

LES ENGRAIS

T.S.Exp

Activité 1 : Définition

Les engrais, sont des substances **organiques** ou **minérales**, souvent utilisées en mélanges, destinées à apporter aux **plantes** des compléments d'éléments nutritifs, de façon à augmenter le **rendement** et la qualité des cultures.

Activité 2 : Différents types d'engrais

1) Engrais organiques :

Les engrais organiques sont généralement d'origine animale ou végétale. Ils peuvent aussi être synthétisés, comme l'urée.

2) Engrais minéraux :

Les engrais minéraux sont des substances d'origine minérale, produites par l'industrie chimique, ou par l'exploitation de gisements naturels de phosphate et de potasse.

Activité 3 : Fabrication et rôle des engrais

1) Fabrications :

1-1) Fabrication des engrais minéraux azotés :

Les engrais minéraux azotés sont pour la plupart produits à partir de l'Ammoniac (NH_3) obtenu par synthèse de l'azote de l'air (N) et de l'hydrogène (H) du gaz naturel.

1-2) Fabrication des engrais phosphatés :

La matière première de base des fertilisants minéraux phosphatés est le Phosphate naturel de calcium extrait de gisements.

Une seconde matière première est **le Soufre** utilisé pour la fabrication d'acide sulfurique qui permet de rendre le phosphate plus soluble.

2) Rôle des engrais :

Pour vivre les plantes ont besoin d'eau, de CO_2 , d'éléments nutritifs présents dans le sol, et d'énergie solaire. Les engrais amènent aux plantes :

- Des éléments de bases : azote (N), potassium (K), phosphore (P).
- Des éléments secondaires : calcium (Ca), soufre (S), magnésium (Mg).
- Des oligo-éléments.

Activité 4 : Avantages et inconvénients

1) Avantages :

Les engrais chimiques apportent des éléments fertilisants pour les plantes et réduisent la fertilité du sol.

2) Inconvénients :

L'utilisation des engrais entraîne deux types de conséquences qui peuvent comporter des risques sanitaires (consommation d'eau riche en nitrate qui porte atteinte à la santé de l'homme) ou des risques environnementaux (dégâts sur les écosystèmes).