



Ministère de l'agriculture et de la pêche maritime de développement rural et des eaux et forêts

Direction régionale de l'agriculture de Fés Meknès

Direction provinciale de l'agriculture d'El Hajeb

Appel d'offres Ouvert National N° 17/2026/DPA/Hj
Du 06/07/2026 à 11h00

MARCHE N° /2026/DPA/Hj

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

***ACQUISITION, INSTALLATION ET MISE EN SERVICE DE DEUX UNITES DE
PRODUCTION D'ORGE HYDROPONIQUE, D'UNE CAPACITE DE 500 KG PAR JOUR
CHACUNE, EQUIPEES EN ENERGIE SOLAIRE AU NIVEAU DES COMMUNES DE
TAMCHACHAT ET SEBT JAHJOUH, PROVINCE D'EL HAJEB.***

Marché passé avec :

.....

Passé par Appel d'offres ouvert national sur offres de prix en application de l'alinéa 1 paragraphe I-1 et l'alinéa « a » du paragraphe I-3 de l'article 19 et paragraphe 1 de l'article 20 et alinéa « b » paragraphe 3 de l'article 20 du Décret n° 2-22-431 du 15 Chaâbane 1444 (08 mars 2023) relatif aux marchés publics.

Entre

Le **Directeur Provincial de l'Agriculture d'El Hajeb** agissant au nom et pour le compte de la direction provinciale de l'agriculture d'El Hajeb,

Désigné ci-après par le « Maître d'ouvrage »

D'une part

Et

1. Cas d'une personne morale

- **Monsieur, Gérant, Agissant au nom et pour le compte de :**
SOCIETE ;
- **Domicilié au**
- **Au capital social** ;
- **Patente N°** ;
- **Registre de commerce de : Sous le N°.....** ;
- **Affilié à la CNSS sous N°.....** ;
- **Identifiant Fiscal N°** ;
- **Compte bancaire N° (RIB sur 24 positions) :** ,
Ouvert auprès de – AGENCE ;
- **Désigné ci-après par le terme « Fournisseur »**

D'autre part

IL A ETE ARRETEET CONVENU CE QUI SUIT

2. Cas de personne physique

- *M....., agissant en son nom et pour son propre compte.*
 - *Registre de commerce desous le n°.....*
 - *Patente n°*
 - *Affilié à la CNSS sous n°*
 - *Identifiant Fiscal n° :*
 - *Faisant élection de domicile au*
 - *Compte bancaire n° (RIB sur 24 positions)*
 - *Ouvert auprès de*
- Désigné ci-après par le terme « **Fournisseur** »*

D'autre part

IL A ETE ARRETEET CONVENU CE QUI SUIT

3. Cas d'un groupement

Les membres du groupement soussignes constitue aux termes de la convention
..... (les références de la convention).

Membre 1 :

- M....., qualité
- Agissant au nom et pour le compte de..... en vertu des pouvoirs qui lui sont confères.
- Au capital social patente n°
- Registre de commerce de sous le n°
- Affilié a la CNSS sous n°
- Faisant élection de domicile au :
- Compte bancaire n° (RIB sur 24 positions)
Ouvert auprès de.....

Membre 2 :

- M....., qualité
- Agissant au nom et pour le compte de..... en vertu des pouvoirs qui lui sont confères.
- Au capital social patente n°
- Registre de commerce de sous le n°
- Affilié a la CNSS sous n°
- Faisant élection de domicile au :
- Compte bancaire n° (RIB sur 24 positions)
Ouvert auprès de.....

Nous nous obligeons (conjointement ou solidairement, selon la nature du groupement) ayant M
..... (Prénom, nom et qualité) en tant que mandataire du
groupement et coordonnateur de l'exécution des prestations, ayant un compte bancaire commun sous n° (RIB
sur 24 positions), ouvert auprès de
.....

Désigné ci-après par « **Fournisseur** ».

