Comparer les bilans d'énergie et de matière (dont l'eau) d'un écosystème et de différents agro systèmes.

Quelles sont les différences entre le fonctionnement d'un écosystème naturel et celui d'un agro système ?

1)Écosystème et agro système

Un écosystème naturel est constitué d’un biotope et d’une biocénose. Son fonctionnement est permis par la productivité primaire assurée par les végétaux verts grâce à la photosynthèse. Cette photosynthèse utilise l’énergie solaire, le CO2 atmosphérique, des sels minéraux et de l’eau puisés dans le sol.

La biomasse est en quasi totalité recyclée par les décomposeurs du sol qui transforment la matière organique en matière minérale.

Un agro système est un écosystème déréglé et géré par l’homme afin de produire des ressources nécessaires à l’humanité (dont les aliments). La majorité de la biomasse produite est donc exportée.

La productivité primaire conditionne le rendement de l’agro système. Agro système et écosystème impliquent des échanges de matière (dont l’eau) et d’énergie.

2)Les engrais et autres dans les agro systèmes

Différents intrants (= engrais, semenses) sont utilisés pour optimiser le rendement de l’agrosystème : - De l’eau pour arroser quand les besoins sont supérieurs aux apports par les précipitations ou augmenter la productivité primaire.

- De l’énergie, humaine et fossile, pour faire fonctionner les machines,…

- Des engrais pour compenser les pertes liées à l’exportation de la biomasse, pour augmenter la productivité primaire

- Des produits phytosanitaires pour lutter contre les espèces indésirables qui peuvent entrer en compétition avec l’espèce cultivée, être pathogène ou détruire les cultures.

Ces différents intrants modifient le biotope (modification du pH du sol, de la teneur en minéraux, de la teneur en eau,…) et la biocénose (suppression d’espèces végétales ou animales dans l’agro système (baisse de la biodiversité), sélection d’espèces, monoculture,…) des écosystèmes. VICTOR TRONEL