



L'étiquetage énergétique pour les appareils électroménagers

Problématique

L'augmentation des usages d'éclairage et l'élargissement des parcs d'appareils électroménagers et électroniques sont à l'origine d'une croissance régulière de la consommation d'électricité spécifique des ménages. En l'absence de politiques volontaristes et malgré une saturation prévisible à terme des taux d'équipements de certains appareils (réfrigérateurs, machines à laver, téléviseurs), la croissance de la consommation d'électricité des ménages se poursuivra, en raison de l'apparition de nouveaux besoins (micro-ondes, sèche-linge, micro-ordinateurs, etc.). L'impact sur la croissance nationale d'électricité est important, surtout dans les pays en développement, en raison de la faiblesse actuelle de leurs taux d'équipement électroménager.

L'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements électroménagers n'est pas principalement un défi d'ordre technologique. Ainsi, il existe sur le marché des équipements beaucoup plus performants que les appareils moyens installés. En 1995, la consommation moyenne d'un réfrigérateur/congélateur installé était, en France, près de 600 kWh, en comparaison de 500 kWh pour un appareil neuf et de 250 kWh pour les appareils les plus performants (CLIP, 1999). Par ailleurs, les modèles performants sur le plan énergétique, lorsqu'ils sont plus chers à l'achat, se révèlent à l'usage plus économiques que des modèles standards grâce à la réduction des dépenses énergétiques (voir tableau I).

La principale barrière à l'amélioration de l'efficacité énergétique des appareils électroménagers provient plutôt des comportements d'achat des consommateurs. Les principaux critères de choix à l'achat restent le prix de vente, les

caractéristiques techniques, la marque, le design, etc., mais rarement l'efficacité énergétique de l'appareil, par manque d'information. En incitant à l'achat d'équipements performants, l'étiquetage contribue à la maîtrise de la demande d'électricité des ménages.

Principes de base

L'étiquetage énergétique et le label sont deux moyens de pallier le manque d'information des consommateurs sur la performance énergétique des appareils électroménagers. L'objectif visé est la mise en valeur des performances énergétiques de façon à inciter le consommateur à comparer les appareils électroménagers et à choisir des appareils de même catégorie présentant de meilleures performances énergétiques.

Le label

Le label est attribué seulement aux produits efficaces; il distingue par exemple les 10 ou 20% des appareils les plus performants. Il permet donc au consommateur d'identifier facilement les appareils les moins consommateurs. «Power Smart» au Canada, «Energy Star» aux États Unis ou «E 2000» en Suisse, sont des exemples de labels énergétiques.

Le label relève d'une démarche volontaire des industriels. L'information présentée est très limitée (souvent un simple logo, visible et facilement identifiable). Généralement, le label est réservé à des équipements dont les faibles consommations unitaires ne justifient pas l'emploi de l'étiquette et pour lesquels l'énergie n'est pas un critère de choix déterminant (ordinateurs, par exemple).

Tableau I : Efficacité énergétique et coût global

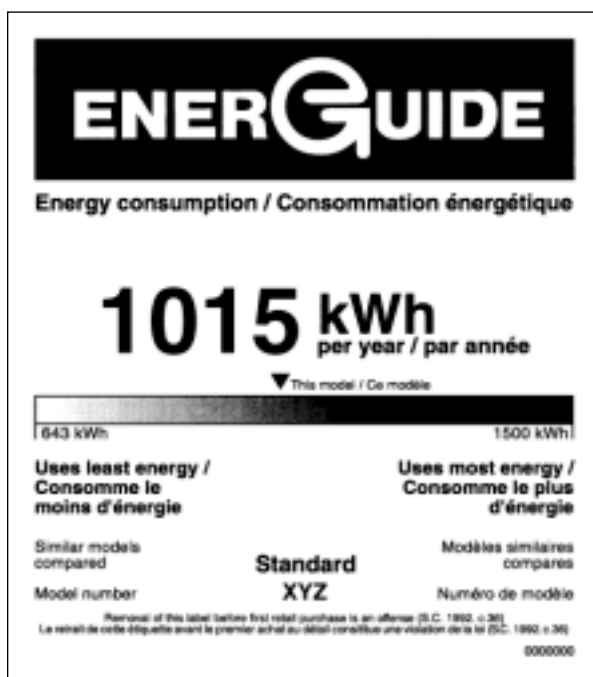
Catégorie	Classe d'efficacité énergétique	Volume net (litres)	Prix (en €)	Consommation (kWh/an)	Coût annuel (en €)	Coût sur la durée de vie	Gain
Combiné 2 portes							
Modèle X	B	280	486	431	46	946	75
Modèle Y	D	275	440	544	58	1 021	

Source: Ademe.

