

Global Electrification

Newsletter: Géopolitique de l'Electricité

☞ Nos études se retrouvent sur
www.geopolitique-electricite.fr

Directeur de la Publication:

Lionel Taccoen

Tél : 0660469030

Rédactrice en chef :

Emma Legrand

N° 32- Géopolitique de l'Electricité – 15 avril 2013

Notre Newsletter « Géopolitique de l'Electricité » est la seule publication sur ce thème en langue française. Elle est mensuelle.

Nous n'avons aucun objectif militant. Nous ne cherchons pas à sauver la planète ni à promouvoir le nucléaire ou le solaire. Nous tentons d'approcher la vérité, en décrivant par des données objectives le passé proche et le présent des secteurs électriques et de leur contexte. Les nombreuses prévisions concernant 2020, 2035, voire 2050, ne nous intéressent que pour l'observation de leur réalisation ou de leur non-réalisation. Nos études sont inédites. Elles utilisent les données provenant directement des acteurs du terrain : réseaux de transport, compagnies d'électricité, rapports officiels nationaux ou internationaux ou d'associations professionnelles.

Vous pouvez recevoir notre Newsletter « Géopolitique de l'Electricité » par simple demande par E-mail à geopolitique.electricite@gmail.com.

Efficacité Energétique et Economies d'Énergie

De l'enthousiasme pour plus de mille milliard d'euros.

Dans le monde entier, depuis vingt ans, on observe une amélioration régulière et universelle de l'efficacité énergétique et l'obtention d'importantes économies d'énergie. Dans un contexte de mondialisation et de concurrence féroce, il s'agit d'abord d'une recherche de compétitivité et de baisse de coûts alimentées par le progrès technique. La France est bien placée dans ce processus. Elle est même classée première pour la récente amélioration de son efficacité énergétique parmi la douzaine des plus grandes puissances mondiales par le Conseil Américain pour l'Efficacité Energétique. La crise économique a pratiquement stoppé tout progrès en Europe du Sud.

Les Européens lancent dans l'enthousiasme un Plan d'économies d'énergie extrêmement ambitieux, visant à lui seul, un rythme d'amélioration de l'efficacité énergétique nettement supérieur à celui décrit plus haut, pourtant provoqué par une course effrénée à la réduction des coûts. Par son ampleur, 20% d'économie en plus en dix ans, par son coût, plus de mille milliards d'euros (soit comparable au prix de la réunification allemande), et par la population concernée, près d'un demi-milliard d'individus, ce Plan est sans précédent.

Observant certains résultats décevants, la Cour des Comptes européenne préconise des règles strictes de rentabilité pour le choix des investissements. Sans leur mise en œuvre, les objectifs ne seront pas atteints et il apparaîtra un risque majeur de gaspillage des finances publiques, déjà en difficulté, et/ou une nouvelle augmentation du coût de l'énergie dans un continent où elle est déjà plus chère qu'ailleurs.

Le talon d'Achille de l'efficacité énergétique est la rentabilité des investissements.

Global Electrification

General Secretary: Lionel Taccoen

taccoen.lionel@numericable.fr

21, rue d'Artois - F-75008 Paris

Les sources principales de données :

- *Agence Internationale de l'Énergie* : les Rapports annuels « Keys World Energy Statistics »
- *Eurostat* : les bulletins annuels « Energy in figures »
- *Le Projet européen ODYSSEE-MURE*, concernant l'élaboration et l'évaluation des politiques d'efficacité énergétique en Europe. Animé par l'Ademe et soutenu par la Commission européenne
- *Le Plan National d'Action pour l'Efficacité Énergétique français*.
- *L'American Council for an Energy-Efficient Economy (ACEEE)*

Les Unités:

Energie: tonne équivalent pétrole (tep) et son multiple, le million de tonnes équivalent pétrole (Mtep)
Electricité, le Watt/heure et son multiple, le Téra watt/heure (TWh)¹

Les définitions :

Pour un pays

Consommation primaire totale d'énergie : l'ensemble de la consommation de produits énergétiques, production plus solde des échanges

Consommation finale totale d'énergie: l'ensemble des consommations de tous les clients finaux hors secteur de l'énergie.