IL A ETE ARRETEET CONVENU CE QUI SUIIT

Table des matières

CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIÈRES	4
ARTICLE 1. OBJET DE L'APPEL D'OFFRES	4
ARTICLE 2. PROCEDURE DE PASSATION DU MARCHÉ	4
ARTICLE 3. MAITRE D'OUVRAGE	4
ARTICLE 4. SERVICE CHARGÉ DU SUIVI DU PRÉSENT MARCHÉ	4
ARTICLE 5. LES PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ	4
ARTICLE 6. CONSISTANCE DES PRESTATIONS	4
ARTICLE 7. TEXTES REGLEMENTAIRES APPLICABLES	4
ARTICLE 8. DELAI D'APPROBATION DU MARCHÉ	5
ARTICLE 9. DOMICILE DU FOURNISSEUR	5
ARTICLE 10. NANTISSEMENT	5
ARTICLE 11. SOUS-TRAITANCE	6
ARTICLE 12. DELAI D'EXECUTION	6
ARTICLE 13. PENALITES DE RETARD	6
ARTICLE 14. NATURE DES PRIX	6
ARTICLE 15. AVANCES	6
ARTICLE 16. CAUTIONNEMENT PROVISOIRE	6
ARTICLE 17. CAUTIONNEMENT DEFINITIF	6
ARTICLE 18. DROITS DE TIMBRE ET D'ENREGISTREMENT	6
ARTICLE 19. ASSURANCES	7
ARTICLE 20. MODALITES DE PAIEMENT	7
ARTICLE 21. RETENUE DE GARANTIE	7
ARTICLE 22. RESILIATION	7
ARTICLE 23. RECEPTION PROVISOIRE	7
ARTICLE 24. DELAI DE GARANTIE	7
ARTICLE 25. RECEPTION DEFINITIVE	7
ARTICLE 26. REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES	7
ARTICLE 27. FORCE MAJEURE	8
ARTICLE 28. LUTTE CONTRE LES FRAUDES ET LA CORRUPTION	8
ARTICLE 29. CLAUSES DU CCAG-T NON REPRODUITES PAR LE PRESENT CPS	8
CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES	9
BORDEREAU DES PRIX DETAIL-ESTIMATIF	12

CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIÈRES

ARTICLE 1. OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

Le présent marché a pour objet : *Acquisition, installation et mise en service de deux unités de production d'orge hydroponique, d'une capacité de 500 kg par jour chacune, équipées en énergie solaire au niveau des communes de Tamchachat et Sebt Jahjough, Province d'El Hajeb.*

ARTICLE 2. PROCEDURE DE PASSATION DU MARCHE

Passé par Appel d'offres ouvert national sur offres de prix en application de l'alinéa 1 paragraphe I-1 et l'alinéa « a » du paragraphe I-3 de l'article 19, et paragraphe 1 et 3 de l'article 20 alinéa « b », du Décret n° 2-22-431 du 15 Chaâbane 1444 (08 mars 2023) relatif aux marchés publics.

ARTICLE 3. MAITRE D'OUVRAGE

Le maître d'ouvrage est le directeur provincial de l'agriculture d'El Hajeb.

Les prestations seront effectuées pour le compte de la Direction Provinciale de l'Agriculture d'El Hajeb qui sera désignée dans le présent Cahier des Prescriptions Spéciales par le Maître d'ouvrage.

ARTICLE 4. SERVICE CHARGÉ DU SUIVI DU PRÉSENT MARCHÉ

Le service désigné pour le suivi du présent marché est le *Service de mise en œuvre des projets des filières de production agricoles* de la DPA d'El Hajeb.

ARTICLE 5. LES PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE

Les pièces constitutives du marché sont celles énumérées ci-après :

1. L'acte d'engagement ;
2. Le présent cahier des prescriptions spéciales (CPS) ;
3. Le bordereau des prix - détail estimatif ;
4. Le Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG-T).

En cas de discordance ou de contradiction entre les documents constitutifs du marché, autres que celles se rapportant à l'offre financière telle que décrite par l'article 30 du décret n°2-22-431 précité et en tenant compte des stipulations de l'article 2 du CCAG-T précité, ceux-ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

Par le fait même de la signature de l'acte d'engagement, le Fournisseur est réputé avoir lu et accepté les conditions prévues au présent CPS ainsi que celles prévues par les autres pièces rendues contractuelles par ce même document.

