



جامعة قسنطينة 1
UNIVERSITÉ CONSTANTINE 1



UNIVERSITE DES FRERES MENTOURI CONSTANTINE 1

MODERNISER LA FORMATION SUR LES ENERGIES RENOUVELABLES AU MAGHREB: TRANSFERT DE L'EXPÉRIENCE UE (MOMATE)

PRESENTATION

Effet et dynamique du projet sur son large environnement

Pourquoi ce projet Tempus?

-  L'émergence des énergies renouvelables comme alternative aux sources classiques à cause de la raréfaction de ces ressources, l'accroissement des besoins énergétiques, la préoccupation de la sécurité d'approvisionnement et les impacts du changement climatique,
-  L'élaboration d'un plan solaire méditerranéen qui prévoit de démarrer la construction, d'ici 2020, de 20 GW de capacités additionnelles, au Sud et à l'Est de la Méditerranée, et l'exportation d'une partie de cette électricité verte vers l'UE,
-  La génération et la création de plusieurs emplois, et donc la nécessité d'approvisionner le marché avec un grand nombre de cadre moyen qualifié ,
-  La réussite du projet « momate » est tributaire des compétences et des expériences des pays partenaires, notamment celles des universités européennes.

Objectifs généraux du projet

- 1-** Accompagner les développements des projets récents dans le domaine des énergies renouvelables des pays maghrébins,
- 2-** Renforcer la capacité de formation, pour répondre aux besoins socio-économiques dans le domaine des énergies solaire et éolienne,
- 3-** Pérenniser les mesures et structures mises en place ou améliorées dans le cadre du projet.

Objectifs spécifiques du projet

1. Renforcer les capacités humaines des universités maghrébines par le biais de la formation dans les pays de l'UE
2. Développer et accréditer un programme de formation niveau Bac+2 (DUT) ou Bac+3 (Licence) en génie des énergies renouvelables conjointement enseignée dans les universités maghrébines ainsi que le développement et l'émergence de technopôles spécialisés dans les ER
3. Développer et mettre en ligne le contenu du cours et exercices pratiques, en utilisant la plate forme de l'enseignement à distance
4. Encourager les centres de formation pratiques sur les ER, des laboratoires des tests d'équipements et des plates formes d'innovation technologiques
5. Étendre les services et la formation en collaboration avec l'industrie locale et régionale et communautaire.

Lots du projet

Lot n°	Type de lot	Intitulé du lot	Début	Fin	Durée
WP.1	Développement	Etat des lieux et analyse des besoins	2	8	7
WP.2	Développement	Renforcement des capacités	11	17	7
WP.3	Développement	Elaboration d'un plan et programme de formation	18	24	7
WP.4	Développement	Développement des applications en ligne	22	27	6
WP.5	Développement	Création de réseau	28	35	8
WP.6	Diffusion	Diffusion	1	36	36
WP.7	Diffusion	pérennité	36	99	...
WP.8	Gestion de la qualité	Suivi et évaluation	1	36	36
WP.9	Gestion	Gestion du projet	1	36	36

Fiches synthétiques des activités (Lot 1)

Lot n°	Type de lot	Intitulé du lot	Début	Fin	Durée
WP.1	Développement	Etat des lieux et analyse de l'existant	2	10	9
Objectif	Faire l'état des lieux suivi d'une enquête , d'une recherche documentaire et des entretiens avec les parties prenantes appropriées, afin de tenir compte des besoins ainsi que les politiques gouvernementales et les règlements en vigueur.				
Numéro des prestations à fournir	1.1	<u>Enquête sur l'état des lieux</u> : connaître précisément les demandes réelles du marché, les besoins en compétences et les tendances des politiques gouvernementales			
	1.2	<u>Rapport de l'enquête et analyse des besoins en ER</u> : Discussions des lignes directrices et les orientations pour la mise en œuvre et la progression du projet, suite aux informations précises et aux données comparatives			

Enquête sur l'état des lieux

Rapport de l'enquête et analyse des besoins en ER: présenté

- **Université Internationale de Rabat, Maroc. le 23/10/2014**

Principales lacunes et insuffisances ressenties actuellement

Manque de travaux pratiques didactique sur l'éolienne

Manque de travaux pratiques sur le stockage d'énergie

Stages en entreprises

Adéquation formation-emploi pour les formations : niveaux Bac+3 :

La création de la filière en formation initiale ou continue fait elle suite, à une demande du milieu socioéconomique ou une initiative de l'établissement?

