



Appel d'Offres

Serres intelligentes pour les universités de Dhi Qar et Bassora (Irak).

AUF-MO/09/2025

Agence Universitaire de la Francophonie (AUF)

Rue de Damas, Cité Bounoure, Villa F

B.P. : 11-81, Beyrouth, Liban

Numéro de TVA : 603-93902

Tél: + 961 1 420 270

Fax: +961 1 615 884

SOMMAIRE

I.	PRESENTATION DE L'AUF ET DU PROJET	2
II.	PRÉSENTATION DE L'APPEL D'OFFRES.....	2
1.	OBJECTIF GÉNÉRAL.....	2
2.	OBJECTIFS SPÉCIFIQUES	2
3.	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....	3
4.	DÉLAI D'ENGAGEMENT	5
5.	SOUMISSIONS.....	5
6.	DOCUMENTS À REMETTRE PAR LE SOUMISSIONNAIRE.....	5
7.	DATES DE SOUMISSION DES OFFRES.....	6
8.	CHOIX DU FOURNISSEUR.....	6
9.	DATE DE DÉBUT DES TRAVAUX	6
III.	TRAVAUX À RÉALISER PAR LE SOUMISSSIONNAIRE.....	6
IV.	LISTES DES DOCUMENTS À FOURNIR.....	6

I. PRESENTATION DE L'AUF

Organisation d'aide au développement par le savoir et la connaissance créée en 1961, opérateur global de programmes et projets, l'AUF est le premier réseau universitaire au monde avec plus de 1000 membres dans près de 115 pays.

La Direction régionale Moyen-Orient de l'AUF, établie à Beyrouth depuis 1993, compte 109 membres répartis dans 18 pays. La stratégie régionale couvre l'ensemble de l'enseignement supérieur avec un accent sur la transformation numérique, l'employabilité et l'entrepreneuriat étudiant.

II. PRESENTATION DU PROJET « AGRIRAK »

Le projet « *Partenariat pour la recherche et la formation pour une irrigation agricole durable en Irak* » mis en œuvre en Irak, vise entre autres à créer un axe franco-irakien pérenne de coopération universitaire et scientifique dans le domaine des usages agricoles durables de l'eau d'une part, et à amorcer la mise en place d'un réseau régional d'expertise spécialisé d'autre part.

L'AUF Moyen-Orient est opérateur du projet, sur financement du Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (France), via l'ex-Fonds de solidarité pour les projets innovants (FSPI) devenu Fonds Équipe France (FEF).

Les universités irakiennes bénéficiaires du projet sont l'Université de Thi Qar et l'Université de Bassora.

Le projet a permis :

- Le renforcement de l'expertise scientifique et universitaire en Irak pour répondre aux défis du climat et de la gestion de l'eau en contexte de pénurie ;
- La mise en place de collaborations académiques durables : publications conjointes, mobilités de chercheurs, projets de mobilité, de doctorat, d'enseignements croisés ;
- La formation d'une nouvelle génération d'agronomes et de chercheurs capables de proposer des solutions adaptées aux réalités locales.

III. PRÉSENTATION DE L'APPEL D'OFFRES

1. OBJECTIF GÉNÉRAL

Le présent appel d'offres a pour objet la fourniture, l'installation et la mise en service de serres intelligentes pour les universités de Thi Qar et de Bassora afin de :

- Permettre la recherche agricole et la formation pratique ;
- Produire des semis de haute qualité dans un environnement protégé ;
- Assurer une culture continue toute l'année grâce aux technologies intelligentes ;
- Préserver et étudier des variétés expérimentales et patrimoniales.

2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

- **Conception et ingénierie** : Adapter les conceptions structurelles de chaque site en fonction des besoins environnementaux, spatiaux et agronomiques spécifiques ;
- **Approvisionnement et fabrication** : Fournir tous les matériaux - structures de serre, couvertures, ventilateurs, capteurs, systèmes d'irrigation, systèmes de contrôle, panneaux solaires - conformément aux normes techniques ;
- **Construction et installation** : Réaliser la préparation du site, les fondations, l'assemblage des structures, l'installation des systèmes et des équipements auxiliaires ;

- **Intégration des systèmes** : Intégrer de manière fluide la ventilation, l'irrigation, l'automatisation, l'énergie solaire et la collecte de données dans un système intelligent opérationnel ;
- **Tests et mise en service** : S'assurer que les systèmes fonctionnent comme prévu et atteignent les objectifs de contrôle environnemental ;
- **Formation et remise** : Fournir une formation sur site à l'exploitation et à la maintenance, ainsi que la documentation correspondante au personnel universitaire.

3. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

3.1 Structure et charpente de la serre	
Largeur	9 m ²
Longueur	50 m ²
Hauteur	4 - 6 m
Charpente	Structure en aluminium
Colonnes profilées galvanisées	2*80*80 avec double base
Hauteur des colonnes	Hauteur brute 4,70 m ; Hauteur sous gouttière 4 m
Type de fondation	Fondation directe
Matériau et forme des arcs	Tube ovale galvanisé 65*55 et arcs en tube 60
Hauteur totale	Hauteur jusqu'au sommet 6,20 m
Conception du recouvrement	Sans fils sous la couverture - avantage structurel
Colonnes de façade	3 colonnes profilées galvanisées 80*80
Espacement des bases	2,5 m entre les bases, 5 m entre les colonnes intérieures
Détails des gouttières	11 plis, tôle galvanisée 2 mm, largeur 51 cm
Connexions inhibitrices	Éléments M et W ; 11 arcs à bras de style avancé
Colliers de serrage	Collier supérieur et capital en tôle galvanisée 3 mm, revêtement 275
Bras d'arcs	Inclus dans toutes les travées
Support de charge des cultures	Tube en tôle galvanisée 40
Contreventements	Contreventements initiaux et centraux en tube galvanisé 80*80
Contreventement central	En forme de X

Connexion du toit	En forme de X (HOOK) en tube galvanisé 40
Renforts latéraux	Profilé en U + verrouillage galvanisé le long de la serre
Accès du personnel	Porte avec spécifications techniques et garantie
Support en nylon	Infrastructures nécessaires incluses
Garantie	Garantie de conception 5 ans, garantie de tubes galvanisés 20 ans
Aérations de toit mécanisées	<ul style="list-style-type: none"> - Aérations mécanisées unidirectionnelles dans toutes les ouvertures - Positionnement des ouvertures au point le plus élevé de la structure - Crémaillère et pignon de 1ère qualité - Longueur de chaque bras de fenêtre : 150 cm - Ouverture maximale de chaque ventilation : 100 cm
Motoréducteur électrique	Motoréducteur électrique installé sur toutes les aérations du toit

3.2 Couverture et vitrages

- Toit et murs recouverts de polyéthylène
- Polyéthylène à trois couches, 220 microns, Anti-UV 10 % ;
- Garantie 3 ans ;
- Facteur de transmission lumineuse : 90 % ;
- Fourniture avec tous les accessoires d'installation, y compris systèmes de verrouillage et ressorts.

3.3 Ventilation et contrôle climatique

Système de refroidissement par ventilateurs et panneaux (fan & pad) :	<ul style="list-style-type: none"> - 3 ventilateurs extracteurs 140*140 ; - Clapet automatique avec système d'entraînement centrifuge ; - Corps galvanisé.
Ventilateur de circulation :	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilateur 50 ; - Puissance de distribution d'air : 7400 m³/h ; - Puissance moteur : 250 W ; - Diamètre : 500 mm.
Écran d'ombrage :	<ul style="list-style-type: none"> - Couleur blanche ; - Ombrage 80 % ; - Largeur 6 m ; - Propriété anti-UV ;
Automatisation :	<ul style="list-style-type: none"> - Système intelligent de contrôle climatique pour tous les équipements de la serre (fan & pad, ombrage, circulation, brumisation, ouvertures de toit et latérales) ; - Commande à distance par téléphone mobile ; - Rapports générés à l'heure, au jour, au mois, etc. ; - Station météorologique externe avec capteurs de vent, température et humidité ; - Capteurs de mesure de température et d'humidité ; - Capteurs d'humidité du sol et du substrat ; - Suivi de l'EC (conductivité électrique) et du pH ; - Système d'enrichissement en CO₂ ; - Capteurs de lumière et lampes LED horticoles.

