



République Tunisienne
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Direction Générale des Etudes Technologiques
Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Sousse



PAQ DGSE
SMART ISETso



La Qualité pour Gagner le Pari de l'Intelligence

الجودة لكسب رهان الذكاء

Qualité - Autonomie - Transition Macroéconomique - Intelligence - Innovation

TERMES DE RÉFÉRENCE

**Pour la réalisation d'une Formation en Internet des Objets
(IoT : Internet of Things) pour les enseignants de l'Institut
Supérieur des Etudes Technologiques de Sousse**



1. CONTEXTE DE L'ACTION	3
2. OBJECTIFS DE LA MISSION	3
3. BENEFICIAIRE DE LA MISSION	4
4. TACHES A REALISER.....	4
5. LIVRABLES.....	4
6. DUREE ET LIEU D'EXECUTION DE LA MISSION	5
7. ENGAGEMENT DE TITULAIRE DE LA MISSION	5
8. QUALIFICATIONS ET PROFIL DU CONSULTANT	5
9. PIECES CONSTITUTIVES DE LA MANIFESTATION D'INTÉRÊT	5
10. MODE DE SELECTION ET NEGOCIATION DU CONTRAT	6
11. CONFLITS D'INTERET	6
12. CONFIDENTIALITE.....	7

1. CONTEXTE DE L'ACTION

Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS) met en œuvre un Projet de Modernisation de l'Enseignement Supérieur en soutien à l'Employabilité des jeunes diplômés (PromESSE) financé en partie par la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement (Accord de prêt n° 8590-TN). Dans ce cadre, le MESRS a lancé un nouveau Fonds d'Innovation : le PAQ pour le Développement de la Gestion Stratégique des Etablissements (PAQ-DGSE) avec l'objectif de faciliter et d'accélérer la migration des universités publiques vers davantage d'autonomie institutionnelle, de redevabilité et de performance. Le Fonds PAQ-DGSE vise en particulier à appuyer chaque Institution bénéficiaire dans son propre projet de modernisation et s'articule autour des notions suivantes :

1. L'auto-évaluation institutionnelle, pour mesurer ses forces et faiblesses sur une base réaliste et dégager des pistes de développement ;
2. Le Plan d'Orientation Stratégique, pour afficher ses priorités de développement ;
3. Le Contrat avec le MESRS, qui concrétise l'engagement de l'État sur des objectifs de progrès partagés avec l'Institution bénéficiaire ;
4. Le financement basé sur la performance, qui incite l'Institution bénéficiaire à améliorer son efficacité dans la mise en œuvre du contrat et à la maintenir.

Le présent terme de référence est développé pour le recrutement de consultant individuel pour la dispensation de formation en Internet des Objets IoT (**Internet of Things**) destinée aux enseignants de l'ISET de Sousse.

Les Consultants intéressés à réaliser les services décrits dans les termes de références, téléchargeables gratuitement sur le site de ISET de SOUSSE : www.isetso.rnu.tn doivent fournir les informations pertinentes montrant qu'ils sont qualifiés pour exécuter les prestations demandées

Le dernier délai pour la réception des offres est fixé au 05/04/2024 à 12 heures.

2. OBJECTIFS DE LA MISSION

L'objectif de la mission est de former les enseignants de l'ISET de SOUSSE en IoT.

3. BENEFICIAIRE DE LA MISSION

Le bénéficiaire de cette mission, sont les enseignants de l'ISET DE SOUSSE.

4. TACHES A REALISER

La formation portera sur l'Internet des Objets (IoT) et ses outils d'implémentation. Cette formation permet aux participants de :

- Connaître les technologies hardware et software IoT disponibles.
- Connaître les technologies réseaux IoT disponibles.
- Connaître les risques de sécurité pour les solutions IoT, les attaques, outils et solutions de sécurité (IoT) pertinents.
- Définir une architecture IoT complète.
- Établir une tech-architecture orientée IoT, de bout en bout.
- Utiliser différents types de capteurs et moyens de détection.
- Prototypage à l'aide de Arduino, RaspberryPi, ESP32, capteurs, autre matériels IoT, Linux, Python
- Travaux pratiques :
 - Mise en place une solution pour encapsuler, transmettre et afficher des données en utilisant plusieurs types de cette technologie
 - Explorer et expérimenter avec les logiciels et connexions MQTT entre divers matériels, divers scénarios des MQTT-brokers (local, publique/Internet).
 - Mise en place d'une solution de télétransmission des données sur MQTT.
 - Mise en place d'une solution/chaine IoT complète (de capteurs à affichages/contrôles, de type Dashboards web/smartphone, en temps réel), avec diverses solutions Dashboard/UI et divers flux de traitement de données

5. LIVRABLES

Outre la dispensation de formation, le consultant est tenu de présenter un rapport avec support de formation (guide simplifié) à la fin de la prestation et de délivrer un certificat/attestation aux participants.