La création de la filière licence énergétique (Bac+3) fait suite à une initiative de l'établissement et s'adresse au secteur public et économique. Pour le premier le secteur de l'éducation est privilégié, pour le secteur économique principalement deux grandes entreprises nationales stratégiques du point de vue énergétique à savoir la SONELGAZ et la SONATRACH et leurs filiales sont les principales demandeurs et recruteurs.

Existe-t-il des conventions avec le milieu socioéconomique (stages, séminaires, encadrement, documentations ...) ?

Les contacts existent pour des conventions mais pour les stages en entreprise il existe un manque d'encadrement et de places au sein de ces entreprises. Il est à signaler, à ce propos que la relation université entreprise dans le contexte de la professionnalisation commence timidement à prendre forme. Cependant cette opportunité qui se présente viendra consolider et dynamiser cette relation.

Ya-t-il un suivi des lauréats?

- ❖ le taux d'insertion par filière : **80%**
- ❖ le taux de poursuite d'études (de Bac+2 vers Licence et de Licence vers Master) : **90%**
- ❖ le degré de satisfaction des recruteurs/ **satisfaisant – acceptable.**

Identification de l'institution et de la personne renseignant :

Nom de l'université : **Université Hadj Lakhdar de BATNA**

Nom de l'établissement assurant les formations en énergie renouvelable:

Université Hadj Lakhdar de Batna

Nom et Prénom de la personne renseignant : **SIAMEUR Mohamed**

Fonction : Responsable de filière de formation (ENERGIE)

Contact :

Téléphone : +231 33818728

Email :... msiameur@yahoo.fr

Identification de l'institution et de la personne renseignant :

Nom de l'université : **Université BORDJ BOU ARRÉRIDJ**

Nom de l'établissement assurant les formations en énergie renouvelable:

Université Bordj Bou Arréridj

Nom et Prénom de la personne renseignant : **BOUBETRA Djamel**

Fonction : Responsable de filière de formation (ENERGIE)

Contact :

•Téléphone : +231 35 66 62 90

•Email :... boubetra@gmail.com

Identification de l'institution et de la personne renseignant :

Nom de l'université : **Université Ferhat Abbas SETIF**

Nom de l'établissement assurant les formations en énergie renouvelable:

Université FERHAT ABBAS SETIF

Nom et Prénom de la personne renseignant : **BOUCENNA Ahmed**

Fonction : Responsable de filière de formation (ENERGIE)

Contact :

Téléphone : +231 7 71 94 11 47

Email : aboucenna@yahoo.com



Organisme : **SARL ENTEC**

Nom de l'acteur : AIMEUR

Nombre d'agents techniques: 25

Nom/Prénom de la personne renseignant :

DAHDOUH Tahar

Fonction : Démarcheur

Organisme : **SARL GTSA**

Nom de l'acteur : OUKIL

Nombre d'agents techniques: 10

Nom/Prénom de la personne renseignant :

OUKIL Djamel

Fonction : Gérant

Organisme : **CONDOR**

Nom de l'acteur : CONDOR

Nombre d'agents techniques: 1260

Nom/Prénom de la personne renseignant :

CHIBANE Mohamed

Fonction : Ingénieur



Quelles connaissances et expériences vous semblent nécessaires?

- Connaissances des équipements sur le marché
- Connaissances dans la formation des ER
- Connaissances dans le marketing

Les principales lacunes et insuffisances ressenties actuellement ?

- L'utilisation des équipements en rapport aux ER est pratiquement inexistante.
- Aucune promotion étatique ou privée pour l'utilisation des installations en rapport aux ER.

Domaines prioritaires où les spécialistes manquent ?

- Technicien pour l'installation et mise en service des équipements à savoir:
- Le photovoltaïque
 - L'éolien installation et mise en service
 - Chauffe-eau solaire
 - Les équipements en relations avec les ER
 - Maintenance et suivi des installations

Quelles formations souhaiteriez-vous pour combler ces lacunes (stages, séminaires, documentations...)?

