



**Victor Court**  
AgroParisTech  
22 ans

## ***Faire toujours plus avec moins***

**Q**u'est ce que la consommation d'énergie d'un

individu ? Ce n'est rien d'autre que sa capacité à modifier son environnement. La consommation d'énergie de l'Homme, c'est la mesure parfaite de la pression qu'il exerce sur son environnement. Or, la consommation moyenne d'énergie en Europe est restée plutôt stable durant 20 ans, à une valeur d'environ 40 000 kWh/personne/an<sup>1</sup>. L'Homme adore donc pouvoir modifier son environnement à sa guise et le projet de réduction de la consommation d'énergie de l'Union Européenne (U.E) de 20% d'ici 2020 ne semble pas facile à atteindre !

### **Soyons plus efficaces !**

Pour mener à bien ce projet de réduction de la consommation d'énergie de 20% en Europe d'ici 2020, il faut distinguer deux leviers essentiels. D'une part, augmenter l'efficacité énergétique de l'économie, c'est-à-dire arriver à produire autant et à fournir le même cadre de vie à la population en étant moins gourmands en énergie, et d'autre part, diminuer la consommation d'énergie par personne par des actes citoyens et responsables. La question est alors de savoir dans quelle proportion on doit jouer sur chacun de ces deux leviers qui sont interconnectés par l'équation (1) suivante :

$$\underbrace{\frac{PIB}{POP}}_{\text{Produit Intérieur Brut par personne en €/habitant}} = \underbrace{\frac{PIB}{E}}_{\text{Efficacité énergétique de l'économie en €/tep*}} \times \underbrace{\frac{E}{POP}}_{\text{Énergie par personne en tep*/habitant}} \quad (1)$$

tep : tonne équivalent pétrole. 1 tep  $\approx$  11 630 kWh.

Essayons un premier scénario où l'effort de réduction de la consommation d'énergie ne porte que sur l'industrie, c'est-à-dire en actionnant un seul des deux leviers dont nous disposons, celui de l'efficacité énergétique. En tenant compte des prévisions de croissance de la population européenne de 2,66%<sup>2</sup> d'ici 2020, en laissant le premier terme PIB/POP (environ égal au pouvoir d'achat) constant, et en faisant diminuer la consommation d'énergie de 20%, alors **il faudrait que d'ici 2020, l'efficacité énergétique de l'économie augmente de 29% au niveau européen**. Est-ce réaliste ? En Europe, depuis 1995, l'efficacité énergétique de l'économie s'est améliorée d'environ 1,7% chaque année<sup>3</sup>. **Ainsi, en prolongeant cette tendance, on peut s'attendre à une amélioration de l'efficacité énergétique de l'économie européenne de l'ordre de 16% et pas de 29% d'ici 2020.**

Si le levier de l'efficacité énergétique est limité à une amélioration de 16%, alors pour pouvoir réaliser une diminution de la consommation d'énergie de 20%, il va aussi forcément falloir jouer sur le second levier dont nous disposons : les choix de consommation des citoyens européens, qu'ils expriment au travers de leur pouvoir d'achat (approximativement égal au terme PIB/POP).

### **Et si chacun s'y mettait ?**

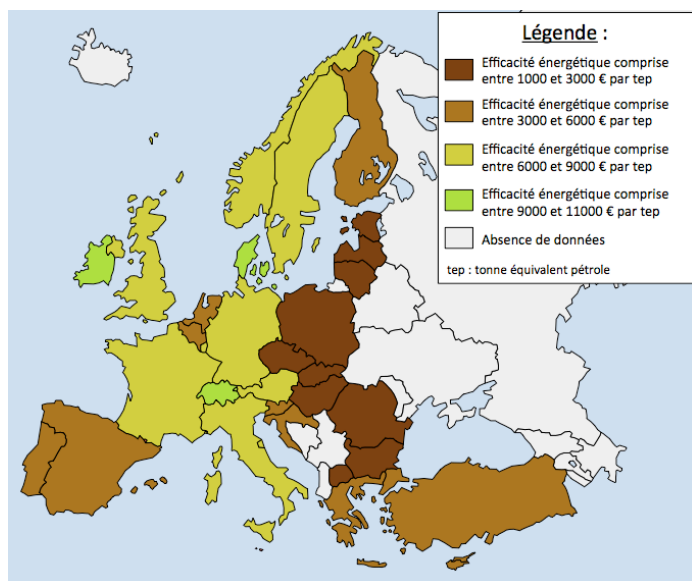
Nous allons donc reprendre l'équation (1), mais cette fois, le premier terme PIB/POP ne reste pas constant et peut donc varier, contrairement au cas du scénario testé précédemment. En considérant toujours une population européenne qui augmente de 2,66% d'ici 2020, en faisant diminuer la consommation d'énergie de 20%, et en faisant croître l'efficacité énergétique de 16%, **on trouve que le terme PIB/POP diminue de 10%**. Un PIB par habitant moyen en Europe qui passe d'environ 24 000 €/personne/an<sup>4</sup> à 21 600 €/personne/an, voilà une autre réalité si l'on souhaite mener à bien une réduction de notre consommation d'énergie de 20% d'ici 2020. **Cela se traduit, compte tenu des projections d'augmentation de la population réalisées, par une contraction du PIB de l'Union Européenne de 7% d'ici 2020.**