Efficacité Énergétique et économies d'énergie

L'enthousiasme :

« La meilleure énergie est celle que l'on ne consomme pas »

Qui n'a pas entendu cette antienne ? Pas d'impact sur l'environnement. Pas d'installation de production à payer. Pas de combustible à acheter à l'étranger... Bref, un pur bonheur.

L'efficacité énergétique exprime la capacité à bien utiliser l'énergie en évitant les gaspillages. Nous donnons plus loin sa définition rigoureuse et les façons de la mesurer.

Améliorer l'efficacité énergétique génère des économies d'énergie. Comme l'utilisation de l'énergie provoque plus des deux tiers des émanations de gaz carbonique, l'amélioration de l'efficacité énergétique est l'un des plus sûrs moyens de lutter contre le réchauffement climatique.

L'amélioration de l'efficacité énergétique fait l'objet d'un consensus enthousiaste et général. Elle apparaît dans toutes les transitions énergétiques, du vieux modèle allemand au tout neuf modèle américano-chinois.

Les systèmes énergétiques sont d'une immense diversité. L'énergie peut être fournie de différentes formes, pétrole, gaz, charbon, électricité elle-même produite de multiples manières. Elle sera utilisée dans des buts fort divers : faire voler les avions, chauffer des bureaux, fabriquer des yaourts ou de l'acide chlorhydrique, etc. Toutes les activités humaines sont impliquées.

En conséquence, tout le monde est concerné, chacun est potentiellement capable d'imaginer des économies d'énergie. Cela a un aspect fort démocratique. D'où les multiples propositions de toute personne ou d'entité s'intéressant à l'énergie. Tout think tank sévissant dans le domaine énergétique se doit d'en faire. Il arrive que le résultat fasse penser au Concours Lépine ou à un inventaire à la Prévert.

Peu importe, la recherche de l'efficacité énergétique est un sujet majeur, voire essentiel.

Elle est l'objectif d'un gigantesque plan mis en œuvre dans et par l'Union européenne et ses Etats-membres.

¹ On se rapportera au Rapport « Unités et ordre de grandeurs » sur www.geopolitique-electricite.fr

D) Un programme européen d'une ampleur sans précédent. Plus de mille milliards d'euros en dix ans.

A- Les compétences de l'Union européenne

Les Etats européens n'ont jamais souhaité donner les compétences nécessaires à l'Union européenne pour bâtir une politique énergétique commune. Cependant, ils ont accepté la recherche d'une politique commune de l'environnement. C'est par ce biais que l'Union a pu jeter les bases d'une législation européenne concernant une meilleure efficacité énergétique avec comme but d'importantes économies d'énergie. On notera que près de 70% du gaz carbonique émis dans l'Union provient de l'utilisation de l'énergie. On sait le rôle de ce phénomène dans le réchauffement climatique. Lutte contre le réchauffement climatique et amélioration de l'efficacité énergétique sont donc liées. Une Directive promulguée en 2006 a fixé des objectifs pour 2016.

La dernière Directive européenne sur l'efficacité énergétique, qui doit être considérée comme une Loi-cadre, date de d'octobre 2012, et doit être transcrite au plus tard en juin 2014 dans les législations nationales.

La France, à la suite de ces textes, a défini un Plan National d'Action pour l'Efficacité Energétique et envoie, comme ses partenaires, à la Commission européenne des rapports d'étape réguliers.

B - Un objectif ambitieux

L'Union Européenne dans sa dernière Directive² a donné le but :

« 20% de baisse de la consommation d'énergie par rapport au tendanciel d'ici à 2020 et préparer la voie pour de nouvelles améliorations de l'efficacité énergétique au-delà de cette date »³.

La Directive précise que, sans action particulière, la consommation d'énergie primaire de l'Union européenne serait en 2020 de 1842 Mtep⁴ (c'est ce qui était appelé « le tendanciel » plus haut). Cette consommation devra être ramenée à 1474 Mtep⁵. Soit une économie de 368 Mtep. Ce n'est pas rien : une économie de 368 Mtep correspond à bien plus que la *consommation d'énergie primaire française* en 2011 qui était de 267 Mtep⁶.

