

## 1. Les milieux terrestre, aquatique et aérien que l'homme peut fréquenter

Tous ces espaces dépendent les uns des autres et réagissent entre eux. Fréquentés réellement ou non par l'homme, ils sont toujours plus ou moins influencés par lui.

Il faut distinguer :

- Les limites des espaces où la vie est possible : la biosphère. Il s'agit d'une tranche de 35 km maximum d'épaisseur qui comprend :
  - o une partie de l'atmosphère (25 km), partie gazeuse entourant l'atmosphère;
  - o l'hydrosphère (10 km maximum d'épaisseur), partie liquide de la croûte terrestre ;
  - o quelques mètres de lithosphère (couche externe du globe terrestre) : le sol.
- Les limites des espaces occupés par les hommes, c'est-à-dire la surface des terres émergées habitables, soit 26,3 % de la superficie de la planète.

## 2. Calcul de la surface disponible pour les activités humaines sur la Terre

Rappel :

- Surface de la Terre : 510 000 000 km<sup>2</sup>
- Surface des terres immergées : 360 000 000 km<sup>2</sup>
- Surface des terres émergées : 149 000 000 km<sup>2</sup>
- Surface des terres habitables : 134 000 000 km<sup>2</sup>

2.1 D'après le tableau suivant, déterminer la population mondiale au moment de l'étude :

**Au moment de l'étude, la population mondiale était de 7 550 263 500 habitants.**

Précisez en pourcentage la répartition de la population par continent :

Répartition de la population mondiale par continent		
Continent	Population	Pourcentage
Asie	4 504 428 000	59.66
Afrique	1 256 268 000	16.64
Europe	742 074 000	9.83
Amérique latine et Caraïbes	645 593 000	8.55
Amérique du nord	361 208 000	4.78
Océanie	40 691 000	0.54

Antarctique	1 500	0.00002
-------------	-------	---------

2.1 Sachant que 1ha vaut 10 000 m<sup>2</sup>. Calculer la moyenne mondiale de surface habitable disponible en hectare par habitant.

$$134\,000\,000 \times 100 / 7\,750\,263\,500 = 1.77 \text{ ha/habitant}$$

2.2 Déterminer votre empreinte écologique, avec le lien suivant :

[http://e-graine.org/calculateur/?page\\_url=http%3A%2F%2Fdev.limpideagency.com%2Fegraine%2Flempreinte-ecologique-en-bd%2F](http://e-graine.org/calculateur/?page_url=http%3A%2F%2Fdev.limpideagency.com%2Fegraine%2Flempreinte-ecologique-en-bd%2F)

2.3 Noter votre empreinte écologique calculée précédemment, ainsi que le nombre de planètes pour subvenir à vos besoins :

.....

### 3. Les activités humaines nécessitant de la surface sur la Terre

A l'aide des photos ci-dessous, trouver toutes les activités humaines qui nécessitent de l'occupation d'une surface de terre.



Logement/Travail/Transport



Maraîchage



Elevage.....



Pêche



Menuiserie - Ebénisterie



Production Energie

#### 4. Les activités humaines nécessitant de la surface sur la Terre

Le tableau ci-dessous donne la surface nécessaire aux êtres humains selon leur situation géographique pour faire toutes leurs activités :

<i>En millions d'hectares</i>	Terres cultivées	Terres pour élevages	Forêts : bois, papier	Pêches	Se loger, travailler	Energie	Total
<b>Afrique</b>	355,656	76,212	42,34	42,34	42,34	330,252	<b>889.14</b>
<b>Asie centr. et moyen O.</b>	169,932	45,084	24,276	24,276	24,276	468,18	<b>756.02</b>
<b>Asie Pacifique</b>	1291,078	244,258	244,258	523,41	209,364	2198,322	<b>4 710.69</b>
<b>Amérique latine et Caraïbes</b>	272,952	219,432	90,984	48,168	48,168	374,64	<b>1 054.34</b>
<b>Amérique du nord</b>	325,6	149,776	390,72	71,632	143,264	1976,392	<b>3 057.38</b>
<b>Union Européenne</b>	363,52	95,424	218,112	122,688	72,704	1322,595	<b>2 195.04</b>
<b>Europe hors EU</b>	201,428	54,44	57,162	40,83	19,054	647,836	<b>1 020.75</b>
						<b>Total :</b>	<b>13 683.38</b>

Essayez d'expliquer ce qui va se passer.

