

DIFFUSION EUROPEENNE VIVEMENT ENCOURAGEE

NUCLEAIRE

TU L'AS VUE, MA SORTIE ?

En raison même de l'énergie employée (contrôle de la réaction en chaîne), la montée en puissance des réacteurs nucléaires est habituellement plus lente que celle des autres modes de production électrique, plus modulables et moins dangereux (hydraulique, charbon, pétrole, gaz...). En France, où fleurissent 58 réacteurs, le parc électronucléaire est maintenu en surproduction constante, afin de satisfaire instantanément les fortes demandes. Grâce au réseau européen d'interconnexion (Très Haute Tension 380 - 400 kV), on écoule à très bas prix les excédents vers les pays voisins. Si la pénurie menace - ce qui est assez rare - on complète ponctuellement, en recourant notamment aux centrales thermiques classiques pas encore démantelées; ou, en important un peu d'électricité. Très peu. Les "échanges" avec les autres pays sont quasi unilatéraux.

Le problème du désengagement nucléaire ne se pose pas dans chaque pays de manière identique. Comme pour une cure de désintoxication, où l'on doit prendre en compte le degré de dépendance du patient, il faut d'abord considérer la densité de l'implication nucléaire.

Quand l'essentiel de la production électrique de forte puissance provient de la transformation d'autres sources d'énergie - production thermique classique (charbon, fioul, gaz) ou hydraulique ⁽¹⁾ - il est possible d'envisager la suppression de la contribution nucléaire par un accroissement, rapidement réalisable, des autres capacités en place.

En Europe, plusieurs pays pourraient relever de ce scénario :

- Les Pays Bas, où ne reste plus qu'un seul réacteur nucléaire de moyenne puissance; et où le nucléaire se limite désormais à 4% de la production électrique nationale.

- A mentionner, également, l'Allemagne (31% de nucléaire), l'Espagne (31%), le Royaume Uni (28%). Ces pays disposent de fortes réserves, non nucléaires, en capacité de puissance électrique.⁽²⁾ Par ailleurs, leurs façades maritimes offrent un potentiel éolien (de préférence "off shore") capable d'apporter un complément énergétique non négligeable.

Il en va différemment lorsque la part nucléaire s'avère plus importante.⁽³⁾ Que celle-ci dépende de l'État ou d'industries privées — ou encore que capitaux publics et privés soient inextricablement interdépendants, comme en France — les partisans de la sortie du nucléaire, tout en recueillant une sympathie grandissante dans la population, s'entendent opposer deux objections :

- Quel ensemble énergétique de puissance équivalente proposer en remplacement.

- Comment convaincre les capitaux concernés de prendre le risque industriel et financier d'une reconversion.

Coincés entre une opinion publique qui souhaiterait la fin d'un risque imposé et des industriels qui veulent son maintien, les "décideurs" politiques sont alors tentés par une solution mi-chèvre mi-chou : on sort du nucléaire, mais pas tout de suite, et surtout ... par tout petits paliers. On fait semblant de sortir.

Récemment, l'Allemagne en a fourni l'exemple. Après nombre d'effets d'annonce à grand renfort de media, elle a effectué un discret

repli stratégique; aussi bien sur les délais de sa sortie effective que sur le taux de réduction immédiate du nucléaire dans sa production électrique. Mais soyons justes, elle sait déjà comment compenser cette légère réduction éventuelle : en augmentant sensiblement ses importations d'électricité française, ... issue de centrales nucléaires, à près de 80%!

L'Allemagne n'est même pas en train de sortir du nucléaire. Le délai (30 ans) dicté par les nucléocrates, consenti par les politiques, laisse toute latitude de renverser la décision. De plus, l'option allemande contribue à entretenir l'assujettissement de la France à l'énergie nucléaire. En permettant d'écouler les importants surplus de production, les exportations constituent pour les nucléocrates français un moyen très efficace de maintenir un haut niveau de nucléarisation.

Peut-on raisonnablement envisager que les différents pays européens abandonnent la production nucléaire d'électricité, en la réservant à la France?

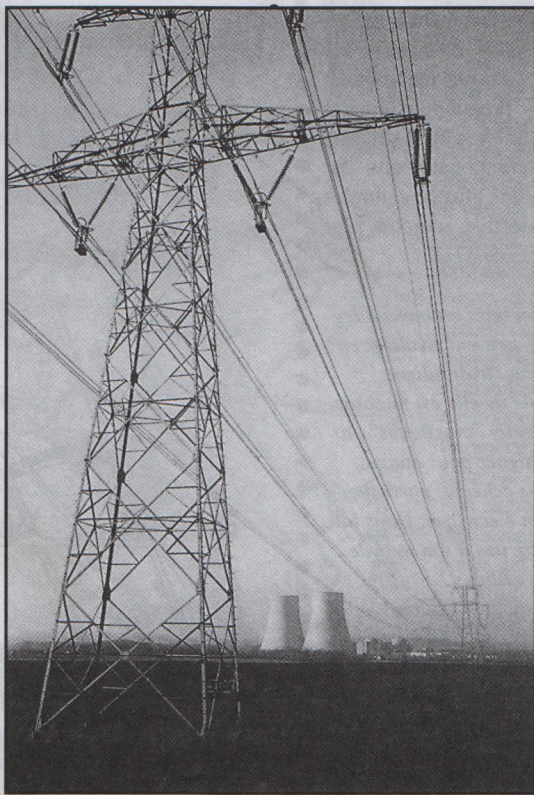
Qui en deviendrait alors la seule grande pourvoyeuse... Pour ces pays, ainsi "dénucléarisés", subsisterait cependant une infime inquiétude : la proximité des centrales nucléaires françaises. Au gré des vents, les conséquences d'un accident dans n'importe laquelle d'entre elles se répandraient très généreusement au-delà du territoire national. Tchernobyl l'a montré : la radioactivité méprise les visas.