L'étiquette

L'étiquetage s'applique à tous les produits d'une catégorie donnée (réfrigérateurs/congélateurs, sèche-linge, lave-linge, etc.), et pas seulement aux plus performants comme dans le cas du label. Il relève plutôt d'une démarche réglementaire. «L'étiquette Européenne», «EnerGuide» au Canada ou «Energy Rating» en Australie, sont des exemples d'étiquetage énergétique appliqué aux équipements électroménagers.

Figure 1: Étiquette EnerGuide



Une étiquette comporte généralement:

- des informations techniques générales (volume pour un réfrigérateur);
- la consommation énergétique de l'appareil (kWh/an);
- une échelle de performance énergétique sur laquelle est positionné le modèle.

Deux fonctions sont associées à l'étiquette:

- Interpeller le consommateur et lui faire prendre conscience de la consommation énergétique de l'équipement et/ou de son coût de fonctionnement;
- Permettre la comparaison avec d'autres modèles de la même catégorie, grâce à l'échelle de performance (représenté par des étoiles en Australie et par des lettres et des couleurs en Europe).

Grâce à l'échelle de performance, l'étiquette présente l'avantage de mieux différencier les équipements tandis que le label conduit à considérer les modèles non labellisés comme uniformément peu performants.

Problèmes observés et solutions techniques

Les principales difficultés que posent les programmes d'étiquetage sont les suivantes:

Fiabilité de l'information

Des erreurs, voire des manipulations d'informations par certains fabricants (pour faire passer un modèle dans une classe d'efficacité énergétique supérieure), sont possibles lorsque les fabricants ont la responsabilité d'établir les consommations de référence. Une forme de contrôle est donc indispensable.

En général, les contrôles sont effectués soit par le gouvernement sur des échantillons achetés auprès des distributeurs et confiés à des laboratoires indépendants (Australie), soit par les industriels eux-mêmes qui ont la possibilité de contester les performances annoncées par leurs concurrents (Europe).

En cas de fraude, le gouvernement peut imposer des pénalités (pouvant atteindre plusieurs millions de dollars en Australie) ou à demander le retrait du modèle concerné. Cette situation est toutefois rare car la menace d'une information publique sur une tentative de fraude à l'affichage incite généralement les industriels à se conformer rapidement à la réglementation.

Les associations de consommateurs peuvent aussi assurer une fonction de surveillance en procédant à des contre-mesures et en alertant les consommateurs sur des performances réelles inférieures aux déclarations des fabricants.

Non-respect de l'obligation d'affichage

Au moment de l'introduction de la réglementation sur l'étiquetage, certains fabricants et distributeurs peuvent être incités à ne pas étiqueter les produits les moins performants pour pouvoir continuer à les vendre. En Europe, plusieurs années après l'instauration de la réglementation, de nombreux appareils n'étaient toujours pas (ou étaient mal) étiquetés.

Des contrôles rigoureux sont donc indispensables pour vérifier le respect de la nouvelle réglementation, après une nécessaire période d'adaptation.

Interprétation de l'étiquette

Le format des étiquettes varie sensiblement d'un programme à un autre. Le souci principal étant de faciliter la lecture, l'interprétation et la compréhension de l'étiquette par le consommateur, les nouvelles étiquettes sont élaborées en concertation avec des spécialistes du marketing et avec des panels de consommateurs.

L'indication du coût annuel de fonctionnement de l'équipement à la place de sa consommation énergétique pourrait faciliter la compréhension par le consommateur, souvent peu familier avec les kWh. Les expériences dans ce sens n'ont toutefois pas produit de résultats satisfaisants; en effet, les prix

L'étiquetage énergétique pour les appareils électroménagers

de l'électricité évoluent trop rapidement ou sont trop différents d'une région ou d'un distributeur d'électricité à un autre pour qu'il soit possible d'indiquer des consommations en valeur monétaire sans risques d'erreurs.

Les limites de l'étiquetage

L'étiquetage fonctionnant de manière incitative, il ne peut empêcher l'achat par les consommateurs à revenus modestes de produits peu performants mais peu coûteux à l'achat (bien que plus coûteux à l'usage).

Par ailleurs, l'étiquette se révèle inadaptée lorsque les critères de choix des consommateurs ignorent la performance énergétique (téléviseurs, magnétoscopes, ordinateurs, par exemple), lorsque les écarts entre les modèles sont peu importants ou lorsque les enjeux économiques sont jugés dérisoires par les consommateurs.