Dans sa mise à jour du 8 mars 2013 du Plan National d'Action pour l'Efficacité Energétique français⁷, nous lisons que « la politique nationale en faveur de l'efficacité énergétique doit permettre une diminution de la consommation à l'horizon 2020 comprise entre 19,7% et 21,4%. Ce qui représente la consommation annuelle de 16 millions d'habitants. »

La Directive européenne détaille les différents efforts à fournir : dans la rénovation des bâtiments, pour les fournitures aux organismes publics, par les entreprises de vente d'énergie, par la promotion de la cogénération, etc. Le consommateur européen, entreprises, administrations et citoyens sera invité à participer par une information détaillée sur sa consommation (adoption de compteurs plus complets) et disposera de conseils d'entreprise spécialisés. « Les Etats membres peuvent créer un Fonds national pour l'efficacité énergétique... » dont la finalité sera « de soutenir les initiatives nationales en matière d'efficacité énergétique »⁸.

La Commission européenne attend de l'application de la Directive de « réduire de 200 milliards d'euros par an la facture énergétique de l'Union européenne » et la création « jusqu'à deux millions d'emploi d'ici 2020 »⁹.

C - Un coût élevé. Plus de mille milliards d'euros.

Cette amélioration de l'efficacité énergétique aura naturellement un coût important, ne serait-ce que pour payer ces deux millions de nouveaux travailleurs. Rien que les salaires annuels et les charges sociales correspondants à ces employés ne coûteraient certainement pas moins de 40 milliards d'euros par an.

Le document « Energy Efficiency Policies in the UE » du Projet ODYSSEE-MURE évalue à 800 milliards d'euros sur dix ans le coût des investissements dans le *seul secteur de la construction*. Il est vrai que les 2/3 des économies d'énergie visées dans la Directive sont attendues dans ce secteur¹⁰.

² Directive 2012/27/UE du 25 octobre 2012.

³ Document « Socle de connaissance » cité.

⁴ Art. 2 de la Directive.

⁵ Art. 3 a) de la Directive.

⁶ Commissariat Général au Développement Durable, Chiffres clés de l'énergie 2012.

⁷ Site web du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. Le Plan décrit est présenté comme une seconde version.

⁸ Art 20 de la Directive.

⁹ Une nouvelle Directive. Les défis et les réponses. 22 juin 2011. Commission européenne.

Les investissements nécessaires viendront largement de fonds publics, ou des entreprises énergétiques, directement ou indirectement¹¹.

Une meilleure efficacité énergétique est l'un des buts majeurs de la politique de l'énergie de l'Union européenne et par conséquent de la France. L'Union européenne s'est lancée dans un programme d'économie d'énergie d'une ampleur jamais égalée dans l'Histoire de l'Humanité, par son objectif (réduire la consommation de 20% d'ici 2020) par l'importance de la population intéressée (près d'un demi-milliard d'individus) et par les financements qui seront nécessaires (probablement plus de mille milliards d'euros en dix ans). Il devrait, à terme, économiser 200 milliards par an.

Nous allons placer ce programme dans son contexte historique et géographique.

II) Mesurer l'efficacité énergétique : les deux versions. Impact sur les données françaises.

On verra apparaître dans ce chapitre deux efficacités énergétiques, la primaire et la finale. Il est nécessaire de connaître leurs définitions afin d'éviter des erreurs d'interprétations des statistiques.

En particulier pour la France : notre importante production d'électricité nucléaire fait qu'une Convention de l'Agence Internationale de l'Energie a un impact sur les données mesurant l'efficacité énergétique primaire de notre pays.

Si l'on ne souhaite pas entrer dans les explications techniques, on pourra, à la fin de cette page, passer directement aux Conclusions du chapitre.

A - L'efficacité énergétique d'un système :

C'est la richesse (valeur des objets ou/et des services) que ce système est capable de fabriquer en utilisant une unité d'énergie. L'efficacité énergétique s'exprime en euros ; ou en dollars par tonne équivalent pétrole (euros ou dollars/ tep).

Plus elle est élevée, plus le système est efficace.

B - L'intensité énergétique d'un système :

C'est l'inverse. C'est la quantité d'énergie dont le système a besoin pour fournir une richesse donnée (en valeur des objets fabriqués et/ou services fournis). L'intensité énergétique s'exprime en tonnes équivalent pétrole/euro ou dollar).

Plus elle est élevée, moins le système est efficace.

L'efficacité énergétique d'un pays est le rapport entre les richesses que ce pays a fabriqué en un an et sa consommation totale d'énergie.

