

*Agence Thématique de Recherche
en Sciences et Technologie*



*Département de programmation
des Projets de Recherche*

الوكالة الموضوعاتية للبحث
في العلوم و التكنولوجيا

قسم برمجة مشاريع البحث

*Agence Thématique de Recherche
en Sciences et Sociales et Humaines*

PROJET

Eco-développement : Ville Durable

Code du Projet **PEM 032017**

Description du projet

Résumé du projet

Depuis longtemps, l'activité humaine entraîne des modifications de l'environnement urbain, rural et naturel à grande échelle, avec des conséquences et des impacts néfastes et dramatiques sur l'équilibre des territoires, la santé humaine, les modes et conditions de vie et de travail des populations dont notamment la génération des pollutions et des déchets issus des activités anthropotechniques, la prolifération des maladies etc. Une des réponses à apporter à ces préoccupations environnementales, porte sur la recherche appliquée au développement durable et aux technologies propres visant le bien-être et de la qualité de vie des citoyens.

Par conséquent, la conjugaison du volet sociétal et environnemental devient une nécessité et le passage obligé dans toute activité socioéconomique.

Dans ce contexte, le présent projet d'équipe de recherche mixte, porte sur le développement du concept de la Ville Durable (l'Ecodéveloppement). Ce projet à caractère multidisciplinaire et intersectoriel se veut en processus global, incluant le volet sociétal et le processus technologique intégré.

L'apport des compétences transversales des chercheurs et experts et l'accompagnement des institutionnels sont les préalable de l'atteinte des objectifs du projet, la science et la recherche par la formation étant le moteur central.

Le projet se compose de trois volets : la technologie, la société et la résilience ;

- Le volet technologie est dédié à l'innovation dans le domaine de la matière première du papier, au recyclage et au traitement des déchets ;
- Le volet sociétal concerne la sensibilisation des élèves à l'environnement et au concept de la ville durable ;
- Le volet résilience, traite du risque incendie lié au processus de production et au stockage du papier.

Problématiques

La problématique centrale du projet est la construction et la généralisation de la culture liée au concept de développement durable dans les activités socioéconomiques, toutes catégories confondues. Elle vise à privilégier la mise en place d'actions adaptées aux besoins et aux préoccupations de la société dans la prise en compte de la stratégie nationale de développement durable à savoir sa dimension économique, sociale, environnementale et de gouvernance, intégrant les risques technologiques, naturels et humains.

Il s'agit de répondre aux impératifs des indicateurs durables d'une activité socioéconomique donnée, en optant pour la matière première renouvelable, le processus industriel propre, le produit/service et déchets recyclables, en toute sécurité pour l'ensemble du processus. Cela est à envisager aussi bien dans les activités relevant du secteur économique primaire, secondaire ou tertiaire, le quaternaire étant la réponse au service de la recherche d'utilité publique dans le cadre des nouveaux modèles économiques (circulaire, bleue et verte), l'indice de croissance aujourd'hui étant l'Indice de Développement Humain.

I- Sur le plan Sociétal : l'Humain est le Capital sûr et l'Education est le vecteur porteur

La partie au volet sociétal consiste en l'accompagnement et le suivi des élèves dans une échelle générationnelle afin de préparer le comportement durable du citoyen. L'élève aujourd'hui, citoyen et homme responsable dans le futur et un acteur décisif dans le processus intégré que nous projetons.

Cependant, dans la mesure où la famille et le milieu extra scolaire de proximité (réseaux d'amis et de fréquentations quotidienne) constituent les autres lieux et instances de socialisation de l'individu. Cela pose en termes conceptuels et méthodologique la question de l'intégration de cet environnement social, dans son épaisseur culturelle et dans sa dimension comportementale (pratiques concrètes de traitement des déchets dans le milieu familial, de proximité) dans une conception beaucoup plus large et holistique de la question environnementale.