ARTICLE 6. CONSISTANCE DES PRESTATIONS

Le présent marché consiste à *Acquisition, installation et mise en service de deux unités de production d'orge hydroponique, d'une capacité de 500 kg par jour chacune, équipées en énergie solaire au niveau des communes de Tamchachat et Sebt Jahjough, Province d'El Hajeb.*

ARTICLE 7. TEXTES REGLEMENTAIRES APPLICABLES

Le titulaire du marché reste soumis aux textes législatifs et réglementaires en vigueur, notamment :

- *Décret n° 2-22-431 du 15 Chaâbane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics ;*
- *Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux exécutés pour le compte de l'Etat, approuvé par le décret 2-14-394 du 6 chaabane 1437 (13 mai 2016), désigné ci-après par le vocable CCAG-T ;*
- *L'arrêté du ministre délégué auprès du ministre de l'économie et des finances, chargé du budget n° 1692-23 du 4 Hija 1444 (23 juin 2023) relatif à la dématérialisation des procédures, des documents et des pièces relatifs aux marchés publics ;*
- *Le Décret n°2-16-344 du 22/07/2016 fixant les délais de paiement et les intérêts moratoires relatif aux commandes publiques ;*
- *Arrêté du Chef de Gouvernement N° 3-302-15 du 15 Safar 1437 (27 Novembre 2015) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics ;*
- *Le décret n°2-14-272 du 14 mai 2014 relatif aux avances en matière des marchés publics ;*
- *Le dahir n°1.06.232 du 31/12/2006 relative à la TVA tel qu'il a été modifié et complété ;*

- *Le dahir n°1-15-05 du 29 Rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n°112-13 relative au nantissement des marchés publics ;*
- *Le Décret Royal n° 330-66 du 10 Moharrem 1387 (21 Avril 1967), portant règlement général de la Comptabilité Publique tel qu'il a été modifié ou complété ;*
- *Le Décret No 2-07-1235 du 5 Kaâda 1429 (04 Novembre 2008) relatif au contrôle des dépenses de l'État.*
- *Les textes généraux réglementant au Maroc l'emploi de la main-d'œuvre et les salaires (décret 2.14.343 du 24/06/2014).*
- *Le texte d'application des articles 2, 3, 5 et 6 du décret n° 2-14-272 du 14 Rajeb 1435, relatif en matière d'avance pour les marchés publics.*

Tous les textes réglementaires ayant trait aux marchés de l'état rendus applicables à la date d'ouverture des plis. Le prestataire devra se procurer ces documents s'il ne les possède pas et ne pourra en aucun cas exciper de l'ignorance de ceux-ci et se dérober aux obligations qui y sont contenues.

ARTICLE 8. DELAID'APPROBATION DU MARCHÉ

Le marché ne sera valable, définitif et ne pourra être rendu exécutoire qu'après visa du Trésorier Provincial d'El Hajeb et son approbation par l'autorité compétente.

Conformément à l'article 143 du Décret n° 2-22-431 du 15 Chaâbane 1444 (8 mars 2023) l'approbation doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de soixante (60) jours à compter de la date fixée pour l'ouverture des plis.

Si la notification de l'approbation n'est pas intervenue dans ce délai, l'attributaire est libéré de son engagement vis-à-vis du maître d'ouvrage. Dans ce cas, mainlevée lui est donnée de son cautionnement provisoire.

Lorsque le maître d'ouvrage décide de demander à l'attributaire de proroger la validité de son offre, il doit, avant l'expiration du délai visé à l'alinéa premier ci-dessus, lui proposer par lettre recommandée avec accusé de réception, par fax confirmé ou par tout autre moyen de communication donnant date certaine, de maintenir son offre pour une période supplémentaire ne dépassant pas trente (30) jours. L'attributaire doit faire connaître sa réponse avant la date limite fixée par le maître d'ouvrage.

En cas de refus de l'attributaire, mainlevée lui est donnée de son cautionnement provisoire.

Le maître d'ouvrage établit un rapport, dûment signé par ses soins, relatant les raisons du non approbation dans le délai imparti. Ce rapport est joint au dossier du marché.

