

Bilan énergétique régional (1/2)

Chiffres-clés en 2002

	Consommation d'énergie (Poids dans la France)	Consommation finale pour 1000 habitants	Consommation finale pour 1 million d'euros
Energie totale en ktep	4573 (2,9 %)	2,5	113,3
Electricité en Gwh	13 505 (3,8 %)	7,5	325,6
Pétrole en kt	2 181 (3 %)	1,2	52,6
Gaz en GWh	7 817 (4,8 %)	4,3	188,5

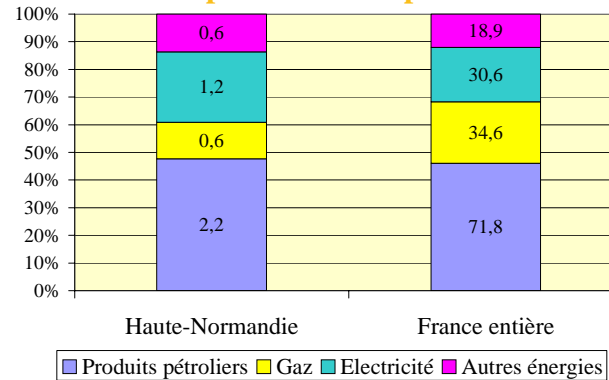
	Haute Normandie	France
Consommation énergétique finale par habitant en 2002 (tep)	3,1	2,6
Production d'énergie primaire en 2002 (Mtep)	13,8	133
dont produits pétroliers	0	1,3
dont électricité nucléaire	13,363	113,8
dont électricité hydraulique et éolienne	0,005	5,7
dont énergies renouvelables thermiques	0,401	9,7

Source : Observatoire de l'énergie, 2002

La Haute-Normandie, pôle énergétique d'envergure nationale

Grande consommatrice d'énergie avec des industries comme la chimie, la pétrochimie, le papier ou le verre, la Haute-Normandie est aussi et surtout une grande région productrice d'énergie. EDF produit dans les centrales de Paluel, de Penly et du Havre environ 13 % de l'électricité nationale. La Haute-Normandie est la troi-

Structure de la consommation finale par produit en Mtep



Source : Observatoire de l'énergie, bilan 2002.

sième région productrice d'électricité nucléaire après les régions Rhône-Alpes et Centre. C'est aussi une grande région transformatrice d'énergie puisque ses quatre raffineries implantées dans l'agglomération de Rouen et dans l'estuaire de la Seine représentent près de 43 % de la capacité française de raffinage.

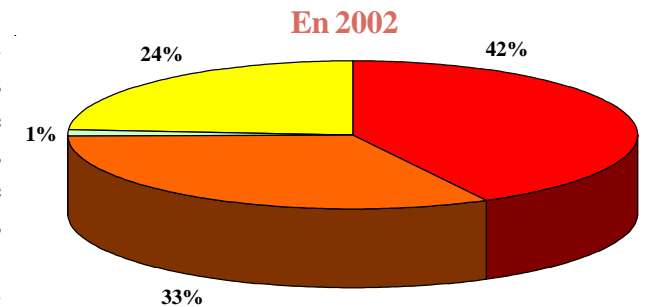
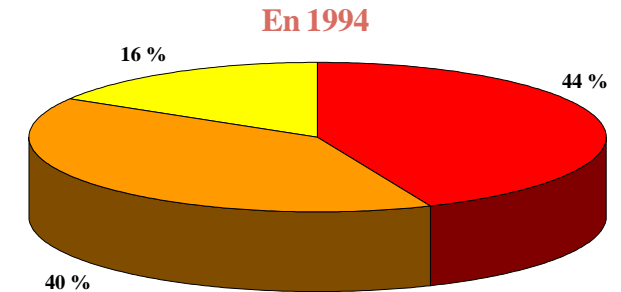
La Haute-Normandie est en première place pour la production de biocarburants.