Enfin, l'évolution des préférences des consommateurs peut nécessiter plusieurs années, en particulier dans les pays qui n'ont pas une forte sensibilité aux questions énergétiques ou environnementales. La solution est alors l'instauration de normes de performance qui complètent l'action de transformation du marché engagée par l'étiquetage (voir la section « Actions complémentaires » ci-après).

Résultats attendus et stratégies de mise en œuvre

Étapes de mise en œuvre

La mise en place d'un programme d'étiquetage énergétique passe par différentes étapes :

- Choix des produits à étiqueter en fonction des enjeux énergétiques et des caractéristiques de l'offre disponible sur le marché;

- Détermination des catégories distinctes de produit (réfrigérateurs/congélateurs, congélateurs coffre ou armoire, etc.);
- Élaboration d'un protocole de mesure pour déterminer la consommation unitaire de chaque appareil dans des conditions strictement identiques;
- Définition des classes d'efficacité énergétique à partir d'une connaissance statistique du marché;
- Définition du contenu et format de l'étiquette;
- Modalités d'application (responsabilités respectives des fabricants et distributeurs, modalités de contrôle, pénalités).

Résultats attendus

Pour le consommateur, l'étiquetage permet de choisir des appareils moins énergivores et ainsi diminuer le coût global du service rendu. Dans l'exemple au tableau 1, le choix d'un réfrigérateur de classe B permet d'économiser 113 kWh/an par rapport à un réfrigérateur moyen, soit 75 € sur la durée de vie (10 ans), malgré le surcoût initial de 46 €.

L'étiquetage stimule également l'innovation technologique en incitant les fabricants à développer de nouveaux produits plus performants pour se différencier de leurs concurrents directs.

Enfin, l'étiquetage est un instrument de maîtrise de l'énergie qui contribue à limiter la croissance des consommations d'électricité dans le secteur résidentiel et à réduire les émissions de gaz à effet de serre. La mise en place d'un programme volontaire d'étiquetage des réfrigérateurs en Thaïlande en 1994 a permis d'économiser 235 GWh/an sur le plan national, et de réduire la demande de 80 MW (14 MW en pointe).

Acteurs

La mobilisation des acteurs impliqués depuis la fabrication jusqu'à la consommation et au contrôle des équipements est une condition du succès d'une politique d'étiquetage et de labélisation d'équipements (voir tableau 2).

Tableau 2 : Rôle des acteurs

Étapes	Acteurs impliqués
1. Décision : Quel programme mettre en œuvre ? Quels produits étiqueter ? Quels impacts sur le marché ? Quelles compétences techniques/administratives ? Faut-il compléter par des normes ?	– Agences de l'énergie et bureaux d'études et consultation des fabricants/importateurs/distributeurs. – Décision : Acteurs publics.
2. Procédure de test : Définition des classes d'efficacité énergétique utilisation d'un protocole de test existant ou à créer ? Modalités de mesure ?	– Comités techniques nationaux, agence de l'énergie, scientifiques, commissions internationales de normalisation, etc.
3. Étiquette : quel contenu et quel format d'étiquette (design, information, classes d'efficacité, etc.) ?	– Coordinateur du programme (agence ou ministère), panels de consommateurs, bureaux d'études, fabricants/importateurs/distributeurs
4. Modalités de mise en œuvre du programme, suivi, contrôle : choix des délais, des procédures de contrôle, des pénalités,	– Coordinateur du programme, fabricants/importateurs/distributeurs, Administration (répression des fraudes)
5. Actions complémentaires : information du public, formation des distributeurs, programmes de rabais, etc.	– Agences de communication, agence de l'énergie, compagnies d'électricité, distributeurs et importateurs, etc.
6. Évaluation des résultats et évolution du programme (modification des classes d'efficacité et/ou normes de performances)	– Coordinateur du programme, bureaux d'études.

