

Ecole notre Dame du Perpétuel Secours Sœurs Salésiennes de Don Bosco (Cayes)

Concours de Projets « Agro vital »

• **Nom du Projet : " GreenOil Haïti "**

Slogan : " Une goutte, une Haïti plus propre "

• **Axes thématiques :** (plusieurs thèmes peuvent être cochés)

Santé Technologie
 Bien-être Education

Sujet : Valorisation des huiles usagées en biodiesel

• **Équipe :** Mityl Miss Jadlie, Cazimir Veliane, Pierre Juhmy Youveshky, Jean Edkerlinda.

• **Classe : Secondaire 2**

• **Établissement :** Notre-Dame du Perpétuel Secours des Cayes

• **Professeur mentor : Noel James**

Sciences Physiques _____

Introduction

En Haïti, notamment dans la ville des Cayes, la gestion des déchets constitue un grand défi environnemental. Chaque jour, dans nos maisons, les restaurants, les huiles de cuisine usagées sont jetées dans les rues ou dans les éviers, les canalisations ou directement dans la mer. Cela pollue l'eau, abîme les sols et nuit à notre environnement.

Face à cette situation, nous avons décidé d'agir en transformant ce déchet en une ressource utile : le biodiesel, un carburant plus propre et renouvelable.

Ce projet vise non seulement à protéger l'environnement, mais aussi à sensibiliser la population des Cayes et promouvoir une énergie durable pour l'avenir d'Haïti.

Problématique :

La production de biodiesel repose généralement sur l'utilisation des catalyseurs chimiques forts tels que la soude (NaOH) ou le potasse (KOH). Cependant, ces substances sont souvent difficiles à trouver, coûteuses ou peu accessibles dans un contexte local ou scolaire.

Dans une démarche de valorisation des ressources disponibles, ce projet s'inscrit dans la volonté d'utiliser uniquement les cendres des feuilles de bananier comme catalyseur naturel à la place de ces produits industriels.

Objectifs

- Réduire la pollution causée par les huiles usagées recyclées
- Produire un biocarburant comme énergie alternative
- Tester un catalyseur naturel à la place des produits industriels.
- Analyser les limites expérimentales.

Démarche (Méthodologie détaillée)

Pour cela, nous avons utilisé une méthode scientifique appelée transestérification.

Voici comment nous avons procédé :

D'abord, nous avons collecté des huiles usagées dans notre entourage.

Ensuite, nous les avons filtrées pour enlever les impuretés.

Puis, nous avons réalisé une réaction chimique en mélangeant l'huile avec de l'alcool et un catalyseur. Après quelques heures de repos, nous avons observé la formation de deux produits :

Le biodiesel, en haut

et la glycérine, en bas.

Principe scientifique :

L'huile contient des tris glycérides. En présence de l'alcool et d'un catalyseur, ces molécules sont transformées en biodiesel (esters) et en glycérine. Cette réaction transestérification.

Equation simplifiée: huile + Alcool _____ biodiesel glycérine

Matériel utilisé : Huile usage, Ethanol, feuilles de bananier, eau, filtre, récipient, source de chaleur, agitateur.

Résultats :

Nous avons réussi à produire du biodiesel à petite échelle.

Ce carburant est moins polluant et peut être utilisé comme alternative au diesel classique.

Notre prototype démontre que cette transformation est possible même avec des moyens simples.

Ce projet nous a permis de développer plusieurs compétences :

En chimie organique, en comprenant les réactions

En thermodynamique, en observant les transformations

Et en design informatique, en illustrant le processus

Solution proposée (le "comment")

Nous proposons de créer un système local de recyclage des huiles usagées dans la ville des Cayes :

- Mettre en place des points de collecte accessibles
- Former des jeunes pour la production de biodiesel
- Installer une petite unité de transformation
- Utiliser le biodiesel pour des usages simples (lampes, générateurs)

Cette solution est simple, locale et reproductible

Originalité et innovation

Transformation d'un déchet polluant en énergie utile

Projet adapté à la réalité haïtienne (faibles moyens)

Combinaison de science (chimie) + environnement + entrepreneuriat

Possibilité de créer une micro-entreprise locale

Intégration du projet dans les écoles pour éducation écologique

C'est une innovation pratique et accessible, pas seulement théorique.

Impact du projet

- Environnemental
- Réduction de la pollution de l'eau et du sol
- Diminution des déchets

Économique

- Production d'un carburant alternatif
- Création d'activités génératrices de revenus

Social

- Sensibilisation de la population
- Formation des jeunes

Éducatif

- Application concrète des sciences (chimie, énergie)

Faisabilité

Technique

Matériel simple et disponible localement

Procédé réalisable à petite échelle

Économique

Budget modéré
Possibilité de financement local ou scolaire

Organisationnelle

Facile à intégrer dans les écoles
Participation des élèves et enseignants

Durabilité

Projet reproductible dans d'autres villes d'Haïti
Fonctionne sur le long terme avec la collecte continue

« En Haïti, notamment aux Cayes, nos déchets d'aujourd'hui peuvent devenir l'énergie de demain. »

Conclusion :

Notre projet prouve qu'un déchet peut devenir une solution. En recyclant les huiles usagées, nous protégeons notre environnement et participons à la production d'une énergie plus propre.

Notre message est le suivant :

« Ne jetez plus vos huiles, transformez-les en énergie ! »

Projet d'avenir pour la ville des Cayes :