La surface nécessaire pour les activités humaines est de 13 683 millions d'hectares. La surface disponible est de 13 400 millions d'hectares.

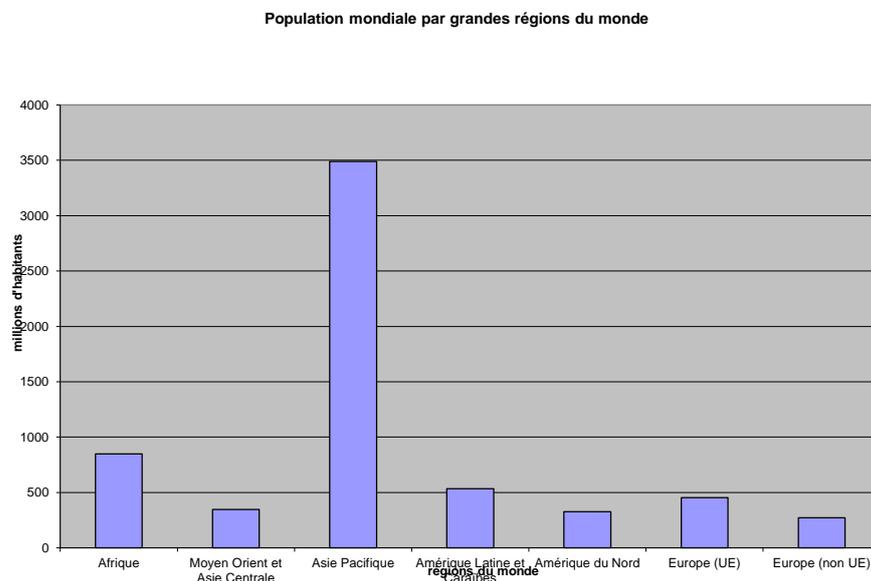
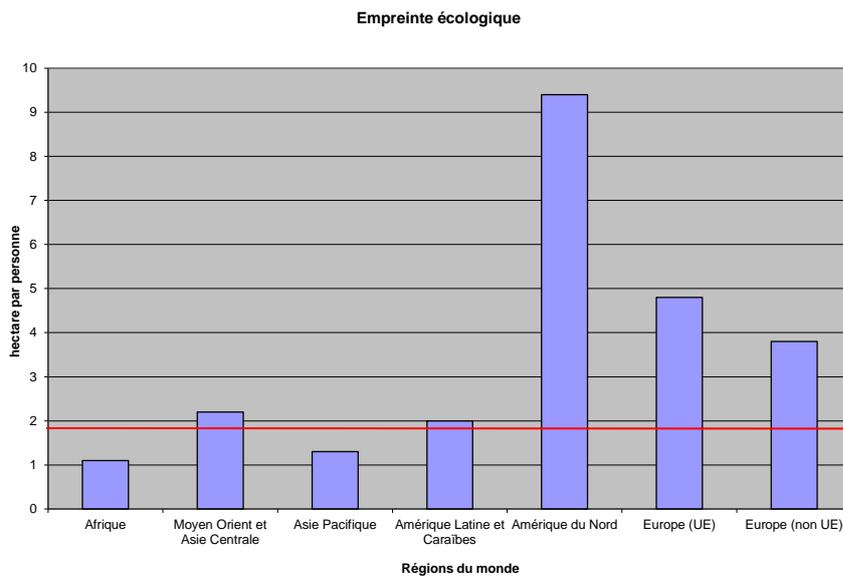
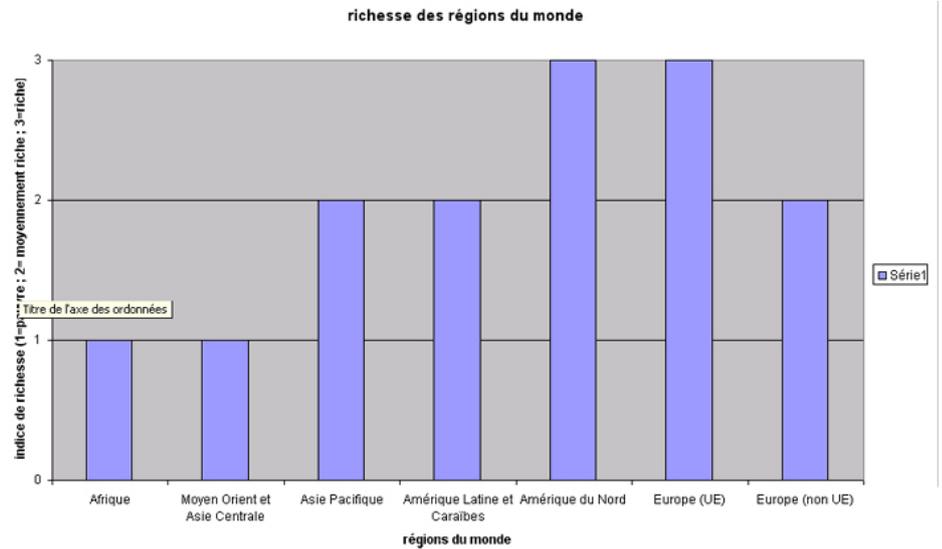
Ainsi le besoin est supérieur à ce que peut offrir la Terre.