ARTICLE 9. DOMICILE DU FOURNISSEUR

Toutes les correspondances relatives au marché issu du présent appel d'offres sont valablement adressées au domicile élu du titulaire mentionné dans l'acte d'engagement.

En cas de changement de domicile, le fournisseur est tenu d'en aviser le maître d'ouvrage dans un délai de **Quinze (15) jours** suivant ce changement.

ARTICLE 10. NANTISSEMENT

Le Fournisseur pourra bénéficier du régime institué par le dahir n°1-15-05 du 29 Rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n°112-13 relative au nantissement des marchés publics. Dans le cas d'une affectation en nantissement du Marché, il est précisé que :

- La liquidation des sommes dues par la Direction Provinciale de l'Agriculture d'El Hajeb en exécution du présent marché sera opérée par le Directeur Provincial de l'Agriculture d'El Hajeb.
- La personne chargée de fournir au prestataire du marché ainsi qu'aux bénéficiaires du nantissement ou subrogation, les renseignements et états prévus à l'article 8 du dahir susvisé tel qu'il a été modifié et complété, est le Directeur Provincial de l'Agriculture d'El Hajeb.
- Les paiements seront effectués par le Trésorier Provincial d'El Hajeb, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du Fournisseur du Marché.
- En application de l'art. 13 du CCAG-T, le Directeur Provincial de l'Agriculture d'El Hajeb délivrera au prestataire sur sa demande et contre récépissé un exemplaire en copie conforme de son marché portant la mention « exemplaire unique » et destiné à former titre conformément aux dispositions du dahir n°1-15-05 du 29 Rabii II 1436 (19 février 2015).

- Les frais de timbres de cette copie ainsi que ceux de l'original conservé par la Direction Provinciale de l'agriculture d'El Hajeb sont à la charge du prestataire.

ARTICLE 11. SOUS-TRAITANCE

Le présent marché ne prévoit aucune sous-traitance.

ARTICLE 12. DELAI D'EXECUTION

Le délai d'exécution des prestations est fixé à **Six (06) mois** à compter de la date fixée par l'ordre de service de commencement.

Il appartiendra au fournisseur, dans le cadre de son programme de prestations, de se prémunir à sa convenance contre des retards éventuels de ses sous-traitants. De convention expresse, il ne pourra arguer du retard d'un de ceux-ci pour éluder une quelconque de ces obligations.

ARTICLE 13. PENALITES DE RETARD

- En cas de retard dans l'exécution des prestations, il est appliqué une pénalité par jour calendaire de retard à l'encontre du Fournisseur si le retard affecte le délai global du marché. Le montant de cette pénalité est fixé à un pour mille (1 /1000) du montant du marché.
- Les pénalités sont encourues du simple fait de la constatation du retard par le maître d'ouvrage qui, sans préjudice de toute autre méthode de recouvrement, déduit d'office le montant de ces pénalités de toutes les sommes dont le fournisseur est redevable. L'application de ces pénalités ne libère en rien le fournisseur de l'ensemble des autres obligations et responsabilités qu'il a souscrites au titre du marché.
- Dans le cas de résiliation suite à la défaillance du fournisseur, les pénalités sont appliquées jusqu'au jour de la signature de la décision de résiliation par l'autorité compétente. Dans le cas de résiliation de plein droit, les pénalités sont appliquées jusqu'au jour de la date d'effet de la résiliation.
- Les journées de repos hebdomadaire ainsi que les jours fériés ou chômés ne sont pas déduites pour le calcul des montants des pénalités.
- Le montant des pénalités est plafonné à **Huit pour cent (08%) du montant initial du marché** éventuellement majoré par les montants correspondants aux prestations supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des prestations.
- Lorsque le plafond des pénalités est atteint, l'autorité compétente est en droit de résilier le marché dans les conditions prévues par l'article 79 du CCAG-T.

ARTICLE 14. NATURE DES PRIX

La présente marche est à prix unitaires. Les sommes dus au titulaire du marché sont calculées par application des prix unitaires.

ARTICLE 15. AVANCES

Pour le présent marché, une avance sera octroyée en application des modalités des articles 2, 3, 5 et 6 du décret n° 2-14-272 du 14 Rajeb 1435, relatif en matière d'avance pour les marchés publics.

