



MINISTERE DE L'INDUSTRIE, DE L'ENERGIE ET DES PME

Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie

Projet

« Appui à la mise en oeuvre du Programme Quadriennal de Maîtrise
de l'Energie en Tunisie 2008-2011 »

**TERMES DE REFERENCE POUR LE RECRUTEMENT
D'UN GROUPEMENT DE CONSULTANTS (UN
INTERNATIONAL ET DEUX NATIONAUX) POUR LA
CONCEPTION ET LE MONTAGE D'UNE UNITE
MOBILE DE SENSIBILISATION A LA MAÎTRISE DE
L'ENERGIE EN MILIEU SCOLAIRE**

Octobre 2009

Table des matières

1. Introduction.....	3
2. Objet de la Consultation.....	3
3. Termes de référence et tâches à réaliser.....	4
3.1. Approche méthodologique.....	4
3.2. Montage d'une unité mobile.....	4
4. Résultats attendus.....	6
5. Livrables.....	6
6. Langue de travail.....	7
7. Profil requis du consultant international.....	7
8. Durée de la mission.....	8
9. Contenu de l'offre.....	8
10. Délai de soumission des offres.....	9

1. Introduction

En vue de contribuer à l'éducation des jeunes qui constituent un maillon essentiel pour la réussite des actions de maîtrise de l'énergie, de développement des énergies renouvelables et de lutte contre les changements climatiques, il est impératif de développer un projet intégré en matière d'éducation comprenant plusieurs composantes qui peuvent être adaptées à toutes les tranches d'âge.

Ce projet vise à faire prendre conscience aux jeunes du rôle qu'ils sont appelés à jouer dans la prise de conscience de la complexité et de l'interdépendance des problèmes, le réel besoin d'ancrer leurs connaissances dans la réalité, participer à une approche participative dans laquelle ils assument véritablement un rôle d'acteur dans la protection des ressources naturelles et ce, à travers l'amélioration des connaissances dans le domaine de la maîtrise de l'énergie, la familiarisation progressive avec les différents concepts de maîtrise de l'énergie ainsi que l'incitation à l'adoption d'un comportement positif envers la maîtrise de l'énergie. Ce rôle est essentiel pour qu'ils puissent garantir une qualité de vie acceptable qui va de pair avec l'évolution technologique.

Ce projet vise à court et à moyen terme les actions suivantes :

- Introduction des notions de maîtrise de l'énergie dans les matières porteuses
- Création de 24 clubs de maîtrise de l'énergie dans les établissements scolaires
- Organisation annuelle d'un concours national des clubs de maîtrise de l'énergie
- Formation continue des enseignants-animateurs/éducateurs
- Production d'outils pédagogiques adaptés

2. Objet de la consultation

L'objet de la présente consultation est de recruter un groupement de consultants (un consultant international et deux consultants nationaux), conjoint et solidaire, pour la conception et le montage d'une unité mobile de sensibilisation à la maîtrise de l'énergie en milieu scolaire.

Public-cible : enfants et jeunes

Tranches d'âge visées :

- 6-11 ans
- 12-15 ans

3. Tâches à réaliser

La mission du groupement de consultants consiste à fournir l'appui technique et le conseil nécessaire à l'ANME pour la conception, le montage et le suivi de la mise en oeuvre d'une unité mobile de sensibilisation à la maîtrise de l'énergie en milieu scolaire.

3.1. Approche méthodologique

Le groupement de consultants est appelé à mener les tâches énumérées ci-dessous en étroite collaboration avec l'équipe chargée de la sensibilisation en milieu scolaire à l'ANME et le Ministère de l'Education et de la Formation.

3.2. Montage d'une unité mobile

L'ANME vient d'acquérir en collaboration avec le Programme des Nations Unies pour le Développement un véhicule de type « VW Crafter 35 » (spécifications techniques dans l'annexe ci jointe) à toit surélevé et présentant les caractéristiques jointes aux présents termes de références.

