

SÉMINAIRE AFD EN CHINE

AVRIL 2006

L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS L'UNION EUROPÉENNE

EXPÉRIENCE ACQUISE ET LEÇONS À EN TIRER

*

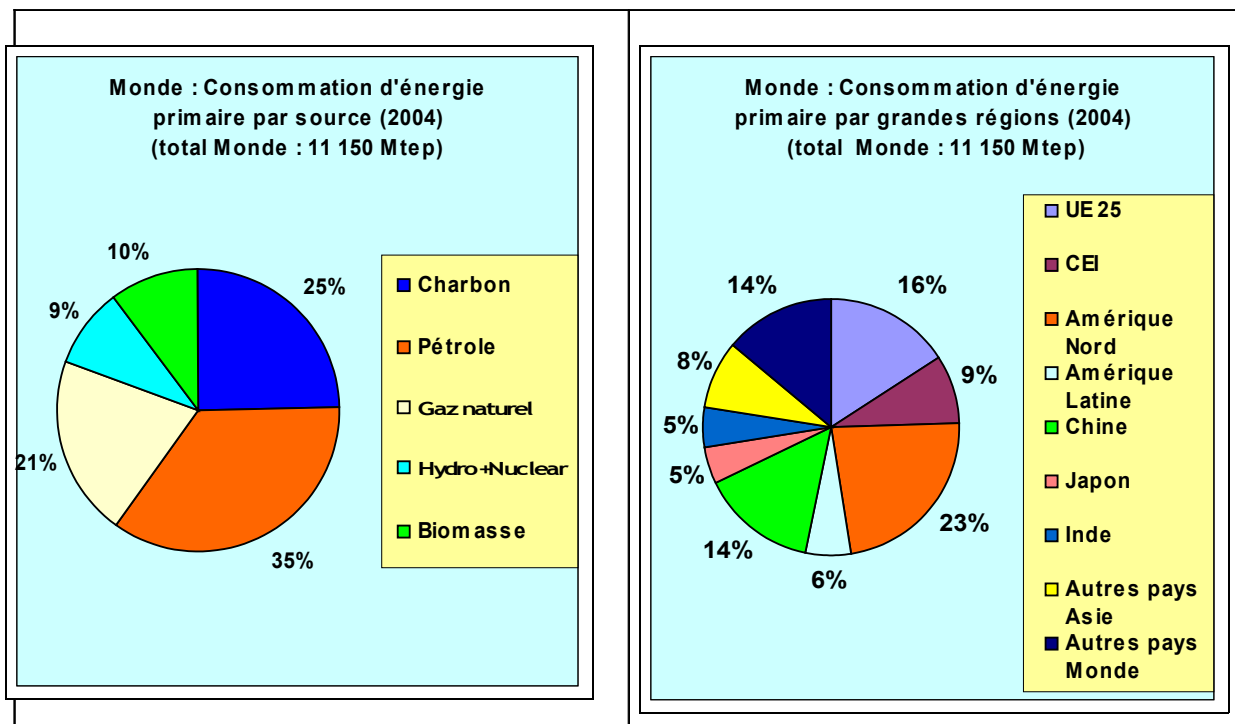
Bernard LAPONCHE et José LOPEZ¹

Table des matières

1. L'ENERGIE DANS LE MONDE.....	3
2. LES INDICATEURS GLOBAUX.....	4
3. UNION EUROPÉENNE : EXPÉRIENCE DE TRENTE ANS DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE... 	5
4. LES CONSOMMATIONS FINALES D'ÉNERGIE.....	6
5. ORIENTATIONS STRATÉGIQUES.....	7
6. DES POTENTIELS CONSIDÉRABLES D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE.....	8
7. UNE PALETTE D'INSTRUMENTS COMMUNAUTAIRES.....	9
8. LÉGISLATION EUROPÉENNE : LES DIRECTIVES.....	10
9. PRATIQUES INNOVANTES DANS LES ETATS MEMBRES.....	11
10. INSTITUTIONS, ÉQUIPES LOCALES, RÉSEAUX.....	12
11. LEÇONS ET MESSAGES.....	13

¹ Bernard LAPONCHE est consultant indépendant, expert en politiques de l'énergie et de maîtrise de l'énergie. José LOPEZ est président de la société ICE (International Conseil Energie) d'études et de conseil en politiques, programmes et projets de maîtrise de l'énergie. Il est expert des questions de financement des investissements de maîtrise de l'énergie.