Les principales évolutions depuis 1994

Concernant la consommation par secteur, une certaine stabilité des chiffres entre 1994 et 2002 est à retenir à l'exception notable du secteur des transports qui progresse de 8 points au détriment du résidentiel et du tertiaire.

On observe parallèlement le développement de la cogénération (10 réseaux de chauffage urbain sur 15 dans la région en 2002 dont 1 utilisant des énergies renouvelables) alors que les énergies nouvelles renouvelables restent en dessous de 3 % de la production énergétique régionale.

Consommation par secteur d'activité



■ Industrie ■ Résidentiel et tertiaire ■ Agriculture ■ Transports

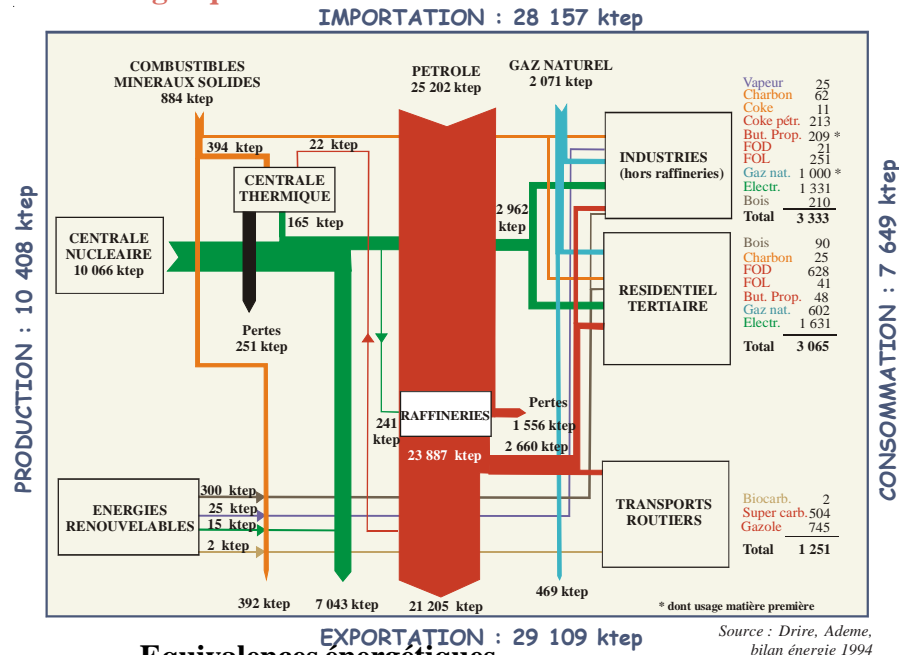
Source : Observatoire de l'énergie statistiques 2002, Drire, Ademe, bilan énergie 1994

Méthodologie de l'observatoire de l'énergie

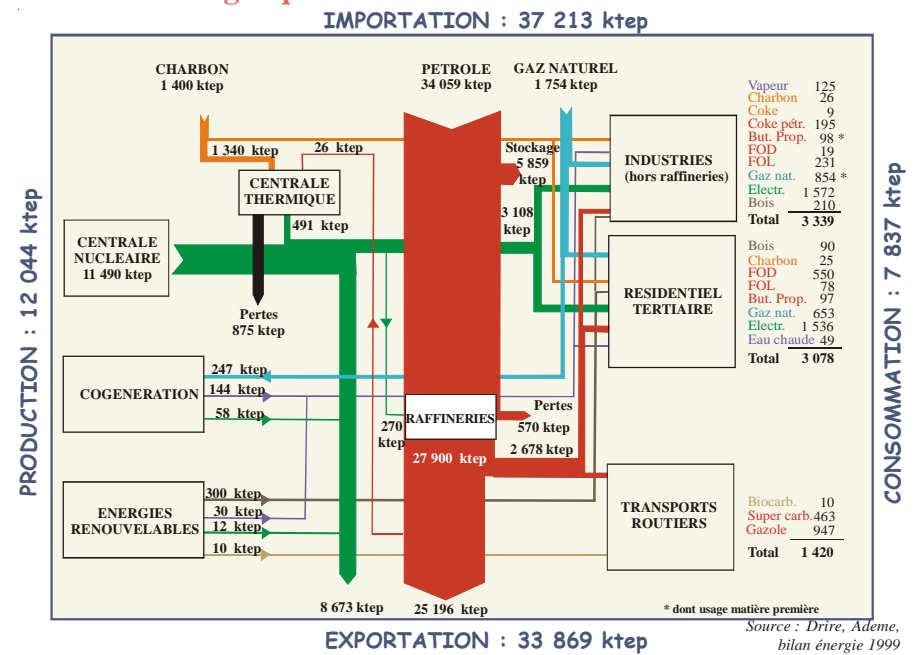
Les données 2002 en valeur absolue ne sont pas comparables avec les précédentes car la méthodologie de conversion des GWh en TEP a changé pour se mettre en conformité internationale. Jusqu'en 2001, les données en MWh étaient multipliées par 0,260606. Le coefficient utilisé aujourd'hui est de 0,086, conformément à la décision du conseil d'orientation de l'Observatoire de l'Énergie.