- Stage et stage en milieu professionnel
- Séminaire sur les installations et maintenance
- Formation sur chantier pour les installations, suivi et maintenance

Perspectives de changement de poste et/ou d'évolution de carrière

Spécialisation sous forme de séminaire pratique sur le choix et montages des équipements par rapport au rendement et dimensionnement.

Postes susceptibles d'être occupés par :

- Un agent technique en ER ?
Installations et suivi
- Un technicien en ER ?
Devis, installations, suivi et maintenance

Le niveau de maîtrise de vos agents

- Un agent technique en ER ?
Bac+2
- Un technicien en ER ?
Bac+ 3

Formation pour améliorer leurs performances de travail ?

Spécialisation sur le choix et montages des équipements par rapport au rendement, dimensionnement et maintenance

Besoins en recyclage ou une formation complémentaire

Spécialisation pratique sur les équipements et installations

Tableau récapitulatif :

Poste	Catégorie	Tâches principales	Difficultés rencontrées	Besoins en formation
Démarcheur		Prospection, suivi et finalisation des marchés	Manque de personnel qualifié	<i>Une formation continue sur les différentes nouveautés et techniques</i>
Ingénieur		Installations, Devis et maintenance	Manque de personnel qualifié	<i>Idem</i>
technicien		installations, suivi et maintenance	Manque de personnel qualifié	<i>Idem</i>
agent technique		installations, suivi et maintenance	Manque de personnel qualifié	<i>Idem</i>

Matériels et maintenance

Faisabilité des installations est elle faite par un bureau d'étude ou selon des normes préétablies ?

- **L'étude de faisabilité des installations est faite par nos soins suivant la demande et utilisation du client suivant les références du fournisseur.**
- **Selon l'équipement (capacité, rendement, puissance et références fournisseur) et le dimensionnement établi par l'ingénieur pour établir le devis.**

Le matériel d'installation utilisé est –il produit localement ou à l'étranger ?

Nos produits pour ce qui concerne les ER sont importés, principalement de Chine ou de France.

CONDOR fabrique localement les panneaux solaire photovoltaïque

La maintenance est-elle assurée par la société précédente ou par d'autres moyens

Les contrats de garanties définissent généralement les termes de la responsabilité entre notre société, le fournisseur et le client. La maintenance est assurée par nos soins.

Fiches synthétiques des activités (Lot 2)

Lot n°	Type de lot	Intitulé du lot	Début	Fin	Durée
WP.2	Développement	Renforcement des capacités	11	17	7
Objectif	Développement du programme de formation des enseignants en vue d'améliorer les compétences et les capacités des ressources humaines afin d'acquérir le savoir faire efficient en matière d'ingénierie pédagogique et de management du projet: Cela comprendra la formation proprement dite, l'assistance technique et des services de consulting.				
Numéro des prestations à fournir	2.1	Formation des formateurs pilotes: des ateliers de formation dans les universités européennes partenaires. Ces ateliers seront centrés sur les aspects pédagogiques, compréhension des méthodologies d'application, et partages des bonnes pratiques...).			
	2.2	Ateliers de formation: Le Personnel maghrébin formés dans l'UE tiendra des ateliers à effets multiples dans leurs propres établissements. Les partenaires de l'UE contribueront à la préparation de ces ateliers.			

Ateliers de formation:

Présenté à Tétouan 08-09- juin 2015

- **Présentation des rapports des trois formations**

Une présentation des rapports des trois formations de formateurs effectuées dans les universités partenaires européennes du projet Tempus MOMATE à savoir, l'université de L'AQUILLA, de VIGO et de LEON, a été faite.

- **Etablissement du programme des ateliers internes**

**Programme de formation et transfert
du savoir-faire européen en énergies
renouvelables.**

Une journée a été dégagée lors de cette réunion à savoir la journée du **22 Mai 2015** pour l'organisation de ces activités.

PROGRAMME DES ATELIERS INTERNES.