1. L'ÉNERGIE DANS LE MONDE

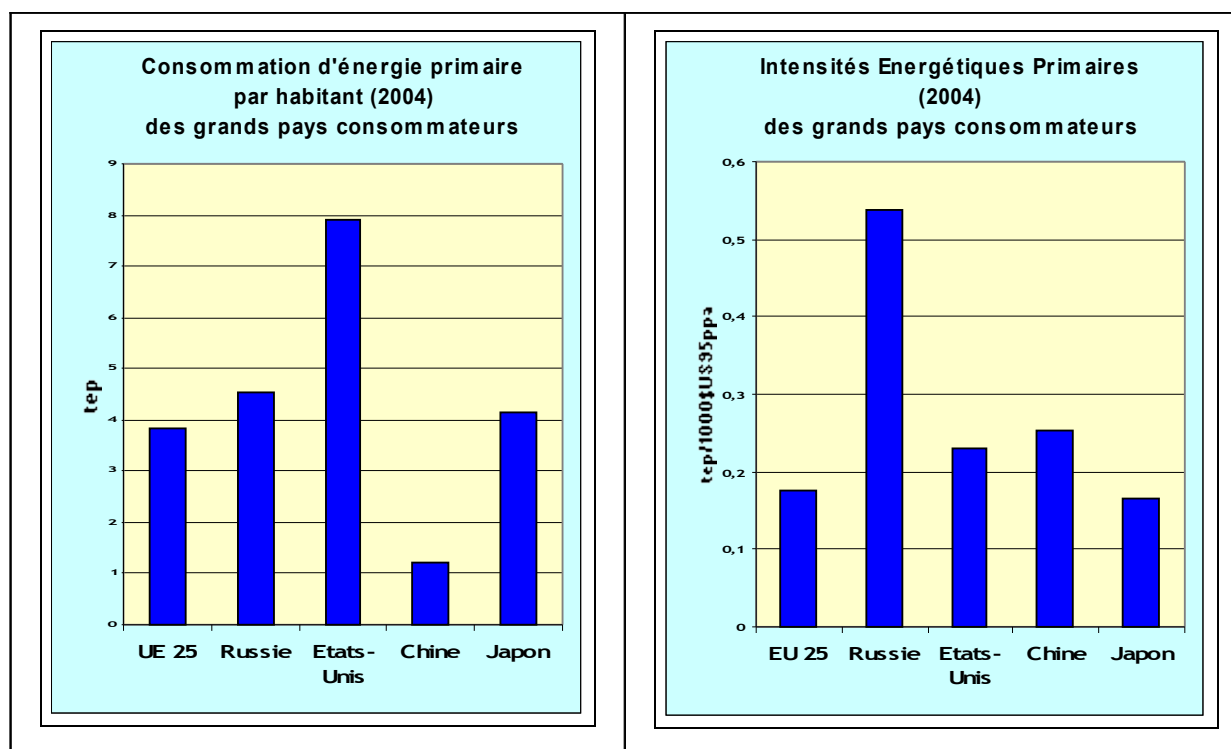


La consommation mondiale d'énergie primaire est dominée par le pétrole (35%), suivi du charbon et du gaz naturel (respectivement 25% et 21%) et, assez loin derrière, autour de 10%, l'électricité dite "primaire" (l'hydraulique et le nucléaire se partagent à peu près à égalité la production d'électricité correspondante) et la biomasse, essentiellement utilisée encore dans ses usages traditionnels (bois de feu, déchets) dans les pays les plus pauvres.

Les grands consommateurs d'énergie sont l'Amérique du Nord (Etats-Unis et Canada, 23%), suivis de l'Union Européenne (EU 25 : à 25 pays depuis 2005; 16%), de la Chine (14%) qui va devenir dans les toutes prochaines années le second consommateur mondial après les Etats-Unis.

La présentation d'une consommation d'énergie "mondiale" est trompeuse. A eux seuls, les pays de l'OCDE et de la CEI (Communauté des Etats Indépendants : la plupart des pays de l'ex-URSS), soit 1,44 milliards d'habitants (23% de la population mondiale) ont consommé 6,5 milliards de tep (tonne équivalent pétrole) en 2004, essentiellement d'énergies commerciales, soit 58% de la consommation mondiale d'énergie.

2. LES INDICATEURS GLOBAUX



Les inégalités de consommation sont bien mises en évidence par la comparaison des consommations d'énergie primaire par habitant en 2004.

