

Correction des TP "les agrosystèmes"

Activité 1 :

Dans le document a, on constate une très nette augmentation de la population mondiale, qui passe de 2.5 milliards d'individus en 1950 à 7.7 milliards en 2020. On constate aussi que cette augmentation devrait perdurer avec un nombre total d'individus proche de 10 milliards en 2050.

Cette augmentation pose un problème majeur : l'alimentation !

Dans les documents b et c on observe que pour assurer l'alimentation de cette population en augmentation, il y a en parallèle une très nette augmentation de la consommation de produits agricoles ainsi que des prélèvements d'animaux dans la nature.

On constate de même une déforestation accrue depuis 30 ans pour permettre une augmentation des surfaces cultivées.

On peut donc se demander quelles seront les conséquences de cette demande alimentaire croissante et d'une pêche intensive ?

Activité 2 :

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.

	Exportations (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 se rend bien compte 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.

Activité 3 :

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.).

Activité 4 :

Etudiez les docs des pages 184 et 185 puis vous complétez le tableau suivant :

	Modèle extensif	Modèle intensif
Nourriture	Herbe pâturée (5kg/jour) Fourrages secs (7.5kg/jour) Aliments concentrés (4kg/jour)	Ensilage de maïs (9kg/jour) Ensilage d'herbe et fourrage sec (8kg/jour) 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

Quel est le but du modèle intensif ?

Le but 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.