ARTICLE 16. CAUTIONNEMENT PROVISOIRE

Le **cautionnement provisoire** du présent appel d'offres est fixé à : **Trente-quatre mille dirhams (34 000,00 hs).**

ARTICLE 17. CAUTIONNEMENT DEFINITIF

Le montant du cautionnement définitif est fixé à **Trois pour cent (03 %)** du montant initial du marché arrondi au dirham supérieur et doit être constitué dans les **20** jours qui suivent la notification de l'approbation du marché.

Ce cautionnement pourra être constitué dans les conditions prévues par l'article 15 du Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux Marchés de travaux exécutés pour le compte de l'État.

ARTICLE 18. DROITS DE TIMBRE ET D'ENREGISTREMENT

Le fournisseur acquitte les droits auxquels peuvent donner lieu le timbre et l'enregistrement du marché, tels que ces droits résultent des lois et règlements en vigueur.

ARTICLE 19. ASSURANCES

Avant tout commencement des prestations, le Fournisseur doit adresser au maître d'ouvrage, les attestations des polices d'assurance, délivrées par un ou plusieurs établissements agréés, qu'il doit souscrire et qui doivent couvrir les risques inhérents à l'exécution du marché et ce, conformément aux stipulations de l'article **25** du CCAG-T.

ARTICLE 20. MODALITES DE PAIEMENT

Le montant de chaque décompte sera réglé au fournisseur après réception et validation par le Maître d'ouvrage de ladite prestation, et pièces justificatives, nécessaires à sa vérification.

Le Maître d'ouvrage se libérera valablement des sommes dues par lui en exécution du marché par virement aux comptes ouverts au nom du fournisseur dans les livres d'un établissement bancaire établi au Maroc, qu'il indiquera sur son *acte d'engagement*.

ARTICLE 21. RETENUE DE GARANTIE

Conformément à l'Article 64 du Cahier des Clauses Administratives Générales, une retenue *d'un dixième (1/10)* sera effectuée sur chaque décompte à titre de garantie.

La retenue de garantie cessera de croître lorsqu'elle aura atteint *Sept pour cent (07 %)* du montant initial du marché augmenté, le cas échéant, des montants des avenants. Elle pourra être remplacée, si le Fournisseur le demande, par une caution bancaire conformément à la réglementation en vigueur.

ARTICLE 22. RESILIATION

La résiliation du marché peut être prononcée dans les conditions et modalités prévues dans l'article 159, notamment les alinéas 4,5 et 6, du Décret n° 2-22-431 du 15 Chaâbane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés de l'Etat et notamment celles prévues aux articles 69 du CCAG-T.

ARTICLE 23. RECEPTION PROVISOIRE

A l'achèvement des prestations et en application de l'article **73** du CCAG-T, le maître d'ouvrage s'assure en présence du Fournisseur de la conformité des prestations aux spécifications techniques du marché et prononcera la réception provisoire.

Cette réception sera sanctionnée par l'établissement d'un procès-verbal de la réception provisoire.

ARTICLE 24. DELAI DE GARANTIE

Le délai de garantie est fixé à *Six (06) mois* à compter de la date de la réception provisoire.

Pendant le délai de garantie, le Fournisseur sera tenu de remettre au maître d'ouvrage les plans des ouvrages conformes à l'exécution, de procéder aux rectifications qui lui seraient demandées en cas de malfaçons ou d'insuffisances constatées et de remédier à l'ensemble des déféctuosités, sans pour autant que ces prestations supplémentaires puissent donner lieu à paiement à l'exception de ceux résultant de l'usure normale, d'un abus d'usage ou de dommages causés par des tiers.

ARTICLE 25. RECEPTION DEFINITIVE

La réception définitive sera prononcée dans un délai de *Six (06) mois* couvrant le délai de garantie faisant suite à la date de la réception provisoire sous réserve qu'entre temps les prestations et ouvrages n'aient laissé apparaître aucune déféctuosité.

Durant cette période, le fournisseur reste responsable des prestations exécutées et des ouvrages réalisés et prend à sa charge leur entretien.

