

Stimuler l'efficacité énergétique dans l'industrie : Top Runner au Japon

LOIC CHAPPOZ / SEPTEMBRE 2012

Loïc Chappoz est membre des associations Global Chance et ECEEE (European Council for an Energy Efficient Economy). Il travaille principalement sur les questions d'efficacité énergétique et de maîtrise de la demande d'électricité.

Les consommations d'énergies du secteur de l'industrie ne se limitent pas aux grandes quantités utilisées par les industries lourdes telles que la métallurgie ou la fabrication de ciment. L'industrie manufacturière, et plus précisément les fabricants d'appareils et d'équipements, a une influence déterminante sur la demande en énergie finale d'un pays, qu'il s'agisse d'énergie fossile pour les véhicules et les équipements de chauffage, ou d'électricité pour faire fonctionner la multitude d'appareils électroménagers utilisés quotidiennement par les ménages. Pour ce type de biens, la quantité d'énergie consommée pendant leur durée de vie est souvent bien supérieure à celle qui a été nécessaire à leur fabrication. Le coût de cette énergie de fonctionnement est supporté par le consommateur final qui privilégie souvent le court terme dans ses comportements d'achat. Il n'intègre donc pas forcément les économies qu'il réalisera au final en acquérant un appareil ou un véhicule moins gourmand en énergie mais plus cher à l'achat. Les fabricants sont peu incités par leurs clients à améliorer l'efficacité de leurs produits et les progrès dans ce domaine sont le plus souvent le résultat de la réglementation imposée par les autorités.

L'élaboration d'une réglementation judicieuse en matière d'efficacité énergétique des appareils est une chose complexe à réaliser. Les intérêts des producteurs (faibles coûts de production), ceux des consommateurs (faibles coûts d'achat et praticité des produits par exemple) et l'intérêt général (limitation des impacts environnementaux et conservation des ressources non renouvelables) sont souvent conflictuels. Les négociations entre les différents acteurs sont donc souvent



complexes et déséquilibrées entre des consommateurs peu représentés, un État avec des moyens de contrôle limité et des organisations industrielles parfois prêtes à dépenser des sommes importantes pour éviter de se voir imposer de nouvelles contraintes.

Face à ces problèmes, le gouvernement japonais a choisi d'adopter une approche originale et qui semble bien fonctionner. Le programme Top Runner est un système réglementaire qui a pour objectif de stimuler l'amélioration continue de l'efficacité énergétique des appareils et équipements utilisés dans les logements, les bureaux et les transports en poussant les industriels à être toujours plus innovants, à faire en quelque sorte la course en tête par rapport à leurs concurrents. Ce programme est géré par l'Agence pour les Ressources Naturelles et l'Énergie qui joue le rôle de « régulateur », sous la tutelle du METI (*Ministry of Economy, Trade and Industry*) et, depuis 1998, il est intégré dans la Loi sur l'utilisation rationnelle de l'énergie. Il fixe des standards de consommation d'énergie pour une série d'appareils et les révisé régulièrement de façon à assurer une amélioration permanente. Top Runner couvrait initialement onze équipements. Sept catégories d'équipement ont été ajoutées en 2002, trois en 2005 puis deux en 2009. La liste comprend donc actuellement 23¹ types d'équipements choisis suivant trois critères : produits de grande diffusion, à consommation d'énergie significative et ayant un fort potentiel d'économie d'énergie. Ces équipements se répartissent en six grandes catégories : véhicules automobiles ; éclairage ; équipement de bureau ; équipement audio-visuel ; appareils de chauffage, climatisation, eau chaude sanitaire, cuisson ; appareils de froid.

Les autorités s'attachent à fixer des objectifs à la fois atteignables et stimulants pour les industriels, tout en étant simples à établir. Afin d'établir les valeurs cibles pour chaque type de produit, le METI se base sur la consommation d'énergie du produit le plus efficace sur le marché au moment de l'établissement de l'objectif puis évalue les améliorations technologiques réalisables.