- **Consommateurs.** Des panels de consommateurs doivent être associés à la conception de l'étiquette pour garantir la bonne compréhension de cette dernière. Des campagnes de communication et de sensibilisation sur les coûts d'utilisation et les impacts environnementaux sont également nécessaires pour inciter le consommateur à modifier son comportement d'achat.
- **Distributeurs.** Les distributeurs, plus que les fabricants, décident des gammes de produits proposées aux consommateurs. Ils doivent donc être informés des enjeux énergétiques et environnementaux liés aux appareils électroménagers afin d'intégrer des appareils performants dans les gammes proposées à la vente.
- **Fabricants.** L'introduction de l'étiquetage et *a fortiori* des normes de performance est souvent perçue négativement par les industriels (perturbations du marché, modifications sur les chaînes de production, limitation des choix technologiques). Les fabricants doivent donc être informés dès l'origine du projet d'étiquetage ou de normalisation pour avoir le temps de s'y préparer. L'impact positif de l'étiquetage ou des normes pour limiter l'importation de produits à bas coûts ou pour promouvoir la différenciation des produits performants incitera toutefois les fabricants à adhérer plus facilement au programme.
- **Gouvernement.** Le choix de l'instrument (étiquette, label, normes, accords volontaires), des équipements concernés, des objectifs à atteindre (classes d'efficacité, seuils minimums), les modalités de mise en œuvre (mesures, contrôle), les pénalités éventuelles, ... relèvent *in fine* de l'autorité publique. Une loi-cadre permettra l'évolution du programme et son extension ultérieure à de nouveaux équipements tout en lui conférant une forte légitimité.
- **Agences de l'énergie.** Les agences de l'énergie ou l'administration (Ministère de l'Énergie, par exemple), lorsqu'il n'existe pas d'agence, sont responsables d'élaborer et de mettre en œuvre le programme dans le cadre législatif existant. L'analyse du marché, la définition des classes d'efficacité énergétique, les protocoles de mesure, la conception de l'étiquette, les autres aspects techniques du programme ainsi que l'information et la sensibilisation relèvent des agences de l'énergie. En revanche, la fonction de contrôle reste de la compétence des services administratifs *ad hoc* (répression des fraudes).

Coûts de mise en œuvre

Les coûts de mise en œuvre des programmes d'étiquetage sont généralement jugés peu importants notamment lorsqu'on les met en rapport avec les bénéfices qu'ils procurent pour les consommateurs. Par exemple, les coûts du programme australien d'étiquetage des appareils électroménagers sont les suivants :

- Coût administratif du programme : 1 million AUS\$ 97/an
- Coûts directs à charge des industriels (tests, enregistrements, production des étiquettes) : 5 M AUS\$ 97/an, soit de l'ordre de 2.5 AUS\$ 97/appareil vendu et un rapport bénéfice sur coût de 2 à 3 (Wilkenfeld et al., 1999).

Les coûts administratifs, à charge de l'autorité publique, à prendre en compte sont les suivants :

- Études préalables : études de marché, protocoles de mesure, design de l'étiquette, etc. ;
- Mesure des consommations de référence par des laboratoires privés ou publics (possibilité de financement par acteurs privés si autocontrôle) ;
- Contrôle (vérification du respect de l'affichage, contre-mesures, etc.) ;
- Études complémentaires (évaluation du programme, choix des seuils de performance éventuellement, évolution des classes d'efficacité) ;
- Actions complémentaires (campagnes de communication grand public, programmes de R&D en direction des fabricants, soutien aux distributeurs).

Actions complémentaires

Les actions d'accompagnement en direction du secteur de la distribution (information et formation des vendeurs, appui technique pour la modification des gammes, etc.) ont une influence positive sur l'efficacité des programmes d'étiquetage.

L'impact de l'étiquetage sur les comportements d'achat dépend fortement de la notoriété de l'étiquette auprès des consommateurs. Les actions publiques d'accompagnement et de promotion de l'étiquette sont donc indispensables. Par exemple : la publication de guides d'information sur l'efficacité énergétique et sur les mesures à prendre (à l'achat ou à l'utilisation), la diffusion de listes d'équipements (y compris leurs caractéristiques énergétiques) sous forme papier ou électronique (sites Internet) permettant de connaître l'offre disponible, l'élaboration de calculateurs permettant aux consommateurs d'estimer les économies obtenues avec des équipements efficaces, etc.

Les programmes d'étiquetage permettent de stimuler le progrès technique et d'accélérer la pénétration des équipements performants. Ils sont souvent complétés par des seuils minimums de performance (normes), visant à faire disparaître du marché les appareils les moins performants en interdisant la vente d'équipements ne respectant pas une efficacité énergétique minimum. La complémentarité entre les différents instruments de transformation du marché est illustrée à la figure 2.

