BIOLOGIE-ÉCOLOGIE · PREMIÈRE / COURS

L'agrosystème : un écosystème cultivé

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

01 Le problème

Une forêt vit sans engrais. Un champ de blé, lui, s'appauvrit si on ne lui apporte rien. Pourquoi cette différence ?

01 L'idée : le jardin qu'on vide

L'agrosystème est un **jardin qu'on vide** chaque année : la récolte part vers les silos et les assiettes. La matière qu'elle contient ne retourne pas au sol. Pour continuer à produire, l'agriculteur doit remplir à nouveau.

01 Les mots du sujet

- **Agrosystème** : écosystème aménagé et géré par l'être humain pour produire.
- **Exportation** : matière sortie du système avec la récolte.
- **Intrants** : apports extérieurs (engrais, eau d'irrigation, produits phytosanitaires, carburant).
- **Rendement** : quantité produite par unité de surface.

01 1. Ce qui change par rapport à un écosystème

Dans un agrosystème, la biocénose est **simplifiée** : une espèce cultivée domine, les autres sont limitées (désherbage, traitements). Le cycle de la matière est **ouvert** : une part sort avec la récolte.

2. Les intrants

- **Engrais** minéraux (azote, phosphore, potassium) ou organiques (fumier, compost) : ils compensent les exportations.
- **Produits phytosanitaires** : contre les ravageurs, les maladies, les adventices (« mauvaises herbes »).
- **Eau** et **énergie** : irrigation, machines.

3. Les impacts

Des intrants mal dosés ont des effets : l'excès de nitrates ruisselle vers les rivières et favorise la prolifération d'algues (eutrophisation) ; certains pesticides touchent aussi les insectes utiles comme les pollinisateurs ; le travail intensif du sol peut provoquer l'érosion.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/biologie-ecologie/premiere/agrosysteme/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits

4. Produire autrement

Des pratiques rapprochent l'agrosystème du fonctionnement naturel : **rotation des cultures**, cultures de légumineuses qui fixent l'azote de l'air, **couverts végétaux** entre deux cultures, apports organiques, haies qui abritent des auxiliaires.

Exemple guidé

Un agriculteur cultive du blé plusieurs années de suite sans apport. Que se passe-t-il ?

1. **Exportation** : chaque récolte emporte azote, phosphore et potassium.
2. **Sol** : ses réserves diminuent d'année en année.
3. **Conséquence** : le rendement baisse.

Les pièges

- Croire que l'agrosystème recycle toute sa matière.
- Réduire les intrants aux seuls pesticides.
- Oublier les solutions agronomiques comme les légumineuses.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/biologie-ecologie/premiere/agrosysteme/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits