

RESMYLE : Repenser l'emploi et l'insertion sociale des jeunes méditerranéens à travers le développement durable

Cahier des charges pour la production d'une Ressource Pédagogique « Prototype composteur intelligent »

Janvier 2023

CONSULTATION N° 01/2023 RESMYLE

**Institut Supérieur des Sciences et Technologies de
l'Environnement - ISSTE**

Technopole de Borj Cédria CP 1003 Hammam-lif, Tunis

Tél : (216-71) 431 555

Contacts : Mme Sbais Yosr : yosr.sbaiis@isste.u-carthage.tn

yasser Ben Amor : yasser_ben@yahoo.fr

Table des matières

I- Contexte de la mission

II- Objectifs de la prestation

III- Durée

IV- Organisation du projet

V- Profil du sous-missionnaire

VI- Soumission des offres

VII- Annexe : Fiche d'activité



I. Contexte de la mission

L'Institut Supérieur des Sciences et Technologies de l'Environnement (ISSTE) est engagé comme partenaire dans le projet « **RESMYLE - Repenser emploi et insertion sociale des jeunes méditerranéens à travers le développement durable** » porté par CDE Petra Patrimonia, chef de file du projet et financé par le Programme IEV CTF MED 2014-2020.

Le projet RESMYLE se fonde sur deux constats simultanés :

1. Les difficultés d'insertion professionnelle des jeunes en Méditerranée s'accroissent dans tous les pays, en particulier pour les moins diplômés.
2. Pourtant, les défis de la protection de l'environnement en Méditerranée font émerger sur les territoires de nombreux besoins nouveaux, potentiellement créateurs d'emplois : efficacité énergétique, entretien de l'espace, réduction des déchets, éco-mobilité, prévention des risques, etc.

Pour apporter des réponses durables à ce double problème, RESMYLE mobilise une subvention européenne d'un montant maximum de 1 977 522 € correspondant à 90% d'un budget prévisionnel de 2 197 247 €. Le projet réunit 9 opérateurs méditerranéens (entreprises, associations, universités) dans 5 pays (France, Italie, Jordanie, Liban, Tunisie) autour de 3 axes d'intervention :

1. Accompagner les organismes d'insertion des jeunes en Méditerranée (centre de formation, associations, centres sociaux) pour les aider à mieux prendre en compte le développement durable dans leurs actions - Réalisations prévues : un centre de ressources et des outils de formation pour les éducateurs et les animateurs sociaux ;
2. Développer un réseau de chantiers écoles pour les jeunes méditerranéens, centrés sur le développement durable : aménagement de l'espace, prévention des risques, consommation durable, etc. L'objectif est de former les jeunes méditerranéens au développement durable par une formation concrète de terrain sur des territoires méditerranéens, favorisant ainsi leur expérience et leur insertion professionnelle - Réalisations prévues : 16 formations testées auprès de plus de 200 jeunes soit un catalogue de 32 semaines de formations pratiques ;
3. Créer un réseau méditerranéen d'éco-incubateurs d'entreprises et de projets portés par les jeunes fondés sur une méthode commune et des offres de tutorat/formation mutualisées. Réalisations prévues : 6 incubateurs dans 5 pays, 15 formations de jeunes créateurs d'entreprises, 60 projets de jeunes accompagnés.

Le projet a démarré officiellement le 31 août 2019, pour s'achever le 30 août 2023. Cependant, en raison de difficultés de formalisation de la convention avec l'Autorité de Gestion (AuG), les activités du projet ont réellement démarré début janvier 2020.



Les partenaires du projet sont :

- LP. CDE Petra Patrimonia (France - chef de file)
- PP1. Consorzio Formazione Lavoro e Cooperazione Società Cooperativa - CFLC (Italie)
- PP2. AMESCI (Italie)
- PP3. Union APARE-CME (France)
- PP4. Association de Développement Rural - ADR (Liban)
- PP5. Association d'Éducation Relative à l'Environnement Hammamet - AERE (Tunisie)
- PP7. Institut de Sciences et Technologies de l'Environnement - ISSTE (Tunisie)
- PP8. Jordan University of Technology - JUST (Jordan)

II. Objectifs de la prestation

Réalisation d'un prototype de composteur intelligent avec tutoriel vidéo permettant :

- L'initiation au compostage : expériences scientifiques relatives au recyclage, présence de la matière organique dans les végétaux, cycle de vie d'une plante,
- Des expériences scientifiques sur la composition du sol ainsi que la mise en évidence de la dégradation de la matière organique par les micro-organismes,
- L'introduction à la robotique analogique & numérique : Initiation aux différents composants électriques (diode LED, lampe, capteurs,...), Polarité, Résistance, Introduction à l'interface Arduino, Micro-Contrôleurs...
- La programmation de la carte Arduino avec les capteurs de la température et l'humidité dans différents milieux.
- L'assemblage mécanique et électrique du composteur.

III. Durée

La période prévue de réalisation de la mission est de 15 jours à compter de la date de l'obtention du bon de commande.