Les experts auront pour tâche ce qui suit :

3.2.1. La conception de l'unité mobile :

- l'élaboration du visuel pour l'habillage externe de ce véhicule qui doit suggérer la nature de l'activité (maîtrise de l'énergie)
- l'aménagement technique et ergonomique de l'espace intérieur du véhicule
- l'élaboration de la liste des équipements audio-visuels à installer

3.2.2. La conception d'outils didactiques

a/ La conception d'une exposition itinérante

Cette exposition traite des différentes sources d'énergie (conventionnelles et renouvelables), de l'importance des enjeux énergétiques à court, moyen et long terme, des énergies renouvelables et de substitution,

l'utilisation rationnelle de l'énergie et sera accompagnée d'un dépliant récapitulatif de l'exposition.

b/ La conception d'une mallette pédagogique

Cette mallette servira à aider les jeunes à comprendre et à expérimenter les différents systèmes énergétiques et ce, à travers l'étude de cas, et l'utilisation de supports didactiques (fiches et matériel d'expérimentation).

Contenu de la mallette :

b.1. Dossier pédagogique :

Ce dossier pédagogique comprendrait des activités de groupe. En effet, c'est par le biais de jeux, de l'expérimentation, de discussions que les jeunes sont sensibilisés et amenés à découvrir les multiples facettes de l'énergie au quotidien. Il servira pour mener des actions d'animation et ce, à travers une démarche progressive et cohérente qui permet aux intéressés de développer leurs capacités d'observation, de recherche, d'analyse et de sens critique.

b.1.1. Des supports écrits :

- Fiches et documents techniques pour l'animateur
- Fiches et documents pédagogiques pour les jeunes

b.1.2. Du matériel d'expérimentation :

- Modèle réduit opérationnel et démontable d'un système photovoltaïque
- Modèle réduit opérationnel et démontable d'un chauffe-eau solaire
- Modèle réduit opérationnel et démontable d'un four solaire
- Modèle réduit opérationnel et démontable d'une éolienne
- Autres (à suggérer par les consultants)

Par ailleurs, le groupement de consultants conjoint et solidaire est invité à suggérer les caractéristiques de systèmes électriques autonomes pour l'alimentation des équipements de l'unité mobile et formuler les recommandations en rapport avec le présent projet.

C/ Divers :

- ✓ Elaboration des termes de référence pour la conception d'un CD Rom interactif (histoire de l'énergie, les énergies fossiles, les énergies renouvelables, les énergies de substitution, la maîtrise de l'énergie)
- ✓ Conception de jeux éducatifs en rapport avec le thème de l'énergie.

3.2.3. Initiation du personnel chargé de l'unité mobile à l'exploitation des documents didactiques, du matériel et des équipements.

3.2.4. Présentation de scénarios de déroulement d'une visite d'animation par l'unité mobile dans un établissement scolaire.

3.2.5. Le suivi de la mise en oeuvre des différentes actions à travers trois missions à effectuer sur demande du commanditaire.

4. Résultats attendus

Disposer d'une unité mobile opérationnelle de sensibilisation à la maîtrise de l'énergie en milieu scolaire qui soit didactique et pédagogique à même de répondre aux attentes du public-cible.

5. Livrables

Les principaux livrables à élaborer par le consultant sont :

LIVRABLE 1 :

Rapport d'étude conceptuelle d'une unité mobile de sensibilisation à la maîtrise de l'énergie contenant :

- *Le plan technique d'aménagement et d'équipement*
- *Une proposition de visuel d'une charte graphique sur support papier pour l'habillage du véhicule*
- *La liste et les caractéristiques techniques des équipements à installer*
- *La liste des outils pédagogiques à élaborer*
- *Une estimation des coûts inhérents à chaque partie technique.*

LIVRABLE 2 :

Une proposition de visuel d'une charte graphique pour l'habillage du véhicule sur support numérique contenant les fichiers (polices, calques, fonds, objets vectorisés, etc.) conçus en Photoshop, Quark, Illustrator ou autres.