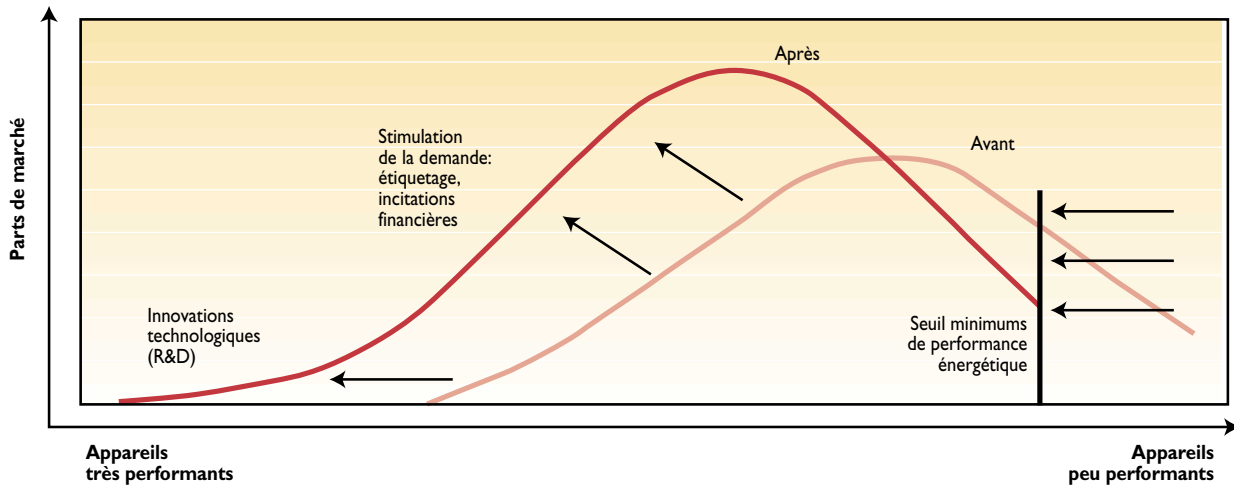
Évolution du programme

Le dispositif d'étiquetage doit être évolutif pour jouer son rôle d'instrument de différenciation. Si les classes d'efficacité énergétique ne sont pas redéfinies régulièrement pour tenir compte du progrès technologique, une majorité de produits va progressivement se positionner dans les classes supérieures et les modèles les plus performants ne pourront plus être distingués.

Intérêt pour les pays en développement

De nombreux pays en développement ont mis en place des programmes d'étiquetage ou de normes, et notamment, la Corée (1992), la Chine (1989), les Philippines (1993), la Thaïlande (1995), Hong Kong (1995), le Brésil (1986), le Mexique (1995) et l'Iran (1998).

Figure 2: Impacts des instruments de transformation du marché



L'intérêt de l'étiquetage et des normes est potentiellement très important dans les pays en développement car les performances des appareils électroménagers y sont généralement inférieures à celles d'appareils équivalents dans les pays industrialisés. Les réfrigérateurs chinois consomment ainsi en moyenne 2,5 kWh/an/litre contre 1,5 kWh/an/litre pour les réfrigérateurs européens, soit un écart de 250 kWh/an pour un modèle de 250 litres.

L'impact d'un programme d'étiquetage peut être plus limité dans un pays en développement où l'offre d'équipement est généralement moins diversifiée et la contrainte d'investissement plus forte. Les réactions des consommateurs à un même stimulus peuvent aussi être très différentes selon les cultures propres à chaque pays, la structure de l'offre proposée, les critères de choix prioritaires (prix, marque, fonctionnalité), etc. Plusieurs pays en développement ont cependant adapté avec succès des programmes d'étiquetage mis en œuvre initialement dans des pays industrialisés (l'Iran et le Brésil notamment ont repris le schéma européen d'étiquetage). Le programme thaïlandais d'étiquetage est également considéré comme une réussite en raison des efforts importants de communication réalisés en direction du grand public.

Conclusion

L'expérience internationale récente montre que l'étiquetage énergétique contribue à l'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements électroménagers. Différentes modalités de mise en œuvre sont envisageables mais l'étiquetage comparatif associé à des seuils minimums de performance reste la démarche la plus efficace. Plusieurs pays en développement ont adopté l'étiquetage énergétique pour les réfrigérateurs et les climatiseurs d'air, fortement énergivores. La généralisation de cette démarche pourrait se justifier sur le plan régional pour éviter que les équipements peu performants ne se retrouvent automatiquement sur les marchés des pays n'ayant pas encore adopté de législation comparable.

Références

- European Union, DG TREN, COLD II, *The revision of energy labelling and minimum energy efficiency standards for domestic appliances*, Contract DG Tren SAVE n° xvii/4.1031/Z/98-269 by P.Waide on behalf of Ademe (France).
- Les Cahiers du CLIP, 1999, *Le froid domestique, Étiquetage et efficacité énergétique*, n° 11, 93 pages, Meudon, France.
- International Energy Agency, 2000, *Energy Labels and Standards*, IEA/OECD, Paris, France.
- Egan, K., et Du Pont, P., 1998, *Asia's New Standard for Success: energy efficiency standards and labeling programs in 12 Asian countries*, IIEC report, Washington.
- Wiel S., Mc Mahon, J., E., 2001, *A Guidebook for Appliances Equipment and Lighting: Energy-efficiency labels and standards*, Collaborative Labeling and Appliance Standards Program (CLASP), Washington, D.C., USA.
- Wilkenfeld G., 2000, *Energy Labelling and Minimum Energy Performance Standards for Household Electrical Appliances in Australia*, prepared for the NSW Department of Energy and the Australian Greenhouse Office, Sydney.