Si au cours du délai de garantie, le maître d'ouvrage relève des imperfections ou malfaçons, ce dernier adressera au Fournisseur des listes détaillées des imperfections ou malfaçons relevées et l'incitant à remédier à ces anomalies.

Si le fournisseur n'a pas rempli à la date de la réception définitive des prestations les obligations prévues par l'article **76** du CCAG-T, il est fait application des mesures prévues par l'article **79** du présent cahier.

ARTICLE 26. REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES

Si, en cours d'exécution du marché, des différends et litiges surviennent avec le Fournisseur, les parties s'engagent à régler ceux-ci dans le cadre des stipulations des articles 81, 82,83 et 84 du CCAG-T.

Les litiges éventuels entre le maître d'ouvrage et le fournisseur sont soumis aux tribunaux compétents.

ARTICLE 27. FORCE MAJEURE

Conformément aux dispositions de l'**article 47**, le Fournisseur ne sera pas exposé à la saisie de son cautionnement de bonne exécution, ou à des pénalités, ou à la résiliation pour non-exécution, si, et dans la mesure où, son retard à achever les ouvrages et exécuter ses prestations ou autre carence à remplir les obligations qui lui incombent en exécution du marché, est dû à la force majeure.

Les événements de force majeure sont définis comme suit : **la neige** : 80 cm, **la pluie** : 100 mm en 12 heures, **le vent** : 120 km/h et **le séisme** : 07 degré sur l'échelle de Richter.

En cas de force majeure, Le Fournisseur notifiera dans un délai de Sept (07) jours par écrit à l'Administration l'existence de la force majeure et ses motifs. Sauf s'il reçoit des instructions contraires de l'Administration, Le Fournisseur continuera à exécuter les obligations qui sont les siennes en exécution du Marché, dans la mesure où cela est raisonnablement pratique de les exécuter, et s'efforcera de trouver tout autre moyen raisonnable d'exécuter les obligations dont l'exécution n'est pas entravée par la force majeure.

ARTICLE 28. LUTTE CONTRE LES FRAUDES ET LA CORRUPTION

Il sera fait application des articles du décret n° 2-22-431 du 15 Chaâbane 1444 (08 Mars 2023) relatif aux marchés publics.

Le fournisseur ne doit pas recourir par lui-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption des personnes qui interviennent, à quelque titre que ce soit, dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du marché.

Le fournisseur ne doit pas faire, par lui-même ou par personne interposée, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion d'un marché et lors des étapes de son exécution.

Les dispositions du présent article s'appliquent à l'ensemble des intervenants dans l'exécution du présent marché.

Il sera fait application des articles du décret n° 2-22-431 du 15 Chaâbane 1444 (08 Mars 2023) relatif aux marchés publics.

Le fournisseur ne doit pas recourir par lui-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption des personnes qui interviennent, à quelque titre que ce soit, dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du marché.

Le fournisseur ne doit pas faire, par lui-même ou par personne interposée, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion d'un marché et lors des étapes de son exécution.

Les dispositions du présent article s'appliquent à l'ensemble des intervenants dans l'exécution du présent marché.

ARTICLE 29. CLAUSES DU CCAG-T NON REPRODUITES PAR LE PRESENT CPS

Sauf erreur ou omission, tous les articles agissent pour le compte du CCAG-T sont applicables pour le présent marché.

CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES

Les équipements à livrer doivent répondre aux caractéristiques techniques suivantes :

1. Description des prestations

Le titulaire du marché devra assurer les prestations suivantes :

- La fourniture, le transport et la mise en place d'un bâtiment modulaire démontable.
- L'aménagement de l'espace pour la culture hydroponique d'orge.
- L'installation et la mise en service des équipements de production (trémie de pré-germination, bacs d'égouttage, plateaux de culture, rayonnage).
- L'installation et la mise en service du système d'irrigation automatisé.
- L'installation et la mise en service du système de climatisation, de ventilation et de renouvellement d'air.
- La fourniture, l'installation et la mise en service du système d'alimentation en énergie solaire.
- La fourniture et l'installation de l'installation électrique conforme aux normes marocaines.
- La fourniture et l'installation du système centralisé de contrôle (automate programmable).
- La fourniture d'une quantité suffisante d'orge pour assurer les essais (minimum 1000 kg).