+ Inscription des participants

+ Ouverture des travaux par Mme le Pr. Farida HOBAR

Vice-Recteur chargée des Relations Extérieures, de la coopération, de l'Animation Scientifique, de la Communication et des Manifestations Scientifiques

+ Conférences : (Expériences Universités Partenaires Européennes du Projet Tempus MOMATE acquises lors des trois formations)

Photovoltaïque (Expérience de Léon)

- Pr. CHAKER Abba ([Formation Université de Léon](#))

Expérience acquise à l'Université de L'Aquila

- Pr. BELLEL Nadir ([Formation Université de L'Aquila](#))

Eolienne (Expérience de Vigo)

- Pr. BOUFENDI Toufik ([Formation Université de Vigo](#))

Chauffe-eau Solaire

- Pr. CHAKER Abba
- Pr. BELLEL Nadir
- Pr. BOUFENDI Toufik

Ateliers

- **Montage photovoltaïque**

Formation pour l'acquisition d'un savoir-faire pour le montage d'un panneau solaire photovoltaïque sur socle, son inclinaison et son orientation, pour la production d'électricité destiné à l'éclairage (lampe d'éclairage).

- **Montage d'un chauffe-eau solaire**

Formation pour l'acquisition d'un savoir-faire pour le montage d'un capteur solaire photothermique sur socle, son inclinaison et son orientation, pour la production d'eau chaude.

- **Montage d'une éolienne**

Formation pour l'acquisition d'un savoir-faire pour le montage d'une éolienne de 8m de mât et 1m de pôle et son orientation, pour la production d'électricité.





Fiches synthétiques des activités (Lot 3)

Lot n°	Type de lot	Intitulé du lot	Début	Fin	Durée
WP.3	Développement	Elaboration d'un plan et programme de la formation	18	24	7
Objectif	Introduction d'une nouvelle filière conduisant à un diplôme universitaire de technologie (Bac+2) ou (Bac+3) dans le domaine des ER. Des applications éducatives seront intégrées au sein d'un environnement d'apprentissage virtuel en plus d'une station éducative solaire et éolienne.				
Numéro des prestations à fournir	3.1	<u>Mise à jour et sélection des programmes</u> , sur la base de WP1 et de WP2 des cours seront sélectionnés			
	3.2	<u>Conception détaillée des cours</u> qui comprendra: le fonctionnement d'une installation, sa mise en œuvre, sa maintenance et l'étude de faisabilité.			
	3.3	<u>Les spécifications pour les stations éducatives solaire /vent</u> , seront préparées par les partenaires de l'UE, en coordination avec les partenaires Maghrébins .			

Mise à jour et sélection des programmes

Université de VIGO (Espagne)

Les 23-24/11/2015

LICENCE PRO- « ENERGIES RENOUVELABLES »

⋮

Socle commun L1

Socle commun L2/

**Programme
de
3^{ème} Année**





Fiches synthétiques des activités (Lot 4)

Lot n°	Type de lot	Intitulé du lot	Début	Fin	Durée
WP.4	Exploitation	Développement des applications en ligne	22	27	8
Objectif	Développement et installation d'une plate forme accessible via le Web, comme moyen de prestation des cours et applications e-learning permettant le partage des contenus pratiques entre les institutions partenaires. Sa préparation sera menée en parallèle avec la sélection d'une variété d'applications matérielles pédagogiques.				
Numéro des prestations à fournir	4.1	<u>Développement de environnement de l'enseignement à distance (EED):</u> Les partenaires européens œuvreront à la sélection et la construction d'un environnement d'enseignement à distance approprié			
	4.2	<u>Adaptation du contenu des cours dans l'EED:</u> Certains cours de formation seront élaborés et offerts en format e-learning et leur contenu sera conçu par les pays bénéficiaires avec l'aide des universités de l'UE.			

Développement de environnement de l'enseignement à distance (EED):

AGADIR les 05 et 06 Septembre 2016



جامعة قسنطينة 1
UNIVERSITÉ CONSTANTINE 1



UNIVERSITE DES FRERES MENTOURI CONSTANTINE 1

MODERNISER LA FORMATION SUR LES ENERGIES
RENOUVELABLES AU MAGHREB:

TRANSFERT DE L'EXPERIENCE UE (MOMATE)

PRESENTATION

PLATEFORME TELE ENSEIGNEMENT :
LICENCE PRO- « ENRGIES RENOUVELABLES »

Lot n°	Type de lot	Intitulé du lot	Début	Fin	Durée
WP.4	Exploitation	Développement des applications en ligne	22	27	8

A quoi sert Moodle ?