Tenant compte de l'augmentation de la population de la planète et de l'accroissement des besoins humains, ce déficit va continuer d'augmenter. Les phénomènes de pollution, surpêche, surexploitation forestière, et diminution des ressources et matières premières devrait donc s'accroître.

Il est nécessaire pour permettre la continuité des activités des hommes, y compris pour continuer à satisfaire les besoins élémentaires (boire et manger) de modifier notre mode de vie.

## 5. Répartition dans le monde

Tous les pays ne consomment pas de la même façon. Voici trois diagrammes représentant un indice de richesse, l’empreinte écologique et la population mondiale en fonction des grandes régions du monde.



En rouge sur le deuxième diagramme, la surface par personne à ne pas dépasser pour un développement durable. Classer du plus petit au plus grand les régions du monde pour :

- Leur empreinte écologique ;
- Leur nombre d'habitants

Classement des continents par empreinte écologique :

1. Amérique du Nord
2. Europe (UE)
3. Europe (non UE)
4. Moyen Orient et Asie Centrale
5. Afrique
6. Asie Pacifique
7. Afrique

Classement des continents par leur nombre d'habitants

1. Asie Pacifique
2. Afrique
3. Amérique Latine et Caraïbes
4. Europe (UE)
5. Moyen Orient et Asie Centrale
6. Amérique du Nord
7. Europe (non UE)

Quelles remarques peut-on faire ?

Comparer l'empreinte écologique avec le niveau de richesse pour chaque grande région du monde.

Quelle conclusion peut-on faire ?

On constate que le classement des continents par empreinte écologique est l'inverse du classement par nombre d'habitants.

Ceci signifie que les continents qui comptent le moins d'habitants sont ceux qui ont la plus grande empreinte écologique.

Ces mêmes continents sont ceux les plus riches du monde.

## 6. Quelques gestes simples qui peuvent réduire l'empreinte écologique

Pour information quelques données sur des changements de comportements quotidiens. On se rend compte que les changements de gestes quotidiens ne sont pas suffisants pour réduire notre empreinte écologique de façon à ne consommer en moyenne qu'une seule planète.

Exemple d'action	Gain de surface
Remplacer 5 ampoules classiques par des ampoules basse énergie	100 m <sup>2</sup> par an
Augmenter de 50% la part d'alimentation qui est produite localement	300 m <sup>2</sup> par an
Remplacer 5 heures de voyage en avion par le même trajet en train ou en car	1000 m <sup>2</sup> par an
Passer 3 minutes de moins sous la douche par jour	400 m <sup>2</sup> par an
Fermer le robinet en se brossant les dents	100 m <sup>2</sup> par an
Conduire 25 km de moins en voiture par semaine	500 m <sup>2</sup> par an
Une fois par semaine, remplacer la viande du repas par des produits végétaux	1000 m <sup>2</sup> par an
4 fois par mois, sécher son linge sur une corde au lieu d'utiliser un sèche linge	100 m <sup>2</sup> par an
Augmenter de 50% la proportion de nourriture que je consomme qui n'est ni emballée, ni traitée industriellement	500 m <sup>2</sup> par an
Soit un total de :	<b>0.4 hectare par an</b>

Actuellement, en moyenne chaque être humain dispose de 1,9 hectare de terre. Chez nous, en France un ou une Français(e) consomme 5.6 hectares par personne.