LIVRABLE 3 : Contenu des outils didactiques

1/ Le contenu de l'exposition itinérante et du dépliant récapitulatif de l'exposition

2/ Le contenu de la mallette pédagogique

- Le contenu du dossier pédagogique :
 - Le contenu des supports écrits :
 - Fiches et documents techniques pour l'animateur
 - Fiches et documents pédagogiques pour les enfants et les jeunes
 - Le matériel d'expérimentation :

Les modèles réduits du matériel décrit dans le chapitre b.1.2.

LIVRABLE 4 :

Les termes de référence pour la conception d'un CD Rom interactif sur l'énergie.

LIVRABLE 5 :

Contenu des jeux éducatifs en rapport avec le thème de l'énergie.

6. Langue de travail

Les outils didactiques et pédagogiques doivent être livrés dans les langues Arabe et Française.

7. Profil requis du groupement de consultants

7.1. Profil requis du consultant international

La mission nécessite le recours à un expert international spécialisé dans l'ingénierie pédagogique et qui doit justifier d'une expérience internationale d'au moins 5 ans dans la conduite de projets similaires dans le domaine éducatif. Il doit maîtriser parfaitement la langue Française. Il sera le chef de file du projet.

7.2. Profil requis des consultants nationaux

Le consultant international doit proposer deux experts nationaux.

Le premier doit être spécialisé dans le design graphique et justifier d'une expérience confirmée d'au moins 5 ans en la matière, avec des références reconnues.

Le second doit être spécialisé dans la conception d'outils pédagogiques et didactiques. Il devra avoir une formation d'enseignant ou équivalente, et justifier d'une expérience d'au moins 5 ans dans la conduite de projets éducatifs dans le domaine de l'énergie et/ou de l'environnement. En outre, il doit avoir réalisé au moins 3 projets en matière d'éducation (justificatifs des projets sont à fournir dans l'offre)

Ces deux experts doivent maîtriser les langues Arabe et Française.

8. Durée de la mission

La durée maximale prévue pour la réalisation de l'ensemble des travaux est estimée à douze (12) mois à partir de la date de signature du contrat. Le niveau d'effort requis et estimé à **3 hommes/mois**. Néanmoins, il revient au soumissionnaire de donner une proposition détaillée à cet effet en rapport avec son expérience passée, son plan de charge actuel et les tâches à réaliser dans le cadre du présent marché.

9. Contenu de l'offre

Le consultant doit fournir dans son offre les éléments suivants :

- 1/ Une note commentaire sur les termes de références
- 2/ Profils et CV du chef de projet et des experts proposés
- 3/ Une note méthodologique de travail
- 4/ Un plan de travail et un chronogramme d'intervention des experts
- 5/ Les références du bureau/ consultant
- 6/ Une proposition financière détaillée (expertise, voyage, communication, etc.)

10. Délai et forme de soumission des offres :

Les offres technique et financière doivent être présentées dans deux enveloppes séparées et clairement identifiées (Enveloppe n° 1 : offre

technique, enveloppe n°2 : offre financière). Les deux offres doivent être présentées dans une enveloppe extérieure portant la mention : « NE PAS OUVRIR – Consultation unité mobile –Projet 00070821 »

Les offres doivent parvenir sous plis fermés au plus tard le **vendredi 20 novembre 2009** à l'attention de Monsieur le Représentant Résident du PNUD, 41 bis Impasse Louis Braille, Avenue Louis Braille, 1003 Cité El Khadra, Tunis, Tunisie.

Annexe

Caractéristiques techniques du véhicule « VW Crafter 35 »

- Toit surélevé
- 3 places (y compris chauffeur)
- Modèle : 2EH1B5
- Cylindrée : 2.5 L (2459 cm³)
- Energie : Diesel TDI
- Moteur : 80 KW / 109 CV DIN
- Boite : 6 vitesses
- Puissance fiscale : 8 CV
- Charge utile : 1301 kg environ
- PTAC : 3500 kg
- Volume fourgon : 14 m³
- Empattement : 4325 mm