L'intensité énergétique d'un pays est l'inverse : c'est le rapport entre sa consommation totale d'énergie et la richesse créée par ce pays en une année.

Mesurer l'efficacité énergétique d'un pays, ou son inverse, l'intensité énergétique nécessite donc de connaître :

¹⁰ Cf. P.vi du Rapport. On attend du secteur de la construction une économie de 255 Mtep sur 368, soit plus de 70% du total.

¹¹ Projet ODYSSEE-MURE, « Energy Efficiency in the UE » pp. vi et vii.

a) la richesse créée dans l'année dans de pays, à l'intérieur de ses frontières.

Les économistes l'appellent le Produit Intérieur Brut (PIB). Son évolution fournit une mesure de la croissance économique. L'objectif fort célèbre aujourd'hui de 3% de déficit public, signifie que celui-ci ne doit pas dépasser 3% du PIB¹².

C'est dire que le PIB d'un pays est une grandeur très utilisée.

b) la consommation totale d'énergie du pays.

Il faut choisir entre deux définitions :

a) La consommation primaire totale : somme de toutes les productions d'énergie du pays additionnée du solde des échanges. Elle comprend la consommation de produits énergétiques utilisés à des fins non énergétiques (par exemple le pétrole pour fabriquer du plastique), la consommation d'énergie propre au secteur énergétique et les différentes pertes dans les circuits de vente et de distribution. A cela s'ajoute :

b) La consommation finale totale : somme des consommations d'énergie tous les clients du pays, hors du secteur de l'énergie.

La consommation primaire est donc, par nature, toujours supérieure à la consommation finale.

La consommation finale totale ne comprend pas l'utilisation de produits énergétiques dans des buts non énergétiques (par exemple dans l'industrie chimique) ni les pertes d'électricité dans les lignes de transport et de distribution. Cette part ne fait que 20% de la différence entre consommation primaire et finale (pour l'Union européenne).

La plus grande partie de cette différence vient du secteur électrique et des Conventions décidées par l'Agence Internationale de l'Energie(AIE) pour prendre en compte le rendement des centrales. Le point précis est l'équivalence entre l'énergie électrique mesurée en Wh (ou ses multiples) et la tonne équivalent pétrole (tep).

Ces Conventions peuvent paraître techniques. Cependant elles ont des conséquences sur les statistiques. Il faut savoir qu'elles existent et qu'elles peuvent mener, si leurs hypothèses sont oubliées à des conclusions fausses.

Les Conventions de l'AIE ont des justifications scientifiques et nous ne les commenterons pas ici. Elles concernent la prise en compte du rendement des centrales électriques. Les voici résumées.

- pour le calcul de la consommation totale finale, l'équivalence choisie pour électricité est l'équivalence en pouvoir calorifique :

$$1 \text{ TWh} = 0,086 \text{ Mtep.}$$

Certains électriciens estiment que leur énergie, souple et d'emplois multiples a une valeur supérieure à son simple pouvoir calorifique (chaleur).

- pour le calcul de la consommation primaire totale.

Pour les centrales électriques à combustibles, on entre, naturellement leur consommation observée en énergie fossile (pétrole, gaz, charbon, biogaz...). Ces centrales ont un rendement qui peut varier de 30 à 60%. Si l'électricité produite est évaluée par sa valeur calorifique, ces centrales consommeront plus d'énergie qu'elles en produisent. Cette différence accroîtra l'écart entre consommation primaire (qui inclut les fournitures à la centrale de combustibles) et la consommation finale (qui comptabilise seulement l'électricité produite par son pouvoir calorifique).

Mais comment prendre en compte les centrales qui n'utilisent pas de combustible ? L'Agence Internationale de l'Energie leur a affecté un rendement :

- on considérera que les centrales nucléaires ont un rendement de 33%¹³

- on considérera que les centrales géothermiques ont un rendement de 10%

- on considérera que les productions hydrauliques, éoliennes et solaires ont un rendement de 100%

¹² Nous ne rentrerons pas ici dans la distinction entre PIB et PNB ni dans la prise en compte possible de la parité de pouvoir d'achat qui ne feraient que compliquer notre exposé sans gain pour notre étude.

