisition des données et l'utilisation des courbes de calibration.



3. Installation, mise en marche et formation d'utilisation de l'équipement assurée par une personne qualifiée par le Fabricant

4. Documentation en langue française ou à défaut en anglais à fournir;

-Certificat de garantie : 01 année ;

-Manuels d'utilisation et fiches techniques.

5. Elaboration, préparation et signature d'un contrat de qualification et suivi technique/maintenance préventive de l'équipement en partenariat avec le CTAB (Les frais et les cotisations financières de la 1^{ère} année du contrat correspondent à l'année de garantie) ; contrat CTAB à renouveler chaque année.



Partie N°2 : Formation

Termes de référence (TdR) pour l'élaboration et l'exécution d'un Plan de formation en lien avec la mise en place de l'équipement et la validation d'une méthode d'analyse de quelques métaux lourds par spectrométrie d'absorption atomique à flamme



Contexte :

Dans le cadre de garantir l'obtention des résultats fiables et maîtriser la qualité d'analyse, le C.T.A.B propose de lancer une consultation pour la formation intitulée « Validation d'une méthode d'analyse de quelques métaux lourds par spectrométrie d'absorption atomique ».

Objectif de la formation :

Cette formation mettra l'accent sur :

- *La mise en place d'une démarche de validation des méthodes analytiques.
- *Étude plus profonde des démarches méthodologiques de la validation analytique et les approches statistiques utilisées.
- *L'évaluation des performances de la méthode, dans des conditions analytiques préalablement déterminées à l'analyse de quelques métaux lourds dans une matrice à fixer ultérieurement (Matrice simple), par l'étude d'un certain nombre de paramètres communément appelés « critères de validation » au moyen d'outils statistiques appropriés utilisant le même modèle et la même marque du spectromètre d'absorption atomique acquis dans cette même consultation .

Contenu de la formation :

*Introduction :

- La démarche de Validation des Méthodes Analytiques : objectifs et applications.
- Les outils statistiques nécessaires à la réalisation d'une Validation des Méthodes Analytiques et Caractérisation des performances des méthodes (Statistiques descriptives ; Analyse de la variance ; Régression, étalonnage et calibration ; Les outils de diagnostic;...).
- *Validation des méthodes analytiques (Linéarité ; Justesse ; Fidélité ; Répétabilité ; Reproductibilité ; Limites de détection et de quantification ; Étude de la sélectivité et la spécificité analytique).

Adresse : B.P.54, 4042 Chott Mariem - Sousse -Tunisie
Tél: 216 73 32 72 78 - 216 73 32 72 79 ; **Fax :** 216 73 32 72 77
E-mail : contact@ctab.tn ; **Site web :** www.ctab.nat.tn





* Application du protocole de la validation d'une méthode d'analyse de quelques métaux lourds sur le modèle du spectromètre d'absorption atomique acquis selon cette consultation.

Profil de l'expert :

- * Formation : Diplôme universitaire (minimum BAC+4 minimum) en Chimie Analytique ou tout autre domaine en lien.
- * Expérience : Minimum 6 années d'expérience de collaboration avec les institutions nationales et internationales sur des questions en lien avec le renforcement de capacité humaine dans le domaine du développement, optimisation et validation des méthodes d'analyse des métaux lourds.
- * Détenir des références (durant les 5 ans passés) de recherche, d'analyse de rapports et d'élaboration de programme de renforcement de capacité ou de Plan de formation ;
- * Compétences requises : Excellentes agilités de rédaction et de synthèse en français ;
- * Langue : Excellente maîtrise de l'arabe et du français.

Soumission de l'offre :

Le consultant devra soumettre :

- Une offre technique méthodologique accompagnée d'une offre financière détaillée et défalquée, ainsi qu'un calendrier d'exécution pour chaque étape de l'élaboration du Plan de formation.
- Une copie du CV détaillé de l'expert.
- Une liste des clients pour les quels une prestation similaire a été rendue par le consultant durant les 5 années précédentes.



Annexe N° 1

Engagement

Je soussigné(Indiquer la qualité du signataire et le nom de la société)

Dénomination de la Société :.....

Siège social (Adresse) :.....