6. DUREE ET LIEU D'EXECUTION DE LA MISSION

- La durée de formation est estimée à **24** heures.
- La formation se déroulera dans les locaux de L'ISET DE SOUSSE
- La date de démarrage de la mission sera fixée par L'ISET DE SOUSSE lors de la négociation du contrat.
- Les équipements et matériels pour les prototypages seront fournis par le consultant.

7. ENGAGEMENT DU TITULAIRE DE LA MISSION

Le titulaire de la mission s'engage à mettre en œuvre tous les moyens nécessaires pour exécuter dans les meilleurs délais et avec les moindres coûts l'objet de cette mission.

8. QUALIFICATIONS ET PROFIL DU CONSULTANT

Peuvent participer à cette consultation les consultants individuels qui ont les qualifications suivantes :

- Diplôme : un Niveau d'études supérieures, au moins +5 ans ;
- Expérience Générale : Minimum 5 ans d'expérience professionnelle dans le domaine de la formation des adultes.
- Expérience dans le domaine de l'IoT et des systèmes embarqués.

9. PIECES CONSTITUTIVES DE LA MANIFESTATION D'INTÉRÊT

- Lettre de candidature dûment datée et signée, au nom de Monsieur le Directeur de l'ISET DE SOUSSE
- Expériences générales du consultant individuel candidat avec **les pièces justificatives**
- Références récentes et pertinentes en missions similaires
- Qualifications en rapport avec la nature de la mission avec **les pièces justificatives**
- Curriculum Vitae du consultant mentionnant les diplômes, qualifications et expériences qui vont intervenir dans cette action
- Un programme sommaire de la méthodologie préconisée pour l'exécution de la mission (dûment daté et signé) ;

10. MODE DE SELECTION ET NEGOCIATION DU CONTRAT

La sélection du consultant individuel (Formateur) est effectuée conformément aux procédures définies dans les directives « Sélection et Emploi des Consultants par les emprunteurs de la Banque Mondiale, Editions Mai 2004, mises à jour en Janvier 2011 ».

Une commission de sélection (CS) du projet établira un classement des candidats selon les critères suivants :

Critères de Sélection	Notation
Carrière professionnelle pertinente pour la mission	10 pts
Participation à des missions similaires	40 pts
Diplômes & Qualifications & certification	30 pts
Capacité à réaliser la mission : Démarche méthodologique proposée	20 pts
Total	100 pts

Un PV d'évaluation des consultants ayant manifesté leur intérêt à assurer cette mission est rédigé au terme de la sélection par le CS qui établira une liste restreinte des consultants ayant eu un score minimum de 60/100. Le consultant ayant obtenu une note inférieure à 60 points, verra son offre rejetée de droit. Tout candidat ayant un score nul dans l'une des quatre rubriques est éliminé de la sélection, indépendamment de son score final.

Le consultant classé premier sera invité à soumettre une proposition technique et financière détaillée puis à négocier le marché. En cas d'accord suite aux négociations, le consultant sera désigné attributaire de la mission et appelé à signer le contrat. En cas de désaccord, le comité technique passera au consultant classé 2ème dans la liste restreinte.

Les négociations portent essentiellement sur :

- Les conditions techniques de mise en œuvre de la mission, notamment le calendrier détaillé de déroulement de la mission ;
- L'approche méthodologique et les modalités de la formation ;
- Le contenu des livrables ;
- Le montant du contrat.

11. CONFLITS D'INTERET

Les consultants en conflits d'intérêt, c'est-à-dire qui auraient un intérêt quelconque direct ou indirect au projet ou qui sont en relation personnelle ou professionnelle avec la Banque Mondiale ou le MESRS,



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.

12. CONFIDENTIALITE

L'expert retenu pour la présente mission est tenu de respecter une stricte confidentialité vis-à-vis des tiers, pour toute information relative la mission ou collectée à son occasion. Tout manquement à cette clause entraîne l'interruption immédiate de la mission. Cette confidentialité reste de règle et sans limitation après la fin de la mission.