II- En terme de Processus Technologique Intégré : la Maitrise Technologie en est l'outil et le levier

- L'innovation dans la matière première pour la fabrication de la pâte à papier ;
- Mise en œuvre de processus industriel permettant, dans le même espace, la production, le traitement des déchets et le recyclage du papier.

III- Sur le plan Sécurité et Résilience des territoires : La Réduction des Risques de Catastrophes en est le départ

Cette partie du projet vise à la mise en place de Plan de Continuité des Activités y compris en situation dégradée. L'apprentissage par la simulation à l'échelle réelle est indispensable. Le Feu et/ou Explosion sont des problématiques qui touchent tous les établissements qu'ils soient de Production/Exploitation/Transformation/Transport/Commercialisation ou encore Administratifs, Habitations Individuelles ou Collectives sans oublier les infrastructures et Ouvrages structurant pour un pays. L'ensemble est un processus complexe qu'il s'agit d'étudier, de modéliser et de simuler pour en assurer la maîtrise en situation réelle.

Aussi la proposition d'un tel méga projet de recherche par la présente équipe mixte, porte également sur des actions recherche-formation dans tous les domaines socioéconomiques et d'accompagnement dans la mise en place de projet durable en processus intégré par un appui de formation adaptée, à l'adresse et/ou à la demande des partenaires.

Objectifs

Le Capital Humain en investissement prioritaire et principal, assurer une chaîne d'activité économique intégrée de l'Amont à l'Aval, réunir les conditions à la Résilience Humaine, Technique et Territoriale à l'Echelle d'une wilaya voire d'une daïra, sont les objectifs globaux visés par le projet global de la ville durable.

Dans le cadre de cet appel à proposition de participation dans l'équipe mixte de recherche, les principaux objectifs sont :

1. Objectif Sociétal

L'Ecole de demain entre Mission et Finalité d'Utilité Publique.

- a. L'enfant est le principal capital en investissement de départ
- b. La famille et le cercle de vie quotidienne de proximité (quartier, rue) comme instances d'action et d'intervention complémentaires.

2. Objectif maîtrise Technologique

Le projet vise l'innovation dans le domaine de l'industrie du papier et plus spécifiquement :

- La matière première ;
- Un processus nouveau pour la production du papier et la pâte à papier.
- Un processus de production de papier envisagé dans le cadre de l'assurance qualité et des industries propres.

3. Volet Sécurité

La Résilience des Territoire en base arrière d'appui, de maintien et de soutien logistique.

- Toute activité doit se faire en assurant la fiabilité du système anthropotechnique, la disponibilité du service, sa maintenabilité en toute sécurité aussi bien en mode de fonctionnement normal, de catastrophe (de crise) ou en mode de reconstruction et retour à la normale.

Etat de l'art et méthodologie

Volet Sociétal

L'éducation à l'environnement, à la culture de durabilité et de résilience territoriale commence à la maison ensuite à l'école et se continue nécessairement en milieu professionnel.

Par conséquent, l'étape initiale consistera à prendre en charge les deux questions suivantes :

- 1-L'enfant et la place qu'il occuperait dans le Processus de Développement s'il est pris en charge ?
- 2-L'adulte et la place qu'il occupe dans le Processus de Développement ?

a. Pour le processus de l'éducation à la culture environnementale, il s'agit d'initier le processus pour assurer aux élèves sortant de l'Ecole Primaire, une continuité de ce qu'ils ont acquis et de consolider ces derniers au niveau du moyen, du secondaire et des centres de formation professionnelle susceptibles de les accueillir une fois le premier cycle réalisé. Ces établissements potentiels seront identifiés dans la zone d'El kerma

b. Préparer d'ores et déjà l'encadrement qui sera en mesure de continuer le programme de cette école primaire où l'expérimentation est le levier central d'apprentissage pédagogique qui relève de la formation professionnelle et l'université avec l'appui de la société civile.

c. Etablir un échéancier de réalisation, de suivi, de bilan et de réajustement inscrit dans le

temps voire une échelle générationnelle au moins.