Sites Web

- Information sur les programmes de labels et normes (Collaborative Labelling and Appliance Standard Program): <http://www.clasponline.org/index.php3>
- Programme ÉnerGuide (Canada): <http://energuide.nrcan.gc.ca>
- Programme EnergyStar (États-Unis): <http://www.energystar.gov>
- Programme EnergyRating (Australie): <http://www.energyrating.gov.au>
- Étiquette Européenne (Europe): <http://www.eais.eu.com>

Étude de cas

L'étiquetage des appareils de froid domestique dans l'Union Européenne

Description et raisons de mise en œuvre

Au début des années 1990, certains pays européens ont voulu instaurer des programmes nationaux d'étiquetage ou de normes sur les appareils électroménagers. En raison des impacts potentiels sur les échanges commerciaux, la Commission Européenne s'est d'abord opposée à ces programmes unilatéraux. Finalement, un programme équivalent applicable à l'ensemble de l'Union, a été proposé en vue d'améliorer l'efficacité énergétique des appareils électroménagers et de contribuer à la réalisation des engagements européens de réduction d'émissions de CO₂.

Stratégie de mise en œuvre et financement

Cadre réglementaire

La Directive de 1992 constitue le cadre général de la réglementation européenne sur l'étiquetage des appareils ménagers. L'étiquetage énergétique des réfrigérateurs/congélateurs/combinés a été rendu obligatoire dans tous les pays de l'Union en 1995, puis étendu aux machines à laver, lave-vaisselle, sèche-linge, et lampes d'éclairage domestique. Des seuils minimums de performance (normes) complètent ce dispositif pour les appareils de froid domestique depuis septembre 1999.

Format de l'étiquette

L'étiquette européenne utilise un format comparable pour tous les appareils électroménagers (voir figure 1). Chaque modèle se voit attribuer une position sur une échelle d'efficacité énergétique comprenant sept niveaux, depuis G peu performant (ou peu économe) jusqu'à A très performant (ou économe). Les différentes classes d'efficacité énergétique sont clairement identifiées par un code couleur (vert – symbolisant « l'autorisation » des produits performants, et rouge – symbolisant « l'interdiction » des produits énergivores). La consommation énergétique annuelle de l'équipement est aussi indiquée.

Classes d'efficacité énergétique

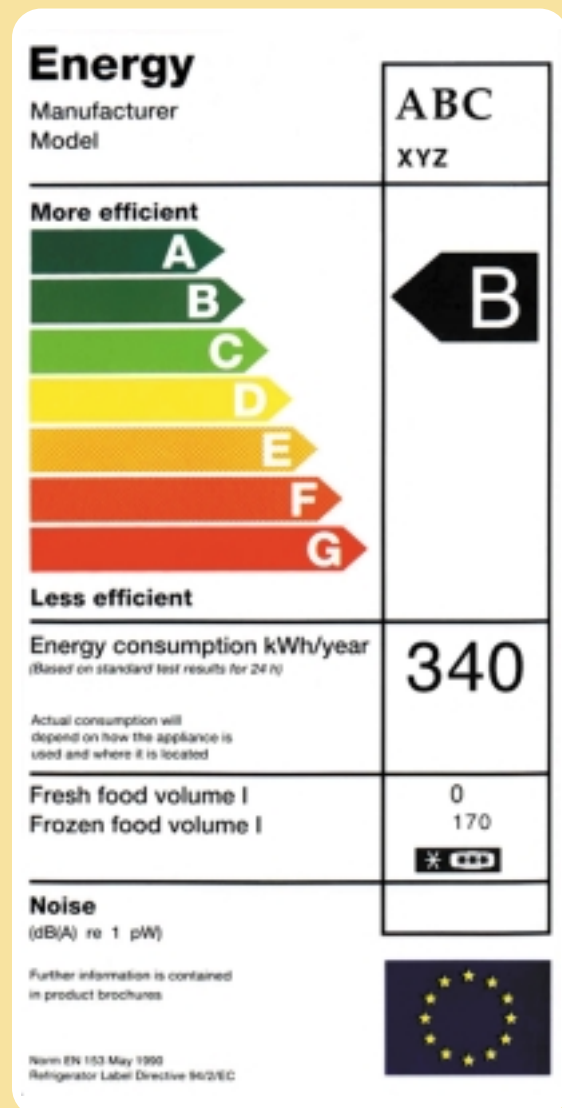
Les équipements de froid domestique sont répartis en 10 catégories de produits homogènes (réfrigérateurs, 1, 2, 3 ou 4 étoiles, congélateurs armoire ou coffre, etc.).