Le tableau ci-dessous donne par exemple les consommations que devront respecter en 2015 les véhicules destinés au transport de moins de 10 passagers en fonction de leur poids. Ces consommations sont exprimées en kilomètres parcourus par litres de carburant consommé et, entre parenthèses, en litres de carburant consommés pour cent kilomètres parcourus l'auteur, cette unité était traditionnellement utilisée en France.

[1] Véhicules pour les passagers, véhicules de transport de marchandises, climatiseurs, réfrigérateurs électriques, congélateurs électriques, cuiseurs de riz électriques, fours à micro-ondes, éclairages fluorescents, sièges de toilette électriques, téléviseurs, magnétoscopes, lecteurs DVD, ordinateurs, disques durs, photocopieurs, appareils de chauffage, cuisinières au gaz, chauffe-eau au gaz, chauffe-eau au pétrole, distributeurs automatiques, transformateurs, modems.

Tableau 1 : Exemples de cibles d'efficacité pour l'année 2015 pour les véhicules passagers à essence ou diesel pouvant transporter moins de 10 passagers.

| Catégorie | Standard d'efficacité énergétique en km/l (l/100km) |
|--|---|
| Véhicules pesant moins de 601 kg | 22,5 (4,44) |
| Véhicules pesant plus de 601 et jusqu'à 741 kg | 21,8 (4,59) |
| Véhicules pesant plus de 741 et jusqu'à 856 kg | 21,0 (4,76) |
| Véhicules pesant plus de 856 et jusqu'à 971 kg | 20,8 (4,81) |
| Véhicules pesant plus de 971 et jusqu'à 1 081 kg | 20,5 (4,88) |
| Véhicules pesant plus de 1 081 et jusqu'à 1 196 kg | 18,7 (5,35) |
| Véhicules pesant plus de 1 196 et jusqu'à 1 311 kg | 17,2 (5,81) |

Source : Japan Ministry of Economy, Trade and Industry (METI), Agency for Natural Resources and Energy, 2010.

Une fois que le standard a été promulgué, il devient obligatoire pour les fabricants et les importateurs pour une année postérieure également fixée. Top Runner interdit donc de fait l'importation d'appareils peu efficaces (ou considérés comme efficaces ailleurs, mais pas au Japon). Lorsque cette année est atteinte, les autorités vérifient que les objectifs ont été atteints. Un nouveau standard (plus sévère) est éventuellement adopté et une nouvelle année objectif fixée. Les industriels sont donc à tout moment conscients qu'atteindre le standard de consommation fixé à un moment donné ne suffit pas. Il leur faut continuer à rendre leurs produits plus efficaces car, une fois ce standard atteint, un nouveau plus restrictif viendra le remplacer.

Les standards publiés ne constituent néanmoins par une valeur maximale de consommation d'énergie pour un produit donné. En effet, il est permis aux fabricants d'atteindre la cible fixée en faisant la moyenne pondérée de l'efficacité des appareils vendus. En pratique, un fabricant peut donc, vendre des appareils moins efficaces que le standard Top Runner, si il compense ce manque d'efficacité en vendant dans le même temps des appareils très performants. Ce mécanisme de flexibilité incite les industriels à concevoir des équipements plus efficaces que la norme fixée et à promouvoir ces derniers afin de pouvoir continuer à mettre sur le marché leurs appareils moins performants.

D'après les derniers chiffres publiés par le METI en mars 2010, le programme Top Runner a une réelle influence sur l'efficacité des appareils au Japon. Cette réussite semble essentiellement basée sur la qualité du partenariat entre l'industrie et le « régulateur » gouvernemental. Les objectifs d'amélioration ont été atteints pour chaque catégorie de produit, et souvent même dépassés. L'efficacité énergétique moyenne des postes de télévision a par exemple progressé de 26% entre 1997 et 2003 (alors que le programme prévoyait une amélioration de 16%), celle des réfrigérateurs de 55% entre 1998 et 2004 (contre 30% attendus) et celle des véhicules de transport de marchandise fonctionnant au diesel de 21,7% (contre 6,5% attendus).