¹³ C'est nous qui soulignons

Pour les pays qui produisent beaucoup d'énergie nucléaire cela revient à « gonfler » la consommation primaire en y incluant une part de nucléaire égale à l'équivalent calorifique de l'électricité nucléaire produite multipliée par trois. Cette Convention concernant l'énergie nucléaire n'a pas vraiment plu à certaines associations anti-nucléaires, car elles estiment que cela revient à majorer arbitrairement l'importance de cette énergie dans les bilans concernant les consommations primaires :

« On voit immédiatement que ces conventions [de l'AIE] peuvent être sources d'incompréhension, d'interprétations erronées des bilans, de raisonnements incorrects, voire des manipulations diverses »¹⁴.

Encore une fois, ces Conventions de l'AIE ont des justifications scientifiques que l'on peut, certes, discuter, mais pas ici. De plus, la France s'est ralliée à ses Conventions de l'AIE seulement en 2002, ce qui complique encore la lecture des statistiques concernant l'efficacité énergétique primaire pour notre pays (ainsi que celles de l'intensité primaire).

En conclusion, du fait de l'importance du nucléaire en France, les Conventions de l'Agence Internationale de l'Energie ont les conséquences suivantes :

Elles mènent pour notre pays à une différence entre consommation primaire et consommation finale particulièrement élevée. La différence entre les deux est de 60%, alors que la moyenne pour l'Union européenne est de 40%.

Si l'efficacité énergétique est calculée en utilisant la consommation primaire, notre pays aura un handicap dans les comparaisons internationales.

On appelle efficacité énergétique primaire l'efficacité énergétique calculée en utilisant la consommation totale primaire.

On appelle efficacité énergétique finale l'efficacité énergétique calculée en utilisant la consommation énergétique finale.

On obtiendrait des définitions similaires pour l'intensité énergétique primaire et l'intensité énergétique finale.

D'une manière générale les rapports officiels français l'efficacité énergétique finale.

III) Une amélioration régulière et générale de l'efficacité énergétique dans le monde.

Voici les conclusions générales du coordinateur du Projet européen ODYSSEE-MURE, Didier Bosseboeuf¹⁵ :

- Dans le monde entier, sauf au Moyen Orient, l'efficacité énergétique a régulièrement augmenté depuis 1990 au rythme moyen de 1,2%.
- Le rythme s'est accéléré partout entre 2004 et 2008, à cause de l'augmentation des prix du pétrole.
- Il s'est ralenti, où s'est même inversé, sauf en Afrique depuis 2008, à cause de la crise économique.
- Les pays les plus voraces en 1990 sont les pays où l'efficacité énergétique, donc le rythme des économies d'énergie a augmenté le plus. (Chine, pays de l'ex-URSS, Inde).

Les données ci-dessous détaillent et illustrent ces conclusions, sauf sur un point : il semble que les pays du Moyen-Orient aient eux aussi pris le chemin des économies d'énergie, au moins depuis 2005.

¹⁴ Global Chance – Petit mémento énergétique de l'Union Européenne-fiche « Comptabilité énergétique ». Global Chance est défavorable au nucléaire.

¹⁵ Cf. Exposé de Didier Bosseboeuf, coordonnateur du Projet ODYSSEE-MURE, Congrès FOREN, Neptune, Roumanie, Juin 2012. M. Bosseboeuf a récemment été nommé au Bureau de l'ACEEE (Conseil Américain pour l'Efficacité Énergétique).

A - Union européenne : variations de 2000 à 2010 : l'impact de la crise.

L'étude « Tendances de l'efficacité énergétique dans l'Union européenne » du projet Odyssee-Mure donne les résultats suivants :

- La croissance de l'efficacité énergétique a été de 1,2% en moyenne en Europe de 2000 à 2010
- Cette croissance a été de 1,5% de 2000 à 2007.
- Elle a nettement chuté depuis la crise économique : 0,6% de 2007 à 2010.

Nous compléterons par les données d'Eurostat pour 2008, 2009 et 2010 qui indiquent une stagnation de l'efficacité énergétique durant ces trois années¹⁶.

On notera que dans l'industrie : l'efficacité énergétique a cru de 1,8% par an de 2000 à 2007. Depuis 2007, il n'y a plus de progrès et on remarque même un recul en 2009 et 2010. La raison donnée par l'étude citée est la crise économique : « les usines ne fonctionnent pas à pleine capacité, et de ce fait soit moins économes ».