Si le processus est suivi au niveau du palier lycée, alors l'étudiant futur sera un vrai candidat de la quête du savoir et de l'utilité publique responsable.

Volet Technologique

- L'innovation dans la matière première du papier : utilisation des plantes à fibres en substitution à l'Alfa ;
- L'application de la norme ISO 9000 ainsi que toutes les autres dans le processus de production du papier ;
- L'innovation le processus industriel du recyclage du papier ;

Volet Sécurité et Résilience

- Le Programme de la Campagne des Villes Résilientes initiée en 2005 sera poursuivi.
- la Résilience Humaine Technique Territoriale et Exploitation Fabrication Production Distribution en Toute Sécurité.
- Soutenir une croissance rentable dans le respect des normes internationales, cadre de référence des échanges.

Interdisciplinarité

Il s'agit d'associer dans la démarche Recherche formation, les compétences couplées sciences techniques, sciences exactes et des sciences humaines, juridiques et sociales et de promouvoir la recherche des solutions alternatives par l'innovation.

Par conséquent, le projet nécessite des compétences dans plusieurs disciplines à savoir :

- 1- Ingénierie du Risque
- 2- Sciences de l'Education
- 3- Ecologie Industrielle
- 4- Génie des Procédés
- 5- Sciences de l'Ingénieur
- 6- Sciences Fondamentales
- 7- Science de l'environnement
- 8- Génie Climatique
- 9- Chimie Verte
- 10- Economie
- 11- Biologie
- 12- Biotechnologie
- 13- Droit
- 14- Sociologie
- 15- Ergonomie

NB : toute proposition de compétences dans d'autres disciplines non cités mais justifiées est requise.

Equipement nécessaire au projet

Le but du projet est de rechercher des solutions alternatives par l'exploitation de nouvelles plantes papetières locales autres que celles déjà usitées. Il s'agit d'accompagner et de créer un processus intégré par la mise en place d'une unité de recherche sur la matière première nécessaire à l'industrie du papier et la deuxième relative à la résilience des territoires. L'idée derrière c'est aussi de promouvoir la création de micro-entreprise quand les conditions requises sont favorables

- Production de la matière première
- Equipements de Protections Individuelles et collectives
- Essaimage d'activités

- **Entrepreneuriat**

Les équipements

1. Description des équipements scientifiques à acquérir

- Equipements d'analyse de produits organiques en phase liquide et gazeuse
- Equipement d'analyse physico-chimique :
- Equipement de mesure électrique : de précision (0,0001g) à 100g
- Equipement environnement : analyses et mesures

2. Equipement pour le laboratoire Pilote Matière Première Industrie du Papier

- un lessiveur rotatif
- un raffineur (pile hollandaise)
- un appareil de Frank
- un micromètre

3. Equipements de calcul et de bureautique disponibles

Ordinateurs, Scanner, Photocopieur, Tables, Bureaux

Impacts attendus

- Mise en place d'une plateforme d'étude et d'apprentissage du processus pédagogique dans sa chaîne intégrée (Primaire-Moyen-Lycée et Centre de Formation Professionnelle) en partant de la capitalisation des expériences isolées qu'il faut généraliser (Ecole 20 août El Kerma Oran et Collège Ibn Zeidoun de Sidi Bel Abbès), favoriser l'action locale, régionale pour évoluer vers le national.
- Accompagnement scientifique dans les solutions alternatives nécessaires à la transition vers les nouveaux modèles économiques (circulaire, bleue, verte) et l'adaptation au nouvel ordre mondial par l'Agenda 2030 et faire évoluer la tendance vers la construction de la ville durable en investissant sur le «citoyen vert» qui est l'enfant d'aujourd'hui
- Mise en place d'une plateforme d'étude et d'apprentissage des processus industriels et de pré-insertion en milieu professionnel pour assurer la maîtrise de la technologie
- Plateforme Maîtrise des Accidents et Apprentissage par Retour d'Expérience
- Mise en place de Zones d'Activités Socioéconomiques Durables