Dans chaque catégorie, une consommation de référence (fonction du volume) est calculée, correspondant à la consommation moyenne de l'ensemble des produits de

même catégorie disponibles sur le marché européen entre 1990 et 1992. Cette consommation moyenne correspond à un index d'efficacité énergétique de 100.

L'index d'efficacité énergétique de chaque produit est déterminé par le rapport de sa consommation réelle à la consommation de référence. Il permet d'attribuer à chaque produit une classe d'efficacité: l'index 100 correspond à la classe D, un index inférieur à 55 (-45% par rapport à la consommation de référence) à la classe A (très performant) et un index supérieur à 125 à la classe G (peu performant).

Figure 1 : Étiquette Européenne (réfrigérateurs/congélateurs)



Étude de cas

L'étiquetage des appareils de froid domestique dans l'Union Européenne

Résultats techniques et financiers

L'impact de l'introduction de l'étiquetage sur l'amélioration de l'efficacité énergétique des appareils électroménagers est difficile à distinguer de la réaction anticipée des fabricants à l'instauration des seuils de performance (en 1999) ainsi que de l'amélioration continue liée au progrès technologique. La progression des rendements des compresseurs ou de la qualité des isolants et des joints conduit en effet à une amélioration régulière de l'efficacité énergétique des équipements de froid domestique.

L'index d'efficacité énergétique moyen des équipements de froid domestique (les premiers appareils électroménagers étiquetés en Europe) est passé de 102,2 en 1990-1992 à 74,8 en 1999, soit une amélioration relative de 27%. Dans le même temps, la consommation électrique moyenne des équipements de froid en Europe a diminué de 450 kWh/an en 1990-1992, à 364 kWh/an en 2000 (Commission Européenne, Cold II, DG – TREN, déc., 2000). Cette évolution correspond à un déplacement des ventes vers des appareils de plus en plus performants.

Le profil des ventes sur la période de référence 1990-1992 était centré sur les appareils de classe D et E (voir figure 2). En 1996, les ventes des appareils peu performants (classes E et F) basculent vers des modèles plus efficaces (classes B

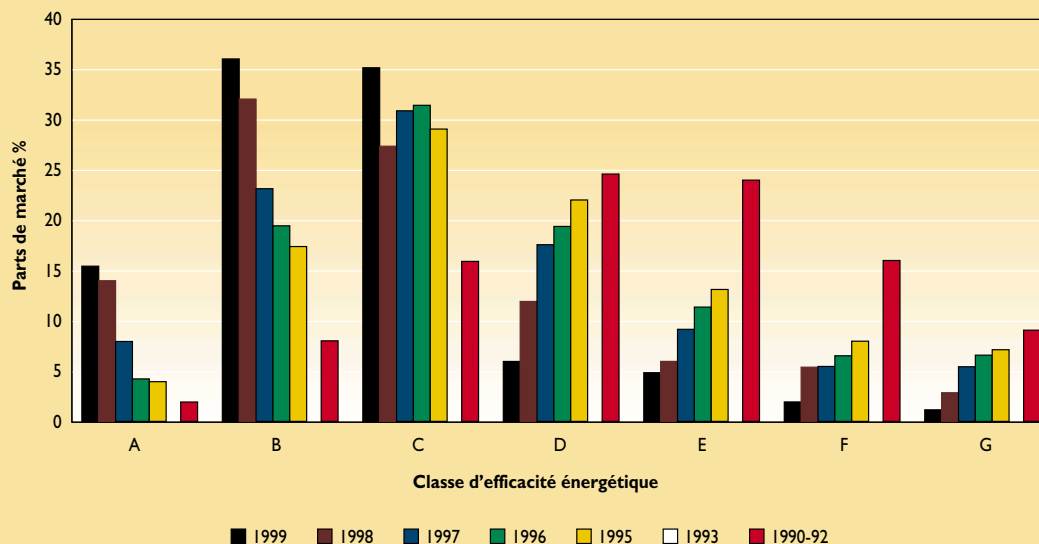
et C). Ce mouvement s'est accentué en 1998 et 1999 avec une quasi-disparition des classes inférieures à C et une forte augmentation des classes A et B (la classe C augmente à nouveau en 1999, étant la dernière autorisée par les seuils minimums de performance).

L'impact de l'étiquetage sur les comportements d'achat des consommateurs est encore difficile à estimer. Les premières enquêtes réalisées en France montraient que la hiérarchie des critères de choix n'était pas réellement bouleversée par l'introduction de l'étiquetage, mais des sondages plus récents font apparaître une évolution lente des préférences des consommateurs. Cette évolution se poursuivra probablement avec l'amélioration de la notoriété de l'étiquette et sa généralisation aux principaux équipements électroménagers.