Boite postale :..... Code postal :..... Ville :.....

Téléphone :.....Fax :.....

Matricule fiscale:.....

RIB :

m'engage à assurer la représentation, le service après-vente et la disponibilité des pièces de rechange des équipements proposés par mes soins dans la cadre de l'Appel d'Offres n° relatif à l'acquisition du **Spectromètre d'Absorption Atomique** pour le besoin du Centre Technique de l'Agriculture Biologique C.T.A.B, pendant au moins un (01) an à partir de la date de la réception et la mise en place.

Fait àle

Le Soumissionnaire

(Signature et cachet)



Annexe N° 2

Engagement de la société

❖ Conflits d'intérêts :

Les consultants en conflits d'intérêt, c'est-à-dire qui auraient un intérêt quelconque direct ou indirect, doivent déclarer leurs conflits d'intérêt au moment de la transmission de la lettre de candidature pour la mission, en particulier, tout fonctionnaire exerçant une fonction administrative doit présenter les autorisations nécessaires pour assurer la mission.

❖ Confidentialité :

L'expert retenu pour la présente mission est tenu de respecter une stricte confidentialité vis à vis des tiers pour toute information relative à cette mission ou collectée à son occasion.

Cette confidentialité reste de règle et sans limitation après la fin de la mission.

❖ Curriculum Vitae :

- Nom et prénom de l'expert
- Date de naissance
- Nationalité
- Niveau d'étude (institutions, date : Début-fin, diplômes obtenus, discipline, spécialité,...)
- Compétences clés
- Affiliation à des associations/groupements professionnels
- Autres formations
- Langues
- Expériences professionnelles (Période, employeur, poste)
- Compétences spécifiques de l'intervenant exigé dans le cadre de la mission
- Expériences illustrant ses compétences pour la mission : nom de projet, année, lieu, client, poste, activité,...
- Engagement expert & Déclaration des informations :

« J'atteste, en toute bonne conscience, que les renseignements susmentionnés reflètent exactement ma situation, mes qualifications et mon expérience.

Je m'engage à assumer les conséquences de toute déclaration volontairement erronée.

Date :

Signature du consultant/expert : »



Annexe N° 3

Barème de notation

	Critères	Sous critères		
1	Qualification générale d'expert	Nombre d'activités similaires N.A.S:		Notation
		0 < N.A.S < 3	Moyen	10 pts
		3 ≤ N.A.S < 6	Bon	20 pts
		N.A.S ≥ 6	Excellent	30 pts
2	Expériences pertinentes pour la mission « Formation et accompagnement dans l'application de la validation des méthodes d'analyse des métaux lourds »	Nombre d'années d'expérience: Nbre d'Années = N.A		
		Nbre d'Années N.A		Notation
		0 < N.A < 5	5pts	
		5 ≤ N.A < 7	10PTS	
		7 ≤ N.A < 10	20pts	
N.A ≥ 10	30PTS			
3	Qualification / Expertises techniques pour la validation de méthodes analytiques répondant aux exigences théoriques et pratiques et l'analyse des métaux lourds	A chaque critère vérifié, on attribue « 10pts » :		
		<ul style="list-style-type: none">✓ Déjà certifié pour l'accréditation de deux portées,✓ Avoir plus de 6 ans d'expériences,✓ Avoir un diplôme universitaire en Chimie,✓ Avoir participer à des missions similaires.		



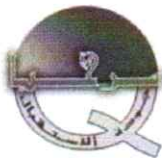
Annexe 4

Bordereau des prix

Formation_Expert

Descriptif-Thème de la formation	Homme/jours	Coût en DT/HTC
Validation de méthodes analytiques répondant aux exigences théoriques et pratiques sur le modèle de l'équipement Spectromètre d'Absorption Atomique à Flamme acquis dans cette consultation		
MONTANT TVA		
TOTAL TTC		

Cachet et signature



Annexe 5

Bordereau des prix

Spectromètre d'Absorption Atomique

Descriptif-Equipment	QTE	Coût en DT/HTC
Spectromètre d'absorption atomique		
MONTANT TVA		
TOTAL TTC		

Cachet et signature