**Consommation annelle de gasoil en France 38 660 000 m3 Consommation annuelle d’essence en France 9 770 000 m3**

**Capacité́ énergétique du gasoil = 38 000 000 Joules /litre Capacité́ énergétique de l’essence = 33 000 000 Joules / litre**

**En supposant un rendement de l’ordre de 30 % des moteurs thermiques, les véhicules gasoil utilisent 4,400 \*10 18 joules**

**De même les véhicules essence ont besoins pour leur déplacement de 1,026\*1018 joules pour effectuer leur déplacement annuel....**

 **Au total l’énergie nécessaire est de 5,43 x 1018  Joules**

**L’énergie consommée par le parc routier est donc de**

**1,508 x1015  Wh ou 1,508 x 106 GWh ou 1508 TWh**

**Données :**

**https://fr.statista.com/statistiques/487086/consommation- routière-gazole-France/**

**https://fr.statista.com/statistiques/486925/consommation- routière-essence-France/**

Je refais le calcul pour les véhicules essences uniquement =

Consommation annuelle d’essence en France 9 770 000 m3

Capacité́ énergétique de l’essence = 33 000 000 Joules / litre

Donc l’énergie dégagée =33 000 000 Joules / litre x 9 770 000 m3 x 10 000 =. 32241 x 1014 Joules

Le rendement des moteurs thermiques étant de l’ordre de 30%

Energie nécessaire = 32241 \*0,3 = 9672 x 1014  Joules

Le Wh = 3600 joules

Energie en Wh pour les véhicules =

9672 x 1014  / 3600 = 2,687 x 1012  Wh

Comme le rendement des véhicules électriques est supposé être autour de 65 % en moyenne . La puissance à fournir aux batteries serait 2,687 x 1014  Wh /0,65 = 4 ,133 x 1012  Wh

Les pertes sur le réseau de distribution sont de l’ordre de 10%. Les centrales doivent donc fournir 41,33 x 1012  Wh

Donc 41,33 TWh sauf erreur de calcul ….. !