Pour comparer les pays entre eux, on utilise, outre la consommation d'énergie par habitant, « l'intensité énergétique », rapport de la consommation d'énergie au produit intérieur brut, celui-ci étant calculé "à parité de pouvoir d'achat" (ppa) afin de tenir compte des différences de niveau de vie. Cet indicateur (qui s'exprime en général en tep/1000 dollars) caractérise le degré de "sobriété énergétique" d'un pays ou d'un mode de développement : il mesure la quantité d'énergie consommée pour un même niveau de confort ou de production.

L'intensité énergétique dépend bien évidemment de facteurs comme le climat (plus il fait froid, plus on consomme d'énergie pour se chauffer, à niveau économique égal) et de la structure de l'économie : si un pays a beaucoup d'industries lourdes, fortes consommatrices d'énergie, son intensité énergétique sera plus élevée.

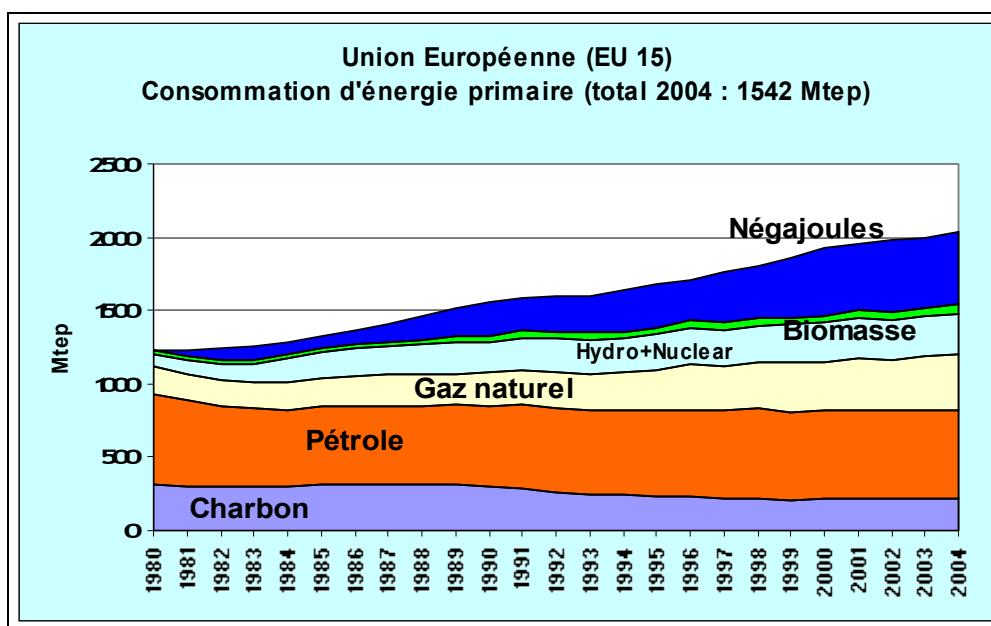
Mais, lorsque l'on compare des pays à structures économiques voisines, le facteur essentiel est l'efficacité avec laquelle l'énergie est produite et consommée : très schématiquement, plus l'intensité énergétique est basse, plus l'efficacité est grande.

La Chine se place à peu près au niveau des Etats-Unis², mais le risque est que ce pays ne mette pas à profit sa croissance économique pour réduire encore son intensité énergétique (une remontée semble se profiler ces toutes dernières années).

La Russie (et la CEI dans son ensemble) reste de loin le pays le plus consommateur d'énergie au regard de son PIB. Après une augmentation durant la crise économique des années 90, l'intensité énergétique a décliné depuis 2000 mais reste très élevée : en 2004, elle était trois fois supérieure à celle de l'Union Européenne.

² Comparaison très grossière vu l'énorme différence entre les économies et les niveaux de vie.