Moodle est un campus virtuel
qui permet des échanges avec nos étudiants



Leur transmettre des documents



Informer vos étudiants chaque semaine



Recueillir leurs devoirs électroniques



Créer des groupes pour des projets



Susciter des discussions via des forum



Créer un cours

Aperçu de la page d'accueil de la plateforme:

<http://revue.edu.dz/moodle>

Les cours sont organisés dans des catégories selon l'année, donc la catégorie Licence L3 contient les cours de la 3^{ème} année.

<http://revue.umc.edu.dz/moodle>

LER-Pro Français (fr) Connexion

Plateforme de Télé-enseignement de la Licence Pro "Énergies Renouvelables"

moodle

département de physique

MENU PRINCIPAL Formation

NAVIGATION Accueil Formation Cours

Plateforme de Télé-enseignement de la Licence Pro "Énergies Renouvelables"

CALENDRIER avril 2016

Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17

Catégories de cours

Divers 0

Licence L3 0-9

Rechercher des cours: Valider

Fiches synthétiques des activités (Lot 5)

Lot n°	Type de lot	Intitulé du lot	Début	Fin	Durée
WP.5	Exploitation	Création de réseau	28	35	7
Objectif	Formation d'un réseau de partage d'expériences et des ressources à travers: -La sélection des laboratoires universitaires distants pour leur intégration dans le programme, - Ces laboratoires œuvreront comme des centres de formation pratique sur les ER de portée nationale et régionale, tout en veillant à l'ouverture vers les partenaires socio-économiques				
Numéro des prestations à fournir	5.1	<u>Sélection et conception des laboratoires distants:</u> Les partenaires du consortium aideront à la sélection, la conception et l'installation des laboratoires distants.			
	5.2	<u>développement d'un Centre de Formation en ER:</u> Ces laboratoires œuvreront comme des centres de formation pour les tests d'équipement ER et comme plates formes de l'innovation technologique,			
	5.3	<u>Élargissement aux entreprises :</u> les entreprises seront associées , notamment pour le suivi des derniers développements dans le ER et l'introduction de l'entrepreneuriat dans la culture universitaire ayant pour but de donner aux universitaires une nouvelle vision sur la nécessité de développer des projets entrepreneuriaux			

Sélection et conception des laboratoires distants:

développement d'un Centre de Formation en ER:

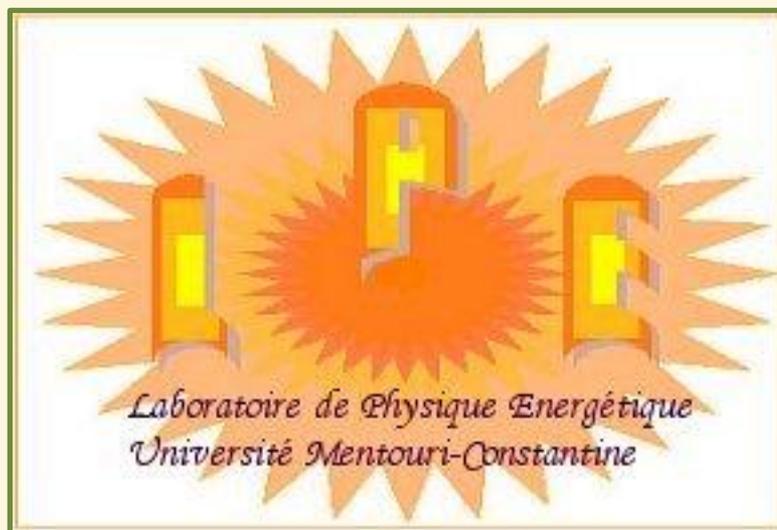
Élargissement aux entreprises :