Bilan énergétique régional (2/2)

Bilan énergétique de la Haute-Normandie en 1994



Bilan énergétique de la Haute-Normandie en 1999



Equivalences énergétiques Coefficients de conversion en tep

(tonne équivalent pétrole *)

Houille-agglomérés	1 t = 0,619 tep
Lignite charbon pauvre	1 t = 0,405 tep
Coke	1 t = 0,667 tep
Coke de pétrole	1 t = 0,762 tep
Gaz naturel	100 kWh PCS = 0,077 tep
Butane propane	1 t = 1,095 tep
Fioul lourd (FOL)	1 t = 0,952 tep
Fioul domestique (FOD)	1 200 l = 1 t = 1 tep
Electricité	1000 kWh = 0,222 tep
Supers carburants	1 m ³ = 0,784 tep
Gazole	1 m ³ = 0,833 tep

PCS : pouvoir calorifique supérieur

Pour en savoir plus :

<http://www.haute-normandie.drire.gouv.fr>

<http://www.industrie.gouv.fr/energie/statisti/hnorm.pdf>

La cogénération

On peut noter une stabilisation de la cogénération, après une émergence forte dans les années 1995 – 2000. La cogénération permet de produire simultanément de l'électricité et de la chaleur, avec un rendement égal ou supérieur à 80 %. Pour se faire, trois techniques sont utilisées : le moteur thermique à combustion, la turbine à combustion et la turbine à vapeur.

Un projet d'importance nationale en Haute-Normandie, a été initié par EDF, Total et Texaco qui ont signé un accord en mai 2001, pour la réalisation d'une unité de cogénération produisant de l'électricité et de la vapeur, implantée sur le site de la raffinerie Total à Gonfreville-l'Orcher (Seine-Maritime).

L'installation est en service et produit de la vapeur (375 tonnes/heure) et de l'électricité (260 MW), qui alimentent prioritairement la raffinerie Total et le complexe pétrochimique voisin d'AtoFina (devenu Total Petrochemicals). EDF a réalisé l'ingénierie et la construction de l'installation, et assure aujourd'hui la commercialisation de la production électrique résiduelle. Cet ouvrage représente le plus gros projet de cogénération réalisé en France. UPM Kymmene (une papeterie de Grand Couronne) est un autre exemple de mise en place réussie d'une cogénération. En effet, grâce à un budget de 75M d'euros, elle recycle 180 000 tonnes de déchets de papetterie et réalise d'importantes économies d'achat d'énergie. Source : <http://www.industrie-hn.org>

* Tonne équivalent pétrole (tep) : unité de mesure employant le pouvoir calorifique du pétrole comme étalon et permettant de convertir les quantités physiques (m³, tonne, kWh...) des différentes sources d'énergie en une même unité.