

Décarboniser l'économie: comment apprendre à faire plus avec moins d'énergie

La question de l'énergie n'est pas celle d'une production suffisante et non polluante (ce qui reviendrait à demander un miracle). Afin d'être réellement comprise, elle doit être abordée sous trois angles principaux: l'accès, la sécurité et l'impact sur l'environnement.

L'accès, d'abord. Globalement, l'inégalité entre la consommation énergétique des plus pauvres et des plus riches est une des plus visibles et frappantes. Cette inégalité est véritablement visible depuis l'espace: les photos satellites nocturnes de la terre montrent des zones de lumière (les Etats-Unis, l'Europe, le Japon) et des zones d'obscurité, là où les gens n'ont pas accès à l'électricité. Cette inégalité est à la fois la cause et la conséquence d'autres inégalités. Sans un niveau suffisant de consommation énergétique par habitant, il est impossible d'avoir accès à d'autres infrastructures, de santé, de nourriture, de communication, de transport, notamment.

Le deuxième problème lié à l'énergie est d'ordre économique et politique. L'épuisement des ressources fossiles, la demande croissante de toutes les régions du monde, les guerres et les crises politiques hypothèquent l'approvisionnement en énergies fossiles. La hausse et la fluctuation des prix malmènent les économies. Les infrastructures électriques européennes gèrent difficilement une demande accrue.

Malgré l'urgence des problèmes d'accès à l'énergie et de la sécurité de son approvisionnement, la menace grandissante du réchauffement climatique est l'élément qui devrait retenir toute notre attention. La combustion des énergies fossiles a déjà rajouté tant de dioxyde de carbone dans l'atmosphère que la concentration actuelle dépasse de 25% les plus hautes concentrations des 650 000 dernières années, érigeant la société humaine comme une véritable force géologique. Avec les réserves fossiles qui restent, surtout le charbon, nous pourrions dépasser le double de cette concentration. Le changement climatique menace régions et populations, mais aussi les économies: le rapport Stern du gouvernement britannique l'a rappelé récemment. Avec les demandes croissantes de l'économie mondiale, la question qui se pose est la suivante: quelle force pourrait empêcher les sociétés humaines de brûler le reste de ces réserves fossiles?

Ce bref tour de la problématique mondiale de l'énergie nous permet de tirer plusieurs conclusions:

- La consommation énergétique, surtout fossile, des pays développés est trop élevée. Ceci résulte en une distribution globale inéquitable, un épuisement irréversible des ressource



Dr Julia Steinberger
Collaboratrice scientifique
Institut de politiques territoriales et
d'environnement humain
Faculté des géosciences
et de l'environnement
Université de Lausanne

ces et des taux d'émissions que l'environnement ne peut absorber.

- Les pays en voie de développement nécessitent un accès accru à l'énergie et les formes d'énergie le meilleur marché demeurent les énergies fossiles.

- La consommation énergétique par habitant de la planète devrait descendre (pour les pays riches) et augmenter (pour les plus pauvres) vers un niveau moyen acceptable pour l'environnement, sans pour autant sacrifier la qualité de vie.

En tant que société fortement industrialisée et prospère, notre défi est de maintenir notre prospérité en la découplant de notre consommation énergétique. Autrement dit, en la décarbonisant. L'intention de la consommation énergétique n'est jamais la consommation en elle-même: le but est le service énergétique fourni par l'énergie. Le défi de la décarbonisation devient celui de fournir les services énergétiques nécessaires à la société avec le moins d'énergie consommée possible. En même temps, cet effort servira de modèle et d'appui aux pays moins développés.

L'Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich, à travers son projet Novatlantis, a proposé la vision de la «Société à 2000 Watts» à l'horizon 2050, non seulement pour la Suisse, mais pour toutes les sociétés. Actuellement, la Suisse est une société à 6000 Watts environ, ce qui inclut l'énergie grise, soit l'énergie nécessaire pour produire ce que nous importons. Chaque Suisse émet en outre de 7 à 8 tonnes de CO₂ par année. Le but ambitieux de la société à 2000 Watt est de réduire ces émissions à 1 tonne par personne et par année.

Comment effectuer une transition vers une société à 2000 Watts, une société prospère, égalitaire et énergétiquement efficace? Les innovations technologiques jouent un rôle important. L'industrie du bâtiment

est capable de construire des bâtiments conforme au label Minergie et sera bientôt à même de construire des bâtiments passifs grâce aux avancées dans les technologies de la conservation de la chaleur. Les voitures efficaces, comme la Smart ou les voitures hybrides de Toyota, bénéficient de décennies de recherches technologiques.

Mais les avancées technologiques de l'efficacité énergétique ne suffiront pas à elles seules. En effet, souvent, un progrès en efficacité résulte en une consommation totale accrue (ce qui s'appelle «l'effet rebond»). De surcroît, les technologies de pointe efficaces ne sont pas systématiquement mises en oeuvre. Il faut donc à la fois mettre en place des seuils de consommation maximum et encourager l'utilisation systématique des technologies les plus efficaces.

En particulier, les choix d'infrastructures qui incluent la forme des villes, les normes de construction des bâtiments, les transports, ou encore la production électrique ou la production et distribution de nourriture, méritent d'être examinés au plus près. Pour rappel, un bâtiment a une durée de vie de cinquante ans ou plus et ses équipements (fenêtres, chaufferie) ne sont renouvelés que tous les vingt ans ou plus. Chaque choix de technologie inefficace garantit ainsi une consommation plus élevée et inutile pendant des décennies à venir.

Pour favoriser le choix systématique de l'option la plus efficace, l'économie de l'avenir devra être une «économie de la performance», selon le terme de Walter Stahel. Au lieu de profiter de la consommation des produits, les acteurs économiques profiteront des gains en énergie. Par exemple, une entreprise responsable du chauffage d'un bâtiment sera aussi responsable de la qualité de son enveloppe thermique: l'option la plus économique à moyen terme sera celle qui favorise la plus petite consommation d'énergie. En liant systématiquement le profit et les économies d'énergie à travers une économie de la performance, l'activité économique deviendra un moteur de la décarbonisation.

Pour arriver à une société à la fois prospère et décarbonisée, l'agenda suivant devra donc être suivi:

- fixer des limites aux émissions de CO₂ pour les entreprises et les consommateurs individuels;
- promouvoir la recherche d'innovations efficaces;
- transformer les structures contractuelles et régulatrices de l'économie afin de favoriser l'émergence d'une économie de la performance.