Présenté à Léon-15-02-2017



جامعة قسنطينة 1
UNIVERSITÉ CONSTANTINE 1

LABORATOIRE PHYSIQUE ENERGETIQUE



Lot n°	Type de lot	Intitulé du lot	Début	Fin	Durée
WP.5	Exploitation	Création de réseau	28	35	7
	5.1	<p>Sélection et conception des laboratoires distants: Les partenaires du consortium aideront à la sélection, la conception et l'installation des laboratoires distants.</p>			



جامعة قسنطينة 1
UNIVERSITÉ CONSTANTINE 1

Lot n°

Type de lot

WP.5

Exploitation

5.2

développement d'un Centre de Formation en ER:
Ces laboratoires œuvreront comme des centres de formation pour les tests d'équipement ER et comme plates formes de l'innovation technologique,

Centre de Formation en Energie Renou



Lot n°	Type de lot	Intitulé du lot	Début	Fin	Durée
WP.5	Exploitation	Création de réseau	28	35	7
Numéro des prestations à fournir	5.3	<p><u>Élargissement aux entreprises :</u> les entreprises seront associées , notamment pour le suivi des derniers développements dans le ER et l'introduction de l'entrepreneuriat dans la culture universitaire ayant pour but de donner aux universitaires une nouvelle vision sur la nécessité de développer des projets entrepreneuriaux</p>			

PRESENTATION

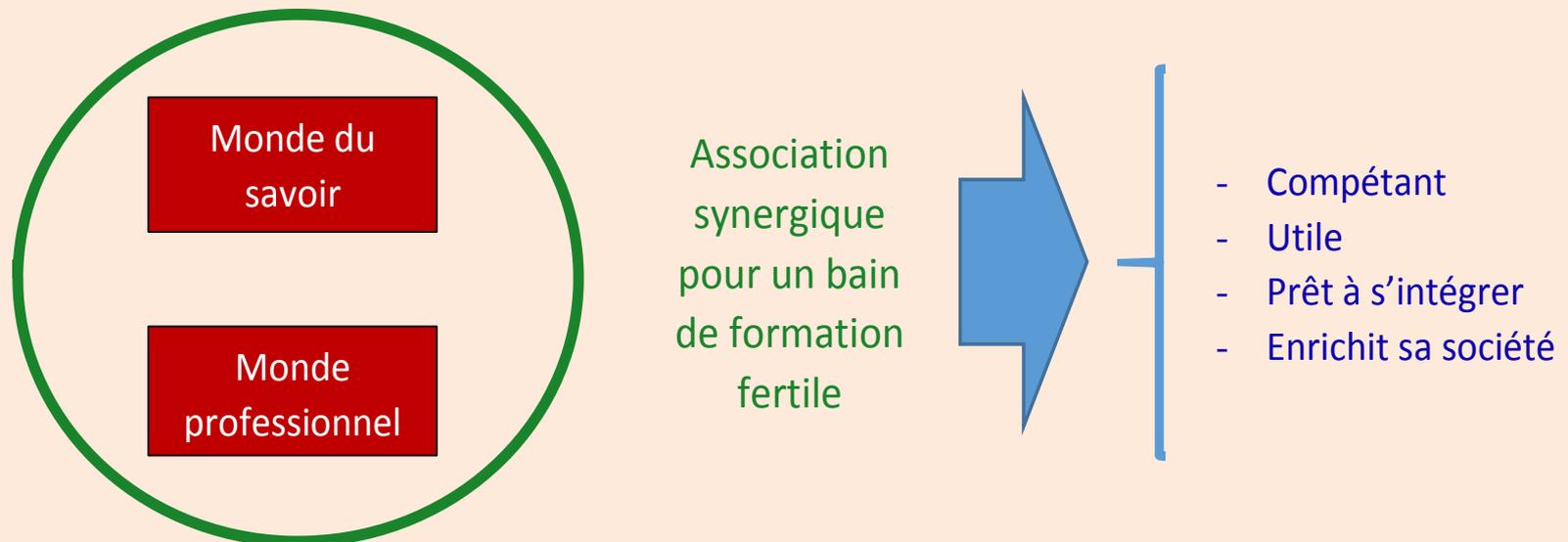
L'ÉLARGISSEMENT AUX :

