

Déterminants de la demande

I) Estimation de la demande d'énergie

Pour estimer la demande d'énergie, au niveau d'une région ou d'un pays, on regroupe tous les consommateurs en modules homogènes dont on estime la consommation unitaire, puis on fait la somme des besoins de l'ensemble des modules.

On constitue ainsi des regroupements de postes de demande en énergie utile assez comparables pour que l'on puisse prévoir dans des conditions suffisamment rigoureuses l'évolution de leurs consommations dans le temps tant en termes d'énergie utile que d'énergie finale.

Au niveau d'un module, la demande d'énergie finale peut être exprimée par des relations simples, du type de celles que nous allons présenter maintenant.

a) Secteur productif :

Pour ce qui concerne l'activité économique, on part du découpage en branches retenu par les instituts statistiques nationaux, que l'on affine généralement pour distinguer les gros consommateurs des petits.

Appelons CS la consommation spécifique du produit considéré (exprimé en kWh/tonne), et VOL le volume de la production (mesuré en tonne).

L'équation permettant d'évaluer la consommation d'énergie d'un secteur productif est : $D = CS \times VOL$

b) les ménages

Pour les ménages, on regroupe l'ensemble des consommateurs présentant les mêmes caractéristiques en termes de :

- besoins à satisfaire ;
- équipements de conversion ;
- et niveau de revenu.

Appelons « Parc » le parc d'équipements existants dans le module, CU la consommation unitaire des équipements considérés, et TU le taux d'utilisation des équipements.

L'équation permettant d'évaluer la consommation d'énergie d'un groupe de consommateurs est :
 $D = Parc \times CU \times TU$

II) Principaux déterminants élémentaires

Pour un même besoin, on voit que la demande peut varier en fonction de nombreux facteurs :

- tout d'abord, le parc d'équipements, qui augmente avec le revenu des ménages ou le développement de l'activité productive, mais peut se réduire si les prix croissent ;
- ensuite, le taux d'utilisation, lui-même fonction du parc existant et du niveau des prix de l'énergie ;
- la demande varie aussi en fonction d'une part du volume de l'activité économique et d'autre part de la consommation unitaire ou spécifique, qui est fonction des progrès technologiques et en particulier des efforts en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie ;

Comme nous l'avons dit, la demande globale se calcule ensuite par simple sommation des demandes de l'ensemble des modules.

III) La demande en énergie

a) Demande en énergie finale

Compte tenu des remarques précédentes, la **demande en énergie finale** dépend :

- d'une part des besoins sociaux et de la démographie, en particulier du nombre des ménages
- et d'autre part des besoins du secteur productif, qui sont fonction notamment du volume et de la nature de l'activité économique, c'est-à-dire de la structure du PIB.

C'est en effet le nombre des ménages, plus que le nombre d'habitants, qui détermine le nombre d'unités de consommation, comme les logements, et donc le parc d'appareils en service, comme les appareils électroménagers, les chaudières, les automobiles, et en définitive la consommation d'énergie.

Les prix, quant à eux, jouent à court terme sur le niveau de satisfaction des besoins et à moyen terme sur les substitutions inter-énergétiques.

b) Demande en énergie primaire

La **demande en énergie primaire** dépend quant à elle des quatre facteurs suivants :

- en premier lieu de la demande en énergie finale, qui vient d'être étudiée
- en second lieu du système énergétique existant, qui détermine les modes de transformation de l'énergie primaire et leur efficacité
- le troisième facteur correspond aux ressources énergétiques nationales, qui influent sur les formes d'énergie primaire sélectionnées
- et le quatrième est l'électricité primaire existante, que nous notons ici séparément compte tenu de l'importance des pertes occasionnées par la génération thermique d'électricité.