

## Correction de l'activité 2 : Les agrosystèmes : fonctionnement et diversité

### 1. Intrants : éléments extérieurs apportés à l'agrosystème afin d'en augmenter la productivité (engrais, produits phytosanitaires, semences).

Dans le document 2 page 181, l'agriculteur apporte essentiellement des produits permettant la fertilisation du sol. Le rôle de ces apports est de compenser les pertes en éléments chimiques essentiels pour les cultures végétales, générées par les récoltes.

|    | Exportations<br>(matière végétale) | restitution | Apports naturels | bilan  |
|----|------------------------------------|-------------|------------------|--------|
| N  | -206                               | +35         | +30              | -141   |
| P  | -36                                | +2.5        | 0                | -33.5  |
| K  | -216                               | +52         | +2.1             | -161.9 |
| Ca | -36                                | +14.3       | +10.1            | -11.6  |

Légendes : les valeurs numériques sont exprimées en kg/ha/an

On constate que tous les ans le bilan est négatif pour tous ces éléments chimiques et que les réserves naturelles du sol vont s'épuiser.

Le rôle des intrants est donc d'apporter des éléments chimiques nécessaires pour renouveler les réserves du sol consommées par une agriculture intensive.

2. Les agrosystèmes peuvent être terrestres ou aquatiques, ils permettent une production de biomasse afin d'assurer les besoins alimentaires de l'humanité, mais ils interviennent aussi dans d'autres secteurs comme la fabrication de matériaux (textile, construction), d'énergie (bois, combustibles, agrocarburants.).

3.

|                          | Modèle extensif   | Modèle intensif  |
|--------------------------|---|--|
| Nourriture               | Herbe pâturée (5kg/jour)<br>Fourrages secs (7.5kg/jour)<br>Aliments concentrés (4kg/jour) | Ensilage de maïs (9kg/jour)<br>Ensilage d'herbe et fourrage sec (8kg/jour)<br>Aliments concentrés (5kg/jour) |
| Biomasse consommée       | 16.6 kg/jour  | 22 kg/jour   |
| Surface utilisée         | 105 ha  | 315 ha   |
| Nombre de vaches         | 50  | 110  |
| Durée de vie des animaux | Entre 8 et 12 ans   | Entre 5 et 6 ans   |
| Production de lait       | 14.7 kg/jour  | 24.8 kg/jour   |

Le but du modèle intensif est clairement d'augmenter le rendement des animaux et donc la productivité de la ferme. Les vaches pâturent moins, vivent moins longtemps, consomment beaucoup plus d'aliments transformés mais produisent plus de lait.