- ENTREPRISES NATIONALES ,
- SECTEUR SOCIO-ÉCONOMIQUE
- COLLECTIVITÉS LOCALES



Tout le processus du rapprochement du monde universitaire avec l'Entreprise et le monde socioéconomique de manière générale, vise à assurer l'utilité de l'Université à son environnement, en améliorant la pertinence, l'employabilité et le rendement des formations qu'elle assure, ainsi qu'à la rendre utile à son environnement, en lui permettant et en l'incitant à offrir plus de services, d'expertise et d'accompagnement. Ceci se répercute nécessairement sur la vie pédagogique, notamment sur l'offre de formation et sa structuration, les programmes pédagogiques, la vie de l'étudiant, les équipes de formation et l'intégration des professionnels dans ces dernières, la conduite et l'évaluation des projets des étudiants, ... de même que l'aptitude de l'université à offrir tout le panel de formations continues, et des formations dédiées aux personnels et aux besoins du monde socioéconomique.

Ce souci doit s'exprimer clairement dans l'élaboration, l'habilitation, la conduite et l'évaluation de toutes les offres de formation, qu'elles soient de type Académique ou Professionnalisant.



La dynamique mise en place autour de l'évaluation périodique du système, donne à l'université la possibilité de porter l'ambition d'être un pôle d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation dans son territoire, avec la mission de réussir l'insertion professionnelle des étudiants en leur enseignant la culture d'entreprendre et de création de richesses. La formation continue est largement privilégiée, du fait qu'elle est source de synergie, de complémentarité, de collaboration et d'échange avec le monde socio-économique.

CONDOR



SONELGAZ



CDER



SONATRACH

Centre de Développement des Energies Renouvelables

Et les COLLECTIVITES LOCALES

Fiches synthétiques des activités (Lot 6)

Lot n°	Type de lot	Intitulé du lot	Début	Fin	Durée
WP.6	Diffusion	Diffusion	1	36	36

Objectifs	<p>Implication de tous les partenaires dans la diffusion et l'information à travers:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise à jour de la page web des services, - l'organisation des séminaires, visites et ateliers dans les universités maghrébines - la diffusion du projet via les réseaux universitaires, les médias, les presses locales, régionales et nationales afin d'atteindre un large public.
------------------	---

Numéro des prestations à fournir	6.1	<p><u>Comité et plan de diffusion:</u> formé au début du projet comprenant un représentant de chaque université. IL coordonnera et supervisera toutes les activités de diffusion du projet. Il se réunira au moins une fois par an notamment lors de grandes réunions du consortium.</p>
	6.2	<p><u>Création du site web du projet:</u> Les avancés et les résultats et livrables du projet seront communiqués via un site web élaboré et géré par l'UAE.</p>
	6.3	<p><u>Séminaire International de diffusion des livrables:</u> présentation de tous les livrables du projet devant tous les membres du consortium, les invités et les médias.</p>

Fiches synthétiques des activités (Lot 7)

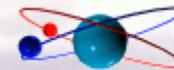
Lot n°	Type de lot	Intitulé du lot	Début	Fin	Durée
WP.7	Diffusion	pérennité	36	99

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> -Sensibilisation auprès de tous les acteurs universitaires et socio-économiques, -Organisation des séminaires, visites et ateliers pour les autres universités maghrébines non partenaires, - Promotion des énergies renouvelables.
------------------	---

Numéro des prestations à fournir	7.1	<p><u>Pérennité des prestations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le matériel d'enseignement nouvellement acquis va être inclus dans les programmes réguliers des universités participantes; - L'expérience pédagogique acquise contribuera à l'amélioration des connaissances en ingénierie pédagogique pour les autres universités maghrébines
	7.2	<p><u>Promotion des énergies renouvelables:</u></p> <p>Le consortium encouragera la création d'un réseau qui peut former le noyau d'une future association ou réseau qui embrasse toutes les parties prenantes possibles en ER.</p>



جامعة قسنطينة 1
UNIVERSITÉ CONSTANTINE 1



Merci de votre attention...

Pr. BELLEL Nadir
Université des Frères Mentouri
Constantine 1, Algérie
bellelnadir@yahoo.fr