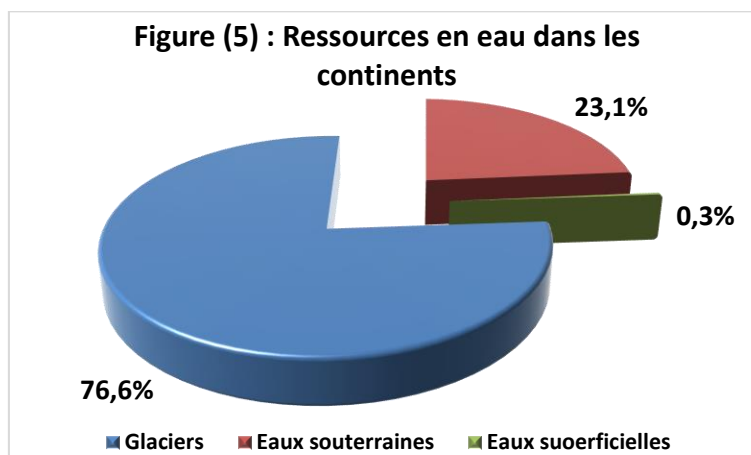
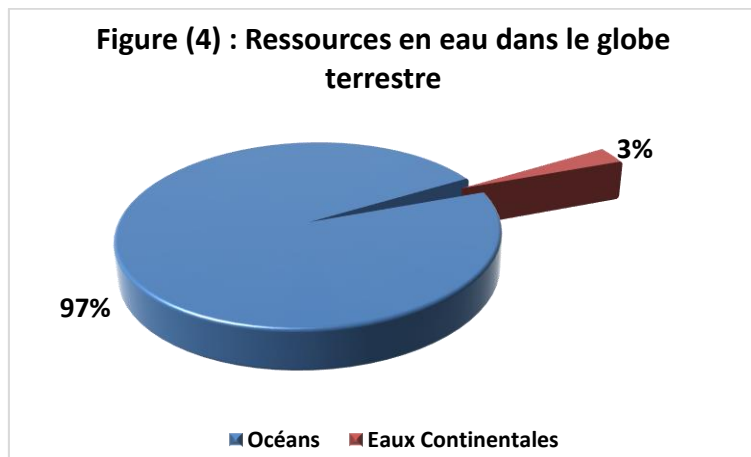


CHAPITRE IV. Pollution de l'eau

1. Distribution des eaux sur la surface terrestre et importance des eaux

La figure (4), représente la distribution totale des ressources en eau dans le globe terrestre (eaux des océans et continents), tandis que la figure (5) représente la distribution des eaux dans les continents.



L'eau est un corps chimique, composé d'éléments minéraux : oxygène et hydrogène. De formule chimique H_2O très stable. C'est un corps continu, qui coule facilement, elle possède un fort pouvoir mouillant qui lui donne des propriétés capillaires particulièrement importantes, par exemple, pour comprendre son comportement dans les sols. En outre sa viscosité, très variable selon sa composition chimique ou sa température est à l'origine de caractéristiques de miscibilité remarquables. Par exemple des courants marins chauds ou froids ne se mélangent guère avec les eaux voisines dont la température est différente.

L'eau pure n'existe pas, elle contient en réalité une très grande variété de matières, inertes ou vivantes : des gaz, des substances minérales ou organiques, des microorganismes (bactéries, virus, plancton), ainsi que des particules en suspension (fines particules d'argile, limons et déchets végétaux).

Il faut savoir que l'eau est un excellent solvant qui se charge en composés solides ou gazeux tout au long de son cycle, suivant les milieux (rivières, zones humides, roches, atmosphère...etc.) dans lesquels elle circule ou séjourne :

- quand elle tombe en pluie, elle se charge de poussières atmosphériques ;

- quand elle ruisselle sur les sols (lessivage) ;
- quand elle s'infiltre dans le sous-sol, elle se charge des produits d'altération des roches.

La composition chimique de l'eau est ainsi complètement liée aux caractéristiques du bassin versant dans lequel elle opère son cycle (la nature du sol et sous-sol, les espèces végétales et animales, mais également les activités humaines).

2. Domaines d'exploitation des eaux

Les domaines d'exploitation des eaux sont :

1. utilisations domestiques (consommation, cuisine, lessive, vaisselle, nettoyage, arrosage des plantes etc.) ;
2. secteurs sportifs (baignade, waterpolo, etc.) ;
3. secteur des pompiers ;
4. secteurs industriels ;
5. secteur agroalimentaire (irrigation, élevage, etc.) ;
6. secteur énergétiques (production de l'électricité par exploitation des barrages, énergie renouvelable à base des exploitations des forces des vagues).

3. Sources de pollution de l'eau

a- la pollution domestique

Elle provient des utilisations de l'eau par les habitants. On distingue les eaux vannes (eau des toilettes) et les eaux ménagères (eau de lavages)

La pollution domestique est surtout organique (graisses, déchets organiques) ; elle peut aussi être chimique (poudre à laver, détergents). Aux eaux usées domestiques traditionnelles s'ajoutent les eaux de pluies et les eaux « collectives » des marchés, des bâtiments scolaires, des hôpitaux.

b- la pollution industrielle

La pollution générée par les rejets industriels varie suivant le type d'activité industrielle. Les eaux d'une industrie agro-alimentaire (conserverie de légumes, cave coopérative) véhiculent essentiellement des déchets organiques. Celles provenant d'une tannerie sont chargées de chrome et d'acides et donc c'est une pollution chimique. La pollution physique peut être due au réchauffement de l'eau des centrales thermiques, certains rejets troublent la transparence et l'oxygénation de l'eau ; ils peuvent avoir un effet nocif sur les organismes vivants.

c- la pollution accidentelle

Ses origines sont multiples. Certains déversements de produits polluants sont dus à des accidents (camions citernes, bacs endommagés, fuites sur canalisations...). D'autres surviennent dans des usines, lorsque des quantités importantes de gaz ou de liquides toxiques s'en échappent et sont déssiminées en peu de temps dans la nature.

d- la pollution agricole

La concentration des élevages peut entraîner un excédent de déjections animales par rapport à la capacité d'absorption de terres agricoles ; ces déjections sous l'effet du ruissellement de l'eau et de l'infiltration dans le sous-sol, enrichissent les cours d'eau et les nappes souterraines en dérivés azotés et constituent aussi une source de pollution bactériologique. Les engrais chimiques employés en agriculture altèrent la qualité des cours d'eau et des nappes souterraines vers lesquels ils sont entraînés.

4. Dangers de la pollution de l'eau sur la santé de l'homme

On estime que 3 400 000 personnes meurent chaque année de MTH (Maladies à transmission hydrique) dont la moitié sont des enfants de moins de 5ans.

Les risques sur la santé sont :

*les effets allergènes (provoquant des allergies) ;

*virus et microbes qui rendent l'eau non potable et qui provoquent de nombreuses maladies telles que le Choléra, Fièvre typhoïde, Ascariotose, Infections dues au manque d'hygiène.