IV. Organisation du projet

a. Cadrage

Des sessions de suivi et de cadrage seront organisées pour s'assurer du bon déroulement de la mission, dans les délais assignés.



b. Estimation

- Création du contenu scientifique ainsi que le code nécessaire pour la carte développée par Scienza,
- Animation scientifique
- Consommables électriques et éléments du composteur
- Montage vidéo des étapes de montage du composteur et illustrations des étapes de programmation

c. Planning

Un planning détaillé de la réalisation de la mission sera produit et constituera la principale référence de travail. Il sera validé par le coordinateur principal de la mission : l'ISSTE. Les traductions dans les différentes langues seront vérifiées par les partenaires respectifs.

d. Garantie

Une période de 2 mois est fixée pour corriger toute erreur après la mise en ligne du contenu.

V. Profil du soumissionnaire

1. Une expérience professionnelle dans le domaine de la construction écologique est obligatoire
2. Des connaissances dans le domaine du développement durable est un plus
3. Une expérience de collaboration avec des organismes internationaux

VI. Soumission des offres

Les offres doivent être adressées sous pli fermé et recommandé ou par rapide poste à l'adresse suivante :

Institut Supérieur Des Sciences et des Technologies de l'Environnement

Pôle technologique Borj-Cédria

BP N° 1003 Hammam-Lif

2050 Tunisie

Au plus tard le 15 Février 2023 à 14h00 Cachet du bureau d'ordre fait foi.

L'enveloppe extérieure porte l'adresse de l'Institut Supérieur Des Sciences et des Technologies de l'Environnement avec la mention :

« A NE PAS OUVRIR »

« CONSULTATION N° 01/2023 RESMYLE »

**« POUR LA PRODUCTION DE LA RESSOURCE PEDAGOGIQUE PROTOTYPE COMPOSTEUR
INTELLIGENT »**

Annexe

Fiche activité

<p>Problématique</p>	<p>Composteur Intelligent</p> <p>La valorisation des déchets domestiques n'est plus désormais un luxe. Ceci dit, le compostage domestique en milieu urbain reste relativement désagréable vu le dégagement des odeurs et l'attraction d'insectes. De plus, le compost n'est souvent pas réussi.</p> <p>Que faut-il faire alors ? Afin de favoriser la réussite de l'opération et l'obtention d'un compost suffisamment stable pour le stockage et l'utilisation sur les sols sans impacter négativement l'environnement, il faut donc contrôler minutieusement les paramètres physiques du procédé parmi lesquels : l'humidité et l'évolution de la température au cours du temps. C'est pourquoi, durant cet atelier, on se propose la conception et la réalisation d'un composteur valable en zone urbaine avec contrôle de ces deux paramètres physiques.</p>
<p>Thématique(s) abordée(s)</p>	<p>Valorisation des déchets, décomposition, compostage, contrôle de la température, contrôle de l'humidité, mécanique, Arduino, programmation</p>
<p>Objectif de l'activité</p>	<p>Sensibiliser les jeunes NEETS aux enjeux climatiques et l'obligation de la valorisation des déchets.</p> <p>Au cours de l'activité, les jeunes NEETS auront à observer scientifiquement la décomposition de la matière et sa transformation en compost. Des expériences seront menées pour comprendre l'importance du contrôle de la température et de l'humidité dans ce processus. Lors de la réalisation de leurs composteurs intelligents, les jeunes NEETS seront initiés à la robotique via la programmation d'une carte Arduino et à la technologie via les capteurs température et humidité.</p>
<p>Duplicabilité de l'activité par les partenaires</p>	<p>La valeur ajoutée de cette activité est la technique de vulgarisation scientifique basée principalement sur l'expérimentation ce qui rend l'activité facilement transférable sur d'autres territoires après traduction des contenus. Aucune spécificité liée au territoire, le matériel utilisé ainsi que la technique de découpe utilisée sont universels.</p>
<p>Nouvelles compétences visées</p>	<p>Savoirs : découvrir et comprendre le processus du compostage ainsi que la maîtrise de la technologie Arduino. (Biologie, mécanique, programmation)</p> <p>Savoir-être : Observer, expérimenter et analyser. Innover pour mener à bien le montage du composteur intelligent. S'engager pour la préservation de la nature.</p> <p>Savoir-faire : développer des compétences pour la conception et le montage du composteur intelligent</p>
<p>Impact du changement sur les NEETS</p>	<p>Maîtrise de la composante technologique et la mettre à profit de la préservation de la nature</p>
<p>Descriptif</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Initiation au compostage (4 heures) : Expériences scientifiques relatives au recyclage, présence de la matière organique dans les végétaux, cycle de vie d'une plante - Expériences scientifiques sur la composition du sol ainsi que mise en évidence de la dégradation de la matière organique par les micro-organismes (4 heures) - Introduction à la robotique analogique & numérique (4 heures) : Initiation aux différents composants électriques (diode LED, lampe, capteurs...), polarité, résistance, introduction à l'interface Arduino, micro-contrôleurs.. - Programmation de la carte Arduino avec les capteurs de la température et l'humidité dans différents milieux (4 heures) - Assemblage mécanique et électrique du composteur (4 heures).

<p>Éligibilité des coûts</p>	<p>Création du contenu scientifique ainsi que le code nécessaire pour la carte développée par Scienza Animation scientifique (20 heures) Consommables électriques et éléments du composteur Montage vidéo des étapes de Montage du composteur et illustrations des étapes de programmation</p>
<p>Livrables attendus</p>	<p>Composteur intelligent par participant (voir photos en annexe) 20 fiches pour l'animation des 20 heures, Vidéo de démonstration comportant les détails des étapes de réalisation du composteur</p>