3. UNION EUROPÉENNE : EXPÉRIENCE DE TRENTE ANS DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

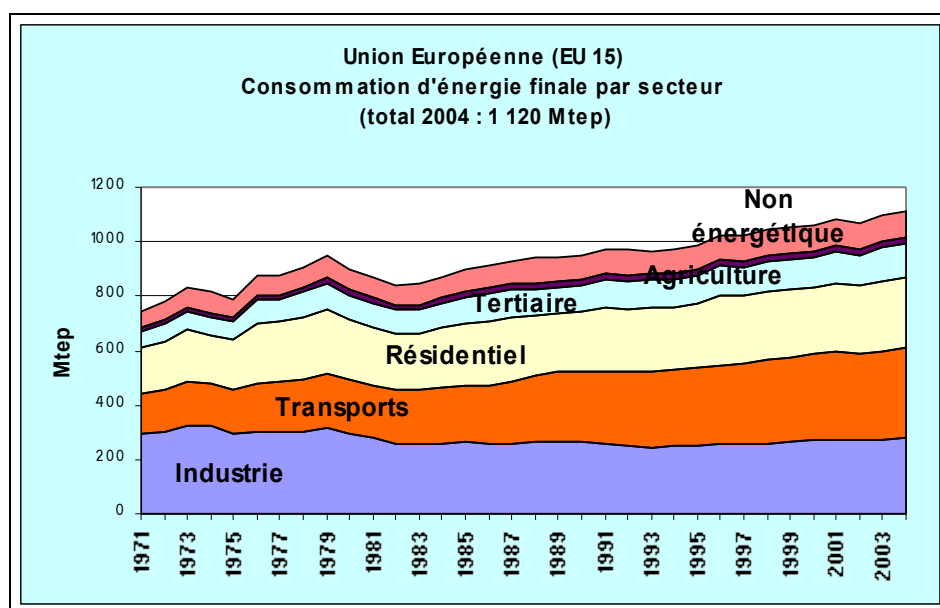


La consommation d'énergie de l'Union Européenne est dominée par le pétrole, en grande partie importé. La consommation d'énergie a relativement peu augmenté depuis le milieu des années 70. L'intensité énergétique de l'Union (ici EU 15 car l'élargissement à 25 pays est très récent) a diminué régulièrement, à un rythme de 1% par an environ.

Si l'on considérait que l'intensité énergétique de EU 15 avait en 2004 la même valeur qu'en 1980, la consommation totale d'énergie primaire serait alors de 500 Mtep supérieure à ce qu'elle a été réellement en 2004. Les économies d'énergies réalisées du fait de la baisse de l'intensité énergétique sont représentées sur la figure suivante par les "Négajoules". On voit que la contribution en 2004 des Négajoules comptés depuis 1980 est à peine inférieure à la contribution du pétrole dans le bilan énergétique de EU 15 en 2004 : 500 Mtep comparés à 600 Mtep.

Les économies d'énergie ainsi réalisées sur la période sont imputables à certains changements structurels (moins d'industries lourdes par exemple) mais surtout aux économies d'énergie réalisées sur les consommations finales d'énergie, notamment dans les secteurs de l'Industrie et du bâtiment (secteurs Résidentiel et Tertiaire).

4. LES CONSOMMATIONS FINALES D'ÉNERGIE



L'évolution des consommations d'énergie finale depuis 1971 met bien en évidence les effets de baisse de la consommation d'énergie liés aux "chocs pétroliers" de 1973-74 et de 1978-79 ainsi que la remontée des consommations après le "contre-choc de 1985 (baisse rapide du prix du pétrole).

On note la croissance importante de la consommation d'énergie dans les Transports, secteur presque totalement alimenté par les produits pétroliers. Cette dépendance constitue la contrainte énergétique majeure pour les économies européennes.

L'autre croissance de consommation qui mérite attention est celle de l'ensemble "Résidentiel et Tertiaire", avec une forte consommation d'énergie pour le chauffage des locaux et surtout une croissance alarmante de la consommation d'électricité pour les usages spécifiques (électroménager, appareils de bureau) et la climatisation.

**Livre vert sur la Sécurité des Approvisionnements
Énergétiques (2000)**

"L'Union Européenne doit rééquilibrer sa politique d'approvisionnement énergétique par une politique de maîtrise de la demande d'énergie. Les marges de manœuvre pour un accroissement de l'offre d'énergie sont faibles en regard des besoins, tandis que les potentiels d'action sur la demande d'énergie sont beaucoup plus prometteurs".

**Livre vert sur l'Efficacité Énergétique
(2005)**

"Faire plus avec moins".

"L'Union Européenne peut réduire sa consommation d'énergie de 20% en 2020 par rapport aux tendances actuelles, par des actions dont la rentabilité économique est assurée".

6. DES POTENTIELS CONSIDÉRABLES D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

Potentiels d'économies d'énergie à l'horizon 2020 (Livre vert sur l'Efficacité Energétique de juin 2005)		
Potentiel d'économies en Mtep pour UE 25	2020 Application rigoureuse des mesures déjà prises	2020+ Mise en œuvre de mesures supplémentaires
Bâtiments (Résid & Tertiaire) - Chaleur et froid - Appareils électriques	56 Mtep (41) (15)	105 Mtep (70) (35)
Industrie	16 Mtep	30 Mtep
Transports	45 Mtep	90 Mtep
Cogénération	40 Mtep	60 Mtep
Autres "secteur de l'énergie"	33 Mtep	75 Mtep
Total des économies d'énergie	190 Mtep	360 Mtep