Dans le secteur du transport, on relève un progrès régulier jusqu'à 2007 (1,2% par an). Ensuite, l'efficacité énergétique fait du surplace, pour la même raison de même ordre que l'industrie : plus faible utilisation de la flotte des camions.

Le secteur résidentiel a enregistré la meilleure croissance de l'efficacité énergétique avec un gain régulier de 1,6% par an de 2000 à 2010.

B - Des situations diverses suivant les pays européens

- L'efficacité énergétique a cru de 2% et plus par an de 2000 à 2010 pour cinq pays de l'Union, tous ex-communistes. Les économies d'énergie n'étaient guère une priorité au-delà du rideau de fer. D'où des gains rapides aujourd'hui. Cependant on ne retrouve pas cette amélioration rapide en Tchéquie et en Slovaquie.

- Douze pays montrent une augmentation supérieure à 1%. On rappelle que la moyenne de l'Union est de 1,2%.

- Pour trois pays, Espagne, Luxembourg et Portugal, aucun gain d'efficacité énergétique n'a pu être décelé. Le Luxembourg est trop petit pour que son cas soit significatif. La crise économique a eu un sévère impact sur l'Espagne et le Portugal. En Espagne, l'efficacité énergétique a commencé à s'améliorer en 2004, mais l'élan a été brisé dès 2007. En Grèce, l'amélioration de l'efficacité énergétique a été très faible : 0,3% en moyenne de 2000 à 2010.

La France est bien placée :

Pour l'amélioration de l'efficacité énergétique finale de 2000 à 2010, la France est très bien située en Europe. Notre pays est septième, derrière cinq ex-pays de l'Est, la Norvège et les Pays Bas. Notre gain est de 1,6% par an, alors que la moyenne européenne n'est que de 1,2%. Un peu devant le Royaume-Uni, mieux que l'Allemagne (1,5%) et nettement au-dessus de l'Italie (0,9%)¹⁷, malmenée par la crise.

Il s'agit de l'efficacité énergétique finale à partir de la consommation finale et non la consommation primaire (Voir § II). On retrouve ce classement flatteur de la France dans un rapport récent du Conseil Américain pour une Economie Efficace en Energie (ACEEE). Notre pays se classe premier (parmi une dizaine de grandes puissances économiques mondiales) pour l'amélioration de son efficacité énergétique finale de 2000 à 2009¹⁸. L'ACEEE utilise également l'efficacité énergétique finale et non et non l'efficacité énergétique primaire.

Lorsque l'on mesure l'efficacité énergétique à partir de la consommation primaire, notre pays rétrograde, mais reste dans le peloton de tête¹⁹.

C - Comparaison avec le reste du monde.

¹⁶ Eurostat, Energy in Figures 2012-p.133

¹⁷ Cf. figure 9 du rapport du Projet ODYSSEE-MURE.

¹⁸ ACEEE 2012 « International Energy Efficiency Scoreboard » Cf. fig. 12.

¹⁹ Eurostat « Energy in figures » 2012, pp. 133 et suivantes.

L'Agence Internationale de l'Energie(AIE) fournit les valeurs de l'intensité énergétique (inverse de l'efficacité) par pays dans ses Statistiques clefs annuelles.

L'AIE les calcule comme le rapport entre la *consommation primaire totale d'énergie* et le *PIB*, et elles s'expriment en tep pour 2000 dollars US. Nous les fournissons pour les années 2005 et 2010²⁰. Les chiffres 2005 utilisent la valeur du dollar en l'an 2000. Les chiffres de 2010 utilisent la valeur du dollar en 2005. Compte tenu de l'inflation aux Etats Unis et de la perte de valeur du dollar entre ces deux dates, l'écart entre les chiffres pour 2005 et 2010 doivent être réduits de 12%.

Plus les chiffres indiqués pour l'intensité énergétique sont bas, plus le pays a une efficacité énergétique élevée.