2. Les caractéristiques techniques du matériel

2.1 Espace de production (Bâtiment modulaire)

La structure doit être semi-mobile, robuste et isolée thermiquement, répondant aux spécifications suivantes :

- **Structure** : Châssis métallique avec traitement anti-rouille et peinture, de dimension externe minimale de 10m x 4.5m. La structure porteuse est en IPE 140 et IPE 100/80. La couverture est en panneaux sandwich de 60 mm d'épaisseur ou en bac acier autoportant.
- **Isolation et parois** : Murs et plafonds en panneaux sandwich en polyuréthane micro-nervurés, densité 40kg/m³, pré-laqués sur les deux faces.
 - Parois externes : épaisseur 60 mm (Coefficient K = 0,24 W/m²K).
 - Cloisons intérieures : épaisseur 40 mm.
- **Étanchéité** : Le bâtiment doit assurer une protection totale contre les intempéries. L'étanchéité de la couverture est renforcée par des profilés U60, du Gerflex et de la colle, et un canal de drainage.
- **Sol** : Le sol doit être couvert avec un matériau antidérapant (ex. : Panneau Dalakit ép. 30mm).
- **Ventilation de base** : Prééquipé pour l'installation des systèmes de climatisation et d'aération.
- **Portes** : Équipé de 02 portes de service semi-isothermes en aluminium (900x2100 mm), isolées en mousse polyuréthane épaisseur 60mm.

2.2 Équipements de production

- **Capacité** : les deux unités doivent avoir une capacité de production minimale de 500 kg/jour chacune.
- **Pré-germination** :
 - 01 Trémie de trempage et pré-germination en plastique alimentaire ou inox, capacité 250L min., avec vanne de drainage DN110, supportée par une structure métallique avec escalier et plateforme.
 - 04 Bacs d'égouttage mobiles en plastique (710x630x340mm) avec base perforée et 4 roulettes polyamide.
- **Plateaux de culture** :
 - **Matériau** : Polypropylène copolymère alimentaire antibactérien, blanc, épaisseur > 1mm, incassable et résistant au lavage à 80°C.
 - **Dimension** : 65x65x8cm (ou surface équivalente). Le nombre total de plateaux doit offrir une superficie minimale de 160 m².
 - **Caractéristiques** : Dotés d'un système de drainage par sillons et d'un dispositif unique d'entrée/sortie d'eau empêchant la stagnation et la chute d'eau sur les plantes des étages inférieurs.
 - **Quantité** : 192 plateaux (ou quantité assurant la surface requise).
- **Rayonnage** :
 - **Matériau** : Structure en fibre de verre ou carbone, résistante à la corrosion et au poids.
 - **Configuration** : 6 modules supportant chacun 32 plateaux, répartis sur 8 étages maximum pour une hauteur totale ≤ 220 cm.
 - **Conception** : Doit permettre un couloir de travail pour faciliter les manipulations.

2.3 Système d'irrigation

Système automatisé de subirrigation (submersion/drainage) pour une optimisation de la croissance.

- **Composants principaux :**
 - Réservoir d'eau de 1000 L en polyéthylène haute densité alimentaire.
 - Electro-pompe inox de 1 CV avec contrôle de niveau de sécurité.
 - Filtres à tamis ou à disque.
 - Réseau d'irrigation en PVC/PE avec électrovannes et vannes manuelles.
 - 6 Tours de subirrigation avec 48 valvules automatiques et 192 connecteurs avec filtre et diffuseurs.
 - Clapets régulateurs de niveau d'eau sur les plateaux.
- **Fonctionnalités :** Contrôle automatique des cycles d'irrigation et de drainage pour éviter le développement de champignons et assurer un enracinement optimal.

2.4 Climatisation et renouvellement d'air

- **Climatiseur :** Unité gainable inverter 24000 Btu, avec fonction chauffage/refroidissement, optimisée pour le solaire. Assure le contrôle automatique de la température et de l'humidité.
- **Renouvellement d'air :** Système à double flux avec portes automatiques et ventilateurs extracteurs muraux (400x400mm) équipés de filtres 4G et de clapets anti-retours.
- **Contrôle :** Sondes de température/humidité intérieure et extérieure reliées au système de gestion.

