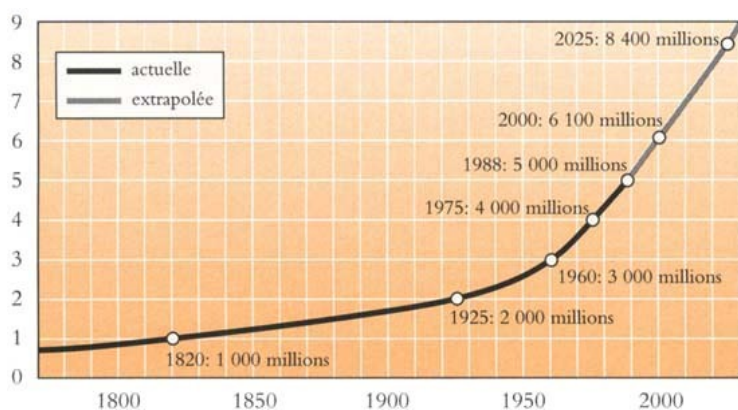


Comparaison d'un écosystème et d'un agrosystème

Objectifs :

- (*notionnel*) : percevoir la complexité des questions qui se posent concernant la satisfaction des besoins alimentaires – connaître les caractéristiques d'un écosystème et d'un agrosystème
- (*méthodologique*) : Comparer la part d'intervention de l'Homme dans le fonctionnement d'un écosystème et d'un agrosystème – communiquer sous forme d'un langage adapté
- (*d'attitude*) : travailler en autonomie – respecter le matériel

Partie A : Quelques données d'approche



1 Evolution de la population humaine au cours du temps



3 Photographie des marées vertes en Bretagne



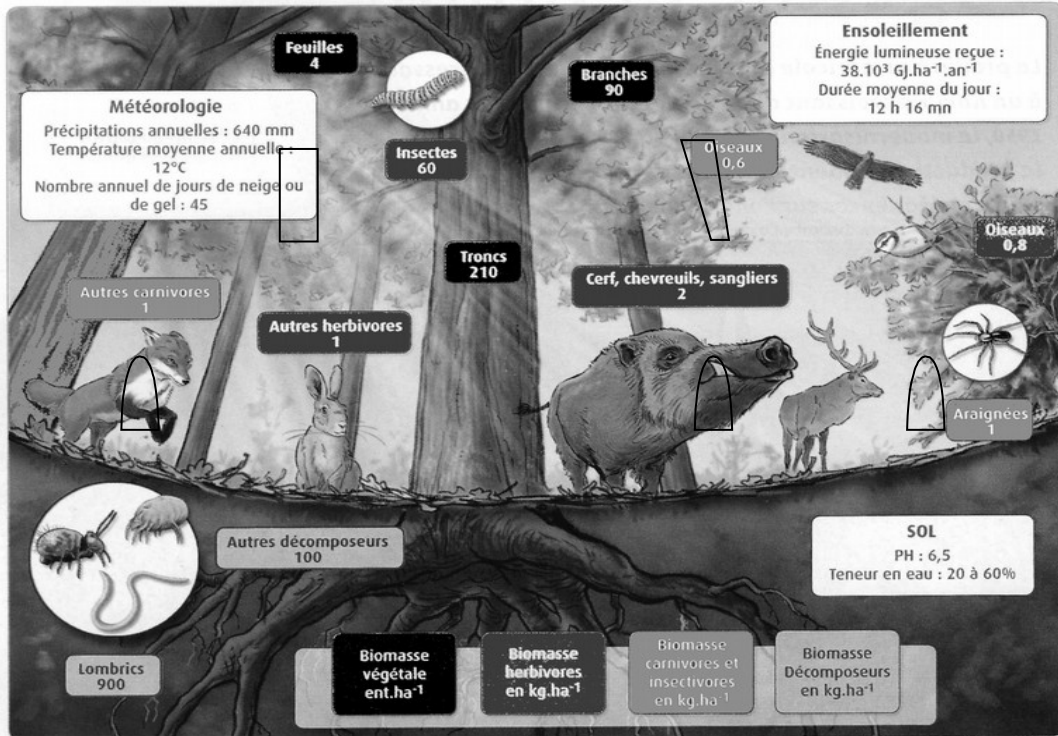
2 Un exemple de culture de champ de blé aux États-Unis d'Amérique



4 Photographie prise en 2008 à Abidjan

Question 1 : Quels sont les défis qui se posent à l'heure actuelle à propos de la nutrition de l'humanité ?

Partie B : Comparaison d'un écosystème et d'un agrosystème



5 Un exemple d'écosystème : une forêt tempérée de feuillus.

Question 2 : Repérer et classer ce qui fait partie de la biocénose (=ensemble des êtres vivants) et du biotope (=le milieu et ses caractéristiques physico-chimiques).

Question 3 : Représenter une *pyramide de productivité* pour cet écosystème.

Récolte de pommes de terre

- Printemps: mise en terre de tubercules (1 à 3 tonnes par ha).
- Juin à octobre: chaque tubercule forme un plant produisant environ 15 nouveaux tubercules.
- Rendements : jusqu'à plus de $40 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$.

Élevage intensif de poulets

- Nombre de poulets au m^2 : 24 (élevage intensif) à 10 (élevage « label rouge »).
- Nombre de jours pour atteindre une masse de 2 kg : 40 (intensif) à 80 jours (« label rouge »).

	Champ cultivé	Forêt naturelle
Productivité (biomasse produite)	$15 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{an}^{-1}$	$12 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{an}^{-1}$
Eau sous forme de précipitations	900 mm soit $9000 \text{ m}^3\cdot\text{ha}^{-1}$	
Eau sous forme d'irrigation	180 mm soit $1800 \text{ m}^3\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{an}^{-1}$	0
Graines semées	$0,02 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{an}^{-1}$	0
Apport d'engrais	$0,16 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{an}^{-1}$	0
Exportation de biomasse	$12 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{an}^{-1}$	0

7 Bilan de matière d'un agrosystème (champ de maïs) et d'un écosystème (forêt de feuillus) géographiquement proches.

6 Deux exemples d'agrosystèmes

Question 4 : A partir des documents 6 et 7, déterminer les différences entre un agrosystème et un écosystème.