3.4 Systèmes d'irrigation et de fertigation	
<ul style="list-style-type: none"> - Irrigation goutte-à-goutte (en sol) ; - Préparation hydroponique (systèmes NFT/DWC) ; - Fertigation automatisée avec séquençage des nutriments (N-P-K) ; - Pompes principales, réservoirs d'eau, filtres, dosage contrôlé par EC/pH ; - Contrôle par zones et programmations automatiques. 	
3.5 Alimentation électrique et intégration de l'énergie solaire	
Système photovoltaïque	Capacité PV 5–10 kW (toit ou sol), optimisé pour la charge de la serre
Stockage par batteries	Capacité 20–30 kWh (Li-ion ou AGM/GEL), alimentant les systèmes critiques la nuit
Onduleur (Inverter)	Sortie 220V AC, onde sinusoïdale pure ; hybride/réseau avec commutateur automatique
Raccordement au réseau	Intégration avec le réseau national ; connexion prête pour générateur optionnel
Efficacité de charge	Ventilateurs, LED et pompes économes en énergie ; charge maximale estimée 5–10 KW
Mesures de sécurité	Câblage résistant aux UV, mise à la terre, protection contre surtensions, fusibles, disjoncteurs, paratonnerre
Système de suivi	Affichage en temps réel de la production solaire, du niveau des batteries et de la consommation ; commande à distance possible

4. DÉLAI D'ENGAGEMENT

Les soumissionnaires restent engagés par leurs offres pendant un délai de trente (30) jours à compter de la date limite fixée pour la soumission (**25 septembre 2025**) à 12h00.

5. SOUMISSIONS

Les sociétés soumissionnaires enverront leurs dossiers en langue Française ou Anglaise par courrier électronique sur l'adresse : yasmina.el-assi-prestataire@auf.org

Le courrier électronique portera la référence de l'Appel d'Offres ci-dessous :

AOSI-AUF-MO/09/2025

6. DOCUMENTS À REMETTRE PAR LE SOUMISSIONNAIRE

Le soumissionnaire doit obligatoirement fournir et remplir les documents suivants :

- Un devis dûment signé, daté et cacheté ;
- Une photocopie du registre de commerce ;
- Fiches techniques du matériel proposé ;
- Une lettre signée de service après-vente et de garantie pour au moins 12 mois ;
- Expérience antérieure et références techniques.

7. DATES DE SOUMISSION DES OFFRES

La date limite fixée pour le dépôt des offres est le 25 septembre 2025 à 12H00 (heure de Beyrouth). Aucune offre ne peut être soumise ou modifiée après cette date.

8. CHOIX DU FOURNISSEUR

Le marché sera attribué au soumissionnaire dont l'offre aura été jugée conforme au Dossier d'Appel d'Offres, après examen de la conformité technique, ainsi que toutes les conditions relatives à l'avantage comparatif "rapport qualité/prix". La réponse officielle interviendra le 1er octobre 2025.

9. DATE DE DÉBUT DES TRAVAUX

Le plus tôt possible. Les travaux peuvent s'étaler sur une période d'un mois au maximum après la réponse officielle.

IV. TRAVAUX À RÉALISER PAR LE SOUMISSIONNAIRE

Le soumissionnaire sera responsable de la conception, de l'approvisionnement, de l'installation, de la mise en service, ainsi que de la formation du personnel sur site.

- Conception et ingénierie adaptées aux sites ;
- Approvisionnement et fabrication (structures, systèmes de contrôle, irrigation, énergie solaire) ;
- Construction et installation complète ;
- Intégration des systèmes intelligents (capteurs, automatisation, ventilation, fertigation) ;
- Tests, mise en service et validation ;
- Formation et transfert de compétences.

V. LISTES DES DOCUMENTS À FOURNIR

À la fin de la mission du soumissionnaire, celui-ci doit fournir :

- Plans finaux (as-built) ;
- Supports de formation ;
- Rapports de mise en service et tests ;
- Manuels d'utilisation et de maintenance ;
- Certificats de garantie ;
- Attestation de formation du personnel.

Pour tout complément d'information, veuillez contacter :

Mme Yasmina El Assi – Chargée de projet

@ : yasmina.el-assi-prestataire@auf.org