Voici les résultats pour une dizaine de pays en Europe et ailleurs :

	2005	2010
France	0,19	0,12
Allemagne	0,18	0,11
Italie	0,16	0,10
Royaume-Uni	0,14	0,09
Etats-Unis	0,21	0,17
Chine	0,91	0,63
Japon	0,11	0,11
Russie	1,85	0,77
Australie	0,26	0,14
Brésil	0,31	0,24
Canada	0,33	0,21
Arabie Saoudite	0,61	0,47
Koweït	0,54	0,37

(Même les pays du Moyen Orient riches en pétrole ont amélioré leur efficacité énergétique de 2005 à 2010)

En conclusion :

- L'amélioration de l'efficacité énergétique dans le monde est un phénomène universel et régulier.

- Les causes doivent également être universelles et permanentes. Apparaissent certains facteurs importants, comme le prix de l'énergie, ou l'impact des crises économiques.

- Les politiques volontaristes gouvernementales promouvant l'efficacité énergétique et les économies d'énergie sont trop hétérogènes dans leur forme et leur ampleur pour expliquer le phénomène.²¹

- La cause principale est la recherche de la compétitivité dans une économie mondialisée ou la concurrence fait rage. Les acteurs économiques cherchent à minimiser leurs coûts et les clients finaux leurs dépenses. Le processus s'appuie sur le progrès technique.

- La France est bien placée, quelle soit la définition de l'efficacité énergétique choisie. Elle est très bien placée en prenant l'efficacité énergétique finale. Nous n'avons aucun complexe à avoir vis-à-vis de nos voisins, y compris l'Allemagne.

²⁰ Keys World Energy Statistics 2012 et 2007.

²¹ Leur hétérogénéité pour l'Europe apparaît dans l'exposé de M. Bosseboeuf déjà cité. Et pour le monde entier dans l'étude « Energy Efficiency International Scoreboard » de l'ACEEE

IV) Le plan européen d'efficacité énergétique : la rentabilité des investissements est le talon d'Achille.

La dernière directive européenne vise, en dix ans, à diminuer de 20% la consommation d'énergie de l'Union européenne « par rapport au tendanciel ». C'est-à-dire, 20% d'économie d'énergie en plus des économies d'énergie qui se feraient spontanément, comme observé dans le passé. Cela correspond à une augmentation de l'efficacité énergétique supplémentaire de 1,8% par an.

On a constaté que l'Europe augmentait son efficacité énergétique de 1,2% par an depuis 2000, de 1,5% de 2000 à 2007 (avant la crise) et 0,6% depuis du fait de la crise. Le rythme visé est très important.

Les projets européens souhaitent provoquer une augmentation de l'efficacité énergétique de 1,8% par an, soit largement supérieure à celle observée de 2000 à 2007, avant la crise actuelle. Ce rythme est de 50% supérieur à celui observé dans le monde de 1990 à 2010, largement causé par les lois du marché, poussant à une meilleure compétitivité.

Les économies attendues seraient de 200 milliards d'euros par an, pour un investissement initial de plus de 1000 milliards d'euros sur dix ans.

Les mesures préconisées par l'Union Européenne devront être d'une grande efficacité.

A – Le programme de rénovation de bâtiments financés par la Banque publique allemande KfW : 400 milliards de pertes en 40 ans...

Fin mars 2013, la presse allemande s'est faite l'écho d'une étude de la société de conseils suisse Prognos à la demande de la banque publique allemande KfW²², dans le cadre de la politique de transition énergétique. Cette banque a commencé à financer des travaux d'isolation de bâtiments et a prévu d'investir 848 milliards d'euros dans ce but jusqu'à 2050. On notera que les Allemands ne lésinent pas sur les crédits. Il ressort de l'étude que les économies d'économie générées ne seraient que de 370 milliards d'euros, même pas la moitié des fonds investis.

Ces données ont provoqué une polémique outre-Rhin. Les Verts contestent. D'autres réclament des recours juridiques pour les propriétaires ayant suivi les conseils de société de services énergétiques qui les ont incité à des travaux d'isolation coûteux et non rentables²³.

Les économies d'énergie dans le bâtiment forment la plus grande partie des économies visées par le plan européen. Si leur rentabilité n'est pas au rendez-vous, soient les objectifs ne seront pas atteints, soient les dépenses seront bien plus élevées que prévues, ou les deux.

B - Les préconisations de la Cour des Comptes européenne.

Dans le passé, la Cour des Comptes européenne a fréquemment demandé à la Commission de mieux évaluer l'impact des mesures concernant l'efficacité énergétique.