2.5 Système d'alimentation en énergie solaire

- **Panneaux solaires :** 16 panneaux d'une puissance unitaire minimale de 585 W (ou équivalent pour une puissance totale visée), fixés sur une structure aluminium ou acier galvanisé.
- **Stockage :** 24 batteries stationnaires type OPZS/OPZV, 915Ah 2V, pour une capacité totale minimale de 43,9 kWh (≈44 kWh). *Note : Une clarification est nécessaire pour atteindre l'exigence de 60 kWh.*
- **Onduleur :** 2 onduleurs hybrides de 5-6 kW chacun (total 10-12 kW) avec indice de protection IP65.
- **Protections :** Tableaux de protection DC et câblage solaire dédié (câble 1*4mm²).
- **Chambre technique :** Les batteries doivent être installées dans une chambre climatisée à l'intérieur de l'unité.

2.6 Installation électrique

Installation conforme à la réglementation marocaine basse tension.

- **Tableau électrique :** Equipé de disjoncteurs magnétothermiques et différentiels Schneider, disjoncteur moteur, parafoudre et interrupteurs différentiels pour la protection des personnes et des matériels.
- **Câblage :** Câbles flexibles H07V-K et SE2N de sections adaptées (1.5mm², 2.5mm², 4mm², 6mm²) pour zones sèches, humides et agricoles. Chemins de câble et tubes IRL PVC.
- **Eclairage :** Luminaires hermétiques LED (24W/28W, 3000-4000K, 50000h) avec contrôle automatique.
- **Mise à la terre :** Conforme aux normes en vigueur.

2.7 Unité centrale de commande (Automate programmable)

Système de contrôle centralisé tactile 7'' pour la supervision de l'ensemble de l'unité.

- **Fonctions :**
 - Contrôle en temps réel de l'irrigation, de l'éclairage, de la climatisation et de l'aération.
 - Affichage graphique des données de température et d'humidité (via sondes int./ext.).
 - Configuration de seuils d'alarme et historiques des données.
 - Capacité de télésurveillance et de contrôle à distance.
- **Caractéristiques techniques :** Automate avec port de communication RS485, entrées/sorties numériques et analogiques, alimentation 24V CC, conçu pour environnement industriel.

2.8 Fourniture d'orge

- **Quantité :** 1000 kg minimum.
- **Qualité :** Orge saine, loyale et marchande, exempte de défauts, de substances toxiques et de prédateurs, conforme à la réglementation sanitaire et phytosanitaire marocaine.
- **Conditionnement :** Livrée dans des sacs en polypropylène.
- **Livraison :** Les frais de transport et de déchargement sur le site d'installation sont inclus.

NB. *Les valeurs et les caractéristiques techniques mentionnées dans le présent cahier des prescriptions spéciales sont données à titre indicatif.*

L'essentiel est que les deux unités d'orge hydroponique permettent d'assurer un fonctionnement optimal et une production effective minimale de 500 kg de fourrage vert par jour chacune.

BORDEREAU DES PRIX DETAIL-ESTIMATIF

Appel d'offres ouvert national N° 17/2026/DPA/H du 06/07/2026 à 11h00

Objet : « Acquisition, installation et mise en service de deux unités de production d'orge hydroponique, d'une capacité de 500 kg par jour chacune, équipées en énergie solaire au niveau des communes de Tamchachat et Sebt Jahjouh, Province d'El Hajeb ».

N° du poste	Désignation des prestations	Unité de mesure	Quantité	Prix unitaire en DH (Hors TVA)	Montant total en DH (Hors TVA)
1	Acquisition, installation et mise en service d'une unité de production d'orge hydroponique d'une capacité de 500 kg/j.	Unité	2		
<i>TOTAL HORS TVA</i>					
<i>TOTAL TVA EN DH (20%)</i>					
<i>PRIX TOTAL TTC EN DH</i>					

Entrepreneur

(Lu et accepté)

