

Exercice 1 :

1- Identifier deux matières premières utilisées pour produire des biocarburants de 2ème génération.

2- L'éthanol présente un fort potentiel pour devenir un biocarburant majeur à Madagascar.

a – Comment l'obtient-on ?

b – Ecrire l'équation chimique correspondant à sa formation.

c – Comment peut-on l'utiliser ?

Exercice 2 : à réaliser par groupe ou individuel

Rédiger un projet de mise en place d'une usine suivant un procédé appelé "méthanisation" dans une ville de votre choix

Contexte :

Supposons que vous travaillez pour une ville (exemple : pour la Commune Urbaine d'Antananarivo ou autre Commune Urbaine). La ville veut créer une usine pour recycler ses déchets organiques. Votre travail est de mettre en place cette usine suivant un procédé appelé "méthanisation" pour recycler les déchets.

Objectifs :

Analyse des Déchets Disponibles : Identifier les types de déchets organiques disponibles dans la municipalité et leur quantité annuelle.

Production de Biogaz : Estimer la quantité de biogaz produite annuellement et sa composition.

Valorisation du Biogaz : Proposer des utilisations possibles du biogaz produit (électricité, chaleur, carburant, etc.).

Impact Environnemental : Analyser les avantages environnementaux de la mise en place de l'unité de méthanisation, notamment en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

1. Analyse des Déchets Disponibles :

Identifiez les sources de déchets organiques dans la municipalité (déchets agricoles, déchets verts, déchets d'industries agroalimentaires, boues de stations d'épuration, etc.).

Estimez la quantité annuelle de chaque type de déchet.

Déterminer la taille du digesteur

2. Production de Biogaz :

Estimez la quantité de biogaz produite annuellement en fonction des déchets disponibles.

Déterminez la composition du biogaz produit (méthane, CO₂, autres gaz).

3. Valorisation du Biogaz :

Proposez des utilisations possibles du biogaz produit (production d'électricité, chaleur, carburant, etc.).

4. Impact Environnemental :

Analysez les avantages environnementaux de la mise en place de l'unité de méthanisation (réduction des émissions de gaz à effet de serre, valorisation des déchets, etc.).