Rapport spécial n°7/2008 relatif au programme « Energie intelligente pour l'Europe(IEE) 2003-2006²⁴ »

Ce programme comprenait un volet « Efficacité énergétique » nommé SAVE. Il prévoyait le financement d'*agences locales et régionales d'énergie*²⁵, disséminées dans les Etats membres.

La recommandation n° 1 de la Cour est :

« La Commission devrait s'assurer que les propositions de programmes ... reflètent le lien escompté entre les dépenses, les réalisations et les incidences. »

Et de détailler :

²² Contrôlée par le Ministère fédéral des Finances, la KfW doit concourir à financer des missions de service public.

²³ Cf. Wirtschafts Woche, magazine économique, 26 mars 2013 « Les propriétaires et les illusions des économies d'énergie » Andreas Toller.

²⁴ 23 septembre 2008.

²⁵ En France cinq étaient concernées au départ : St Lo, Loire, Arc de Seine, Bordeaux et Montpellier.

« La Commission n'était pas en mesure d'apprécier si les agences [locales] pour l'énergie ont une incidence significative... et [pourtant] le programme 2007-2013 a entraîné une hausse de l'aide financière à ces organismes. »

D'une manière générale, la Cour remarque que les nouvelles dispositions concernant l'efficacité énergétique prises par la Commission européenne ne tiennent pas compte des évaluations des résultats des mesures précédentes. Il arrive que ces évaluations n'existent pas ou arrivent trop tard.

Rapport spécial n°21/2012 « Rentabilité des Investissements consacrés à l'efficacité énergétique dans le cadre de la politique de cohésion²⁶ » (14 janvier 2013)

Voici les conclusions tirées du § « Synthèse » :

« La notion de rentabilité, c'est-à-dire le meilleur rapport entre les moyens mis en œuvre et les résultats obtenus, ne jouait pas un rôle déterminant dans l'affectation des fonds ... elle n'entrait pas en ligne de compte ... dans l'approbation des programmes».

« Les indicateurs de performances des mesures éco énergétiques n'étaient pas adaptés au suivi des programmes ... les lignes directrices relatives au suivi établies par Commission ne définissaient pas d'indicateurs en matière d'efficacité énergétique. »

Les prévisions de récupération des investissements se situaient autour de 50 ans, ce qui est beaucoup trop long compte tenu de la durée de vie des composants remis à neuf, ainsi que des bâtiments. En certain cas le retour sur investissements demandait cent cinquante ans.

Le rapporteur de la Cour des Comptes Harald Wogerbauer a conclu :

« Aucun des projets que nous avons examinés n'était assorti d'une évaluation des besoins ni même d'une analyse du potentiel d'économies d'énergie au regard des investissements »²⁷.

Pour sa part, la Cour des Comptes française ne s'est pas encore penchée sur le dossier. Les exemples ci-dessus sont suffisants pour que des précautions indispensables soient nécessaires pour éviter, dans les programmes d'efficacité énergétique gaspillage et résultats médiocres. Nous pensons que les recommandations de la Cour des Comptes européenne dans le dernier Rapport cité constituent un bon départ de réflexion.

En conclusion

Le plan d'amélioration de l'efficacité énergétique dans lequel se sont lancés les Européens est unique dans l'Histoire de l'Humanité. Il vise un rythme nettement supérieur à celui provoqué par la concurrence féroce pour baisser les coûts et provoquée par la mondialisation. Il est donc extrêmement audacieux, ce qui implique des risques d'échec.

Son talon d'Achille est la rentabilité des investissements. Les préconisations de la Cour des Comptes européenne dans son dernier Rapport²⁸ fournissent une base de réflexion :

- La réalisation d'une évaluation des besoins adéquate.²⁹***
- Un suivi régulier avec des indicateurs de performance comparables entre eux.***
- Le recours à des critères transparents pour sélectionner les projets.***
- L'utilisation de coûts d'investissement standard par unité d'énergie à économiser assortis d'une valeur maximale admissible pour le délai de récupération simple.***

²⁶ Politique d'aide aux régions les plus pauvres de l'UE.

²⁷ Au cours de la conférence de presse qui a accompagné la publication du rapport.

²⁸ Rapport spécial 21/2012.

²⁹ Ou d'une analyse de potentiel d'économies d'énergie en regard des investissements.