De leur côté, les fabricants ont généralement supprimé les modèles devenus difficiles à vendre (chers et peu performants sur le plan énergétique), amélioré, parfois à la marge, les appareils destinés à rester sur le marché et progressivement introduit de nouveaux produits plus performants. Certains fabricants se sont même stratégiquement positionnés en offrant une majorité d'appareils dans les classes A et B.

Les économies d'électricité qui devraient résulter de l'introduction de l'étiquetage et des seuils minimum de performance appliqués au froid domestique sont estimées à

Figure 2: Transformation du marché des équipements de froid en Europe



Source: COLD II, 2001.

Étude de cas

L'étiquetage des appareils de froid domestique dans l'Union Européenne

8,5 TWh en 2000 et 35 TWh en 2020, soit 1,7% de la consommation européenne d'électricité en 1995. L'impact attendu sur les émissions de CO₂ est de 4,2 Mt/an en 2000 et 17,2 Mt/an en 2020 (Waide, 1999, « *Market analysis and effect of EU labelling and standards: the example of cold appliance* », SAVE Conference, Graz, Austria, 8-10 nov.). De même, les consommateurs européens devraient économiser 4600 M€/an en 2020 (prix moyen de l'électricité de 0,13 €/kWh) sur leur facture énergétique, soit environ 30 €/ménage/an. Avec les mêmes hypothèses, le temps d'amortissement du surcoût d'un réfrigérateur performant est estimé inférieur à 4 ans, et il disparaît progressivement à mesure que les appareils de classe A et B deviennent le standard technique.

Évolution du programme

Depuis septembre 1999, les appareils situés dans les classes d'efficacité énergétique D, E, F et G ne sont plus autorisés à la vente. Tous les appareils actuellement commercialisés appartenant aux trois classes supérieures A, B et C, il est plus difficile de différencier les plus performants. Une évolution de la réglementation est à l'étude, pour redéfinir des classes d'efficacité (de A pour l'index 30% à G pour l'index 80%) et instaurer de nouveaux seuils minimums de performance à l'horizon 2005.



Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF)



L'Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie est un organe subsidiaire de l'Agence intergouvernementale de la Francophonie (AIF). Il a été créé en 1988 par la Conférence générale de l'Agence, suite aux décisions des deux premiers Sommets des chefs d'État et de Gouvernement des pays ayant en commun l'usage du français. Son siège est situé à Québec, au Canada. Sa mission est de contribuer au renforcement des capacités nationales et au développement des partenariats au sein de l'espace francophone dans les domaines de l'énergie et de l'environnement.

Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF)
56, rue Saint-Pierre, 3^e étage
Québec (QC) G1K 4A1 Canada
Téléphone: (1 418) 692 5727.
Télécopie: (1 418) 692 5644
Courriel: iepf@iepf.org
Site Web: www.iepf.org

L'Agence de l'efficacité énergétique du Québec (AEE) est un organisme public dont la mission est d'assurer la promotion de l'efficacité énergétique pour toutes les sources d'énergie et dans tous les secteurs d'activités. Les mandats de l'Agence portent sur l'encadrement législatif du domaine de l'efficacité énergétique, sur la conception et l'application de programmes de promotion, sur la réalisation de projets de démonstration, ainsi que sur le développement de matériel et d'outils d'information, de formation et de sensibilisation à l'intention de tous les consommateurs d'énergie. L'AEE assume également un mandat de promotion de l'expertise québécoise en efficacité énergétique à l'échelle internationale.

Agence de l'efficacité énergétique du Québec
5700, 4^e Avenue O. B405
Charlesbourg (Québec) G1H 6R1
Téléphone: (1 418) 627-6379
Télécopieur: (1 418) 643-5828
Courriel: international@aee.gouv.qc.ca
Site Web: www.aee.gouv.qc.ca

Les fiches techniques PRISME (Programme International de Soutien à la Maîtrise de l'Énergie) sont publiées par l'IEPF.

Directeur de la publication :

El Habib Benessahraoui, directeur exécutif, IEPF

Comité éditorial :

Sibi Bonfils, directeur adjoint, IEPF

Jean-Pierre Ndoutoum, responsable de programme, IEPF

Supervision technique :

Maryse Labriet, Environnement Énergie Consultants

Rédaction :

Philippe Menanteau, Institut d'Économie et de Politique de l'Énergie (IEPE), Grenoble

Édition et réalisation graphique :

Communications Science-Impact