

## I. La terre est-elle menacée par une bombe démographique ?

- 31.1 A/B/C : La croissance de la population mondiale.
- Quelle est l'évolution générale de la population de la planète depuis 2000 ans ?
  - Quel terme utiliseriez-vous pour décrire le rythme de la croissance pendant la plus grande partie de la période ?
  - qu'observe-t-on pour la période la plus récente ?
  - Où se déroulera l'essentiel de la croissance démographique ? [1D]
  - La situation s'améliore-t-elle ? Quand la population mondiale se stabilisera-t-elle ? [1B]
- 31.2 : Faire face à l'escalade des besoins alimentaires.
- Classez les régions du monde selon qu'elles connaîtront ou pas des pénuries alimentaires dans les années à venir.
  - Quelle solution l'auteur propose-t-il à cette situation ?

**Transition démographique** : passage d'un régime démographique à un autre.  
**Natalité / Mortalité / Espérance de vie / Fécondité.**  
**Urbanisation** : Développement des villes.  
**Métropole** : Ville de grande taille.  
**Contrôle des naissances** : Politique pour contrôler la natalité d'une population.  
**Sous alimentation / Malnutrition.**  
**Dépendance alimentaire** : Les besoins ne sont pas couverts, il faut importer.

Carte : Les principales agglomérations mondiales.

## II. Comment nourrir cette population croissante ?

- Étude de cas: Le Brésil, nouvelle ferme du monde pages 66 à 71.
- Analyse de deux reportages sur la famine au Sahel (juillet 2010).
- Quelles explications sont évoquées ?
  - Constatez-vous des différences entre les deux reportages ?
- Extrait de l'article de DA Pfeiffer, Nous mangeons du pétrole. [A]
- De quels facteurs de production l'agriculture moderne est elle devenue très dépendante ?
  - Que peut-on craindre dans les décennies à venir ?
  - Quelles seraient les conséquences ?

**Agriculture intensive/ extensive**  
**Fronts pionniers** : Avancée extrême des zones mises en exploitation par l'homme (ex : l'Amazonie)  
**Déforestation** : destruction des forêts à des fins agricoles ou pour exploiter leurs ressources en bois.  
**Révolution verte** : hauts rendements obtenus par l'adoption de nouvelles variétés et l'emploi de l'irrigation, des engrais et des pesticides.  
**OGM** : Organisme génétiquement modifié.  
**Agrobusiness / Complexe agroalimentaire** : Ensemble des activités liées à l'agriculture.  
**Érosion** : Destruction des sols par différents agents (eau, vent,...)  
**Désertification** : transformation d'un espace autrefois cultivable en désert.  
**Malthusianisme** : Théorie de Malthus, qui au XVIII<sup>e</sup> siècle prône la limitation de la population dont l'accroissement serait source de misère.

[A] La révolution verte a accru le flot d'énergie vers l'agriculture d'un facteur 50 en moyenne par rapport à l'agriculture traditionnelle. Dans les cas les plus extrêmes, l'énergie consommée par l'agriculture a été multipliée par 100, voir plus. Aux États-Unis, l'équivalent de 1800 litres de pétrole sont répandus chaque année pour nourrir un américain (données de 1994). [...]

Nous sommes en train de manger nos énergies fossiles, au sens propre du terme. Durant les 20 dernières années, l'utilisation de pesticides à base de pétrole et de gaz naturel a été multipliée par 33, bien que chaque année de plus en plus de récoltes soient envahies par des parasites. Ceci résulte de l'abandon des techniques traditionnelles de rotation des cultures. Ainsi, aux États-Unis, près de 50% des champs de maïs sont dédiés à la monoculture du maïs. S'en suit une augmentation des parasites, qui engendre à son tour une augmentation de l'utilisation de pesticides. L'utilisation de pesticides sur les champs de maïs avait déjà augmenté de facteur 1000 avant l'introduction du maïs transgénique, résistant aux pesticides. Malgré cela, les pertes dues aux parasites ont quadruplé.

L'agriculture intensive moderne ne peut être maintenue. Les progrès technologiques de l'agriculture ont conduit à l'érosion des sols, à la pollution et à la surexploitation des eaux souterraines et de surface, jusqu'à causer de sérieux problèmes environnementaux et de santé publique (principalement à cause des pesticides.) L'érosion des sols, la surexploitation des champs et des réserves d'eau conduisent en fait à une utilisation encore plus grande des énergies fossiles et des produits à base de pétrole ou de gaz. Il faut plus d'engrais, plus de pesticides; l'irrigation nécessite plus d'énergie pour pomper l'eau; et les énergies fossiles sont utilisées pour purifier les eaux polluées.

Il faut 500 ans pour reconstituer une épaisseur de 2,5 cm de la couche arable. Dans un environnement naturel, la terre arable se régénère par décomposition des plantes mortes et est protégée de l'érosion par les plantes qui s'y développent. Sur un sol fragilisé par l'agriculture, l'érosion affecte la productivité jusqu'à 65 % tous les ans. Les anciennes prairies qui constituent le grenier à blé des États-Unis ont perdu la moitié de leur couche arable après 100 ans d'agriculture intensive. La couche arable s'érode 30 fois plus vite qu'elle ne se reconstitue par le processus naturel. Les champs de céréales sont bien plus voraces que les prairies naturelles qui couvraient les grandes plaines. Il en résulte un appauvrissement grandissant de la terre arable en nutriments. L'érosion et l'appauvrissement des sols correspondent à un coût annuel de 20 milliards de dollars de nutriments. La majeure partie des sols des grandes plaines ne vaut guère plus qu'une éponge que nous devons abreuer d'engrais pour produire des céréales.