7. UNE PALETTE D'INSTRUMENTS COMMUNAUTAIRES

- **Plans d'action :**
 - Plan d'action pour l'Efficacité Energétique – 2000.
 - Plan d'action contre le Changement Climatique (Protocole de Kyoto) – 2000.
 - Plan d'action sur l'Efficacité Energétique (en préparation).
- **Programmes de Recherche, Innovation, Démonstration.**
- **Législation : Directives**
- **Programmes de soutien, animation, capacités**
(EIE : Energie Intelligente Europe)
- **Services de la Commission européenne :**
DG Energie & Transports; DG Recherche; DG Environnement.
- **Parlement européen**

8. LÉGISLATION EUROPÉENNE : LES DIRECTIVES

Directives Spécifiques

- **Cogénération**
- **Efficacité énergétique des bâtiments (réglementation thermique)**
 - **Labels et standards pour les appareils électriques domestiques et de bureau.**
 - **Exigences de performances énergétiques et environnementales pour les produits ("Eco-design").**

Directive sur l'efficacité énergétique et les services énergétiques (2006)

- **Objectif annuel (indicatif) d'économie d'énergie de 1% de la consommation d'énergie finale (9% sur 9 ans) pour chaque Etat membre.**
- **Obligation d'établir des "Plans nationaux d'Efficacité énergétique".**
 - **Mise en place dans chaque Etat membre de mesures favorisant le développement des actions de "services d'efficacité énergétique" afin de créer un marché des services énergétiques**

9. PRATIQUES INNOVANTES DANS LES ÉTATS MEMBRES

Fonds dédiés :

- **EST** (Electricity Saving Trust) au **Danemark** : taxe sur la facture d'électricité afin de soutenir des actions d'économies (ou de substitution) d'électricité.
- **FOGIME** en **France** : Fonds de garantie pour les projets d'efficacité énergétique des PME-PMI.
- "Carbon Trust" au **Royaume-Uni**.
- **Fonds d'Investissement "Dexia- Fondelec"** soutenu par la BERD pour les pays d'**Europe centrale et orientale**.

Soutien financier aux investissements

- **Prêts bonifiés de KfW en Allemagne** pour la réhabilitation de l'habitat.

Développement des ESCOs

- "**Partenariat pour les Economies d'Energie**" à **Berlin** sous l'égide du Sénat de Berlin et de l'Agence de l'Energie de Berlin.

Obligations et Certificats d'Economies d'Energie

- **Royaume-Uni** : **Obligations aux opérateurs** du gaz et de l'électricité de réaliser des économies d'énergie (programme en cours depuis 2002).
- **Italie** : **Obligations** de réaliser des économies d'énergie pour les **opérateurs énergétiques** avec émission de "**certificats d'économies d'énergie**" pouvant être échangés afin de respecter les obligations (programme démarré en 2005).
- **France** : **Obligations** de réaliser des économies d'énergie pour les opérateurs énergétiques; émission de "**certificats d'économies d'énergie**" pour les actions réalisées par ces **opérateurs** mais aussi par des **tiers**; possibilité d'échange ou de valorisation des certificats d'économies d'énergie (ce programme doit démarrer courant 2006).

10. INSTITUTIONS, ÉQUIPES LOCALES, RÉSEAUX

Agences Nationales : efficacité énergétique et énergies renouvelables

Réseau : EⁿR

Agences Régionales

Réseau : FEDARENE

Agences Locales, Municipalités

Réseau : Energies-Cités

Association d'experts : ECEEE
(European Council for an Energy Efficient Economy)

11. LEÇONS ET MESSAGES

Une Stratégie commune basée sur la convergence :

- Développement économique et social durable
 - Sécurité énergétique
- Protection de l'environnement local et global

Un potentiel considérable Efficacité et maîtrise de la demande : première ressource énergétique

- Bâtiments : chauffage urbain, réhabilitation des bâtiments existants.
 - Consommation d'électricité dans le Résidentiel et le Tertiaire
 - Politique des Transports (transports collectifs, train)

Importance du "facteur humain"

Agences, équipes locales, réseaux, formation...

Une batterie d'instruments et de moyens de soutien et d'incitation

Réglementation, animation, promotion, soutien aux investissements

Les Investissements d'Efficacité Energétique

- Sociétés de Services d'Efficacité Energétique
 - Mécanismes financiers innovants
- Fonds dédiés pour la maîtrise de l'énergie
 - Fonds d'investissement

Séminaire AFD en Chine, Bernard Laponche, José Lopez



<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.0/fr/deed.fr>