Ce résultat est pour le moins contradictoire par rapport aux volontés politiques affichées à l'heure actuelle. Il

paraît en effet absolument improbable d'imaginer un décideur politique expliquer à ses électeurs que le PIB va se contracter de 7% d'ici à 2020, et que ceci est une mesure positive. Et pourtant, tant que les citoyens de nos différents pays n'auront pas intégré le fait qu'une meilleure préparation à un futur moins abondant en énergie passe par une rationalisation de leur consommation énergétique individuelle, aucun plan de réduction de la consommation énergétique d'un pays quelconque n'aboutira. Par ailleurs, la réflexion au niveau de l'Union Européenne que nous avons adoptée plus haut est intéressante, mais il est important de garder en mémoire que tous les pays européens ne doivent pas fournir un engagement et des actions strictement égales. Il est en effet plus facile pour certains pays de travailler à l'amélioration de leur efficacité énergétique, alors que pour d'autres, c'est vers des changements de comportement de consommation de leurs citoyens que doivent porter les efforts.

### Une taxe, encore ?

Pour avoir une idée plus précise de cela, regardons la carte suivante, qui permet d'apprécier les différences d'efficacité énergétique entre pays membres de l'U.E.



*Légende : L'efficacité énergétique par pays de l'Union Européenne. Source : Eurostat, modifié par l'auteur.*

On peut voir que c'est surtout dans des pays de l'Europe de l'est (Pologne, Ukraine, Estonie,...), qui possèdent encore une efficacité énergétique relativement faible, que doivent être réalisés des transferts de technologies qui permettent d'augmenter leurs efficacités énergétiques. Pour ce qui est des pays plus avancés en termes d'efficacité énergétique (Danemark, Suisse, Allemagne, France,...), c'est surtout sur l'incitation à une rationalisa-

tion de la consommation des citoyens que doit porter l'effort. Pour ce faire, la mise en place d'une taxe énergétique sur tous les biens et services est la solution optimale. **Le niveau de cette taxe devra être indexé sur le niveau de consommation d'énergie nécessaire à la production de ce bien ou de ce service.** Ainsi, elle permettra de réorienter les choix des consommateurs vers un mode de vie moins énergivore et de rééquilibrer le système de prix de notre économie, en intégrant dans le prix de tout bien ou service le fait que l'énergie est une ressource qui existe en quantité finie, que la consommation d'énergie génère des externalités négatives pour l'environnement et donc pour l'Homme (ex : dommages irréversibles sur les lieux d'extractions d'énergies fossiles, émissions de gaz à effet de serre durant la production, le transport et l'utilisation de ces énergies) et dont la demande dépasse ou dépassera l'offre tôt ou tard. De plus, le niveau de cette taxe pourra être variable d'un pays à l'autre, afin de tenir compte par exemple, des différences de maturité des marchés ou des différences de structure d'approvisionnement énergétique des pays. Cette solution permettrait d'atteindre une réduction de 20% de la consommation d'énergie au niveau européen d'ici 2020. Bien sûr, elle n'est pas forcément compatible avec la notion de croissance telle que nous l'entendons à l'heure actuelle, car nous n'utilisons tout simplement pas les bons indicateurs de suivi. L'obnubilation que nous avons développée pour cet indicateur macro-économique très incorrect qu'est le PIB, nous empêche actuellement d'avancer vers un chemin de consommation énergétique plus rationnel et plus durable. D'autres indicateurs, comme par exemple l'Index of Sustainable Welfare développé par Herman Daly, John Crobb et Clifford Crobb, sont bien plus représentatifs de l'évolution du bien-être de notre société humaine.

L'idée n'est pas de savoir si une réduction de 20% de la consommation d'énergie en Europe est possible ou pas. La question est plutôt de savoir si l'on préfère contrôler une diminution progressive de notre consommation d'énergie à l'aide d'outils économiques ou alors subir cette diminution de façon plus brutale dans quelques décennies quand les niveaux de ressources énergétiques ne seront plus suffisants pour soutenir un développement qui cherche à être incessamment exponentiel.

### SOURCES

1. Base de données d'Eurostat, « Approvisionnement, transformation, consommation - tous produits - données annuelles » et « Bilan démographique et taux bruts »
2. Base de données d'Eurostat, « EUROPOP2010 »
3. Base de données d'Eurostat, « Intensité énergétique de l'économie »
4. Base de données d'Eurostat « PIB et principaux composants - volumes »