

# Chapitre III

## Consommations, réserves et évolutions des ressources d'énergie

### III.1. Consommation mondiale d'énergie

La consommation d'énergie finale dans le monde a atteint 8979 millions de tonnes d'équivalent pétrole « Mtep » en 2015. Dans les 25 années « 1990-2015 », la consommation d'énergie dans le monde a augmenté de près de 35%. Cependant, près d'un tiers de l'énergie primaire disponible est perdue lors du processus de transformation en énergie finale.

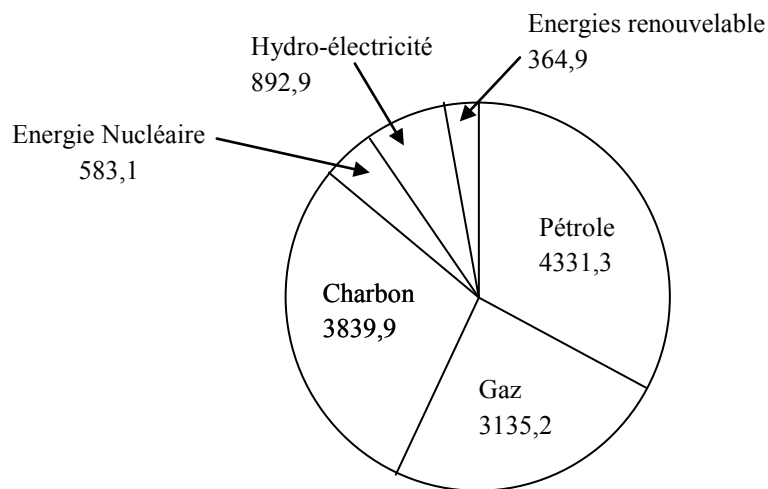
Chaque type d'énergie possède son unité privilégiée, et c'est pour les agréger ou les comparer que l'on utilise les unités de base que sont le joule, le Mtep ou parfois le kWh, toute énergie primaire étant assez souvent convertie en électricité.

- Pétrole : **tonne d'équivalent pétrole (tep)** ; **1 tep = 41,855 GJ**, certaines organisations utilisant la valeur arrondie (par convention) à 42 GJ
- Gaz naturel : mètre cube, pied cube ou British thermal unit (btu). **1 btu = 1 054 à 1 060 J**
- Charbon : tonne équivalent charbon (tec) ; **1 tec = 29,307 GJ**.
- Electricité : kilowatt-heure (kWh). **1 kWh = 3,6 MJ**
- $1 \text{ (tep)} = 11\,628 \text{ kWh} = 1,4286 \text{ tec} = 1\,000 \text{ m}^3 \text{ de gaz (équivalence conventionnelle du point de vue énergétique)} = 7,33 \text{ barils de pétrole (équivalence conventionnelle du point de vue énergétique)}$
- $1 \text{ calorie (cal)} = 4,1855 \text{ J}$ ,  $1 \text{ Mégawatt-heure (MWh)} = 0,086 \text{ tep}$

### III. 2. Part des énergies dans la consommation mondiale

Tous les carburants, sauf le pétrole et l'énergie nucléaire, ont augmenté à des taux inférieurs à la moyenne entre 2014 et 2015. En 2015, le pétrole reste le moteur dominant du monde et a gagné une part de marché mondial pour la première fois depuis 1999, alors que la part du marché du charbon est tombée au niveau le plus bas depuis 2005. Les énergies

renouvelables représentent 2,8% de la consommation mondiale d'énergie primaire « en 2015 ».



Part des énergies en « Mtep » dans la consommation mondiale en 2015

### III.3. Consommation d'énergie par région

La consommation mondiale d'énergie primaire a augmenté de moins de 1,0 % en moyenne en 2015, le taux de croissance le plus lent depuis 1998. La croissance était inférieure à la moyenne dans toutes les régions sauf en Europe et en Eurasie. La Chine, un des nouveaux pays industrialisés, voit sa consommation d'énergie presque doubler de 2005 à 2015. Sa part dans la consommation mondiale passe de 16,4 % à 22,92 %. La consommation par habitant en Chine dépasse la consommation par habitant dans le monde « la population de la chine représente 18,6 % de la population mondiale en 2015 ».

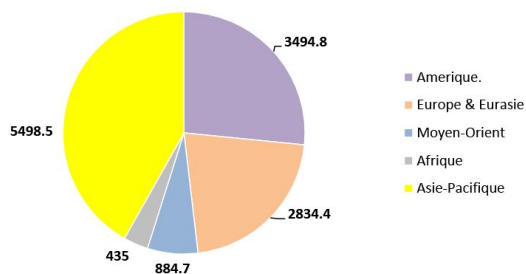


Fig 19 : Consommation mondiale « en Mtep » des énergies en 2015

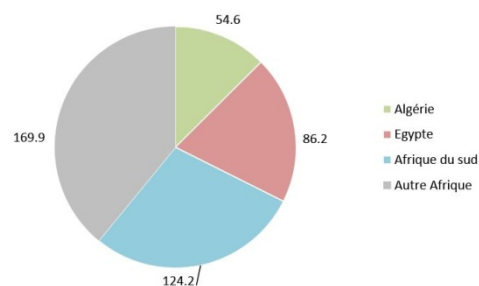


Fig 20 : Consommation « en Mtep » des énergies en Afrique en 2015

### **III.4. Evolution de la demande énergétique mondiale**

Les facteurs qui pèsent sur l'évolution de la demande d'énergie dans le monde sont :

- L'accroissement de la population mondiale « 9 à 10 milliards d'habitants à l'horizon 2050 »,
- les efforts des pays en voie de développement pour combler leur décalage économique « croissance de 8 à 10% en Chine et en Inde »,
- le maintien d'une légère croissance de la demande énergétique dans les pays développés, la demande d'énergie primaire poursuit sa croissance mais sa répartition géographique se modifie.