Certes, l'objectif final est l'abandon mondial de l'énergie nucléaire. Une étape

conséquente pourrait être cet abandon à l'échelle d'au moins un continent. L'intérêt des antinucléaires européens est d'y oeuvrer ensemble.

Dans cette optique, pourquoi ne pas dénoncer internationalement, le scandale des exportations électronucléaires françaises ? Puis, faire pression sur tous les gouvernements et clients des pays européens importateurs pour qu'ils renoncent à leurs contrats. Le choix des moyens pratiques d'intervention n'appartient qu'aux antinucléaires des pays concernés.

Les exportations françaises d'électricité représentent 15 % à 16 % de la production nationale (toutes énergies électrogènes confondues), ou 20% de la seule production nucléaire. Quand la France exporte annuellement, comme en 1995 par exemple, jusqu'à 75 TWh (milliards de kWh), cela équivaut à la production de douze à quinze réacteurs nucléaires de 900 MW.



Entre un cinquième et un quart du parc électronucléaire français ne sert qu'à l'exportation.

Etrange situation, émanant d'un prétendu "service public national"! C'est ainsi qu' "Electricité de France" (EDF) se définit et qu'une majorité de la population française semble la percevoir. Cette perception est fautive. Depuis sa création par la loi de nationalisation d'avril 1946, et selon ses propres statuts, EDF est : "sous le contrôle du gouvernement, un établissement public national de caractère industriel et commercial (par opposition à administratif) et doté de l'autonomie financière"⁽⁴⁾ Elle fonctionne comme n'importe quelle grande entreprise, qui doit produire beaucoup pour vendre le plus possible. Qu'elle soit une entreprise d'Etat, dite "publique", ne change rien. Sauf qu'il lui est ainsi plus facile de faire absorber, en se défilant de ses choix, toutes sortes d'aléas par l'ensemble de la population.

De même, quand fut imposé, dans les années 70 et 80, le "presque tout nucléaire" en France, EDF put bénéficier du soutien inconditionnel de tout l'appareil d'état, comme de ses multiples satellites. A l'exception de la Bretagne et du Roussillon⁽⁵⁾, les luttes contre l'implantation des centrales nucléaires ont avorté, faute d'un réel débat démocratique sur la question générale de l'énergie.

En revanche, celles contre les lignes THT d'exportation commencent à porter leurs fruits : projets suspendus, voire annulés (Le Verdon, - Alpes de Haute Provence)⁽⁶⁾, procédures qui s'éternisent... Plusieurs lignes, pourtant prévues depuis longtemps, ne sont pas encore près d'être construites. Avec pour conséquences que le courant qu'elles devaient transporter n'a pas besoin d'être produit, et qu'on n'a donc aucun besoin de ce qui aurait produit ce courant⁽⁷⁾.

Actuellement, trois projets internationaux de lignes THT venant de France sont bloqués. Un dans les Alpes, un dans les Pyrénées, un autre en direction du Benelux. Ils ne sont pas abandonnés, seulement ajournés.

En collaboration, parfois, avec leurs voisins étrangers, les opposant(e)s français aux lignes THT d'exportation ont déjà obtenu quelques demi-succès. Néanmoins, seule une pression extérieure forte, en provenance des pays clients, peut achever d'être efficace. Sinon, EDF, ligotée tant par ses contrats internationaux que par l'emprise nucléocrate, continuera à imposer toujours plus de centrales nucléaires, toujours plus de dissémination radioactive, toujours plus de déchets, toujours plus de risques, toujours plus de THT...

(1) - N'en déplaise à leurs fervents partisans, les énergies renouvelables dites "douces" (éolien, solaire photovoltaïque...) ne peuvent rivaliser en puissance avec la production thermique classique ou l'hydraulique, moins encore avec le nucléaire. Dans la société telle qu'elle est imposée, il n'est pas réaliste de prétendre remplacer les énergies "classiques" par les énergies renouvelables. On ne doit pas les dédaigner pour autant. Elles peuvent servir de sources d'appoint, ou, le cas échéant, participer à un processus de décentralisation de la production électrique. Dans la mesure où leur développement industriel n'engendre pas à son tour de nouvelles pollutions graves (ex : la fabrication des cellules photovoltaïques s'accompagne d'importantes pollutions au chlore).

(2) - A l'instar de la Suisse (en moyenne 20 TWh par an), l'Allemagne (14 TWh) et le Royaume Uni (16 TWh) sont de gros importateurs d'électricité française. Un peu moins, la péninsule ibérique (Andorre + Espagne + Portugal, 6 TWh) et le Bénélux (6,5 TWh). Quant à l'Italie, qui n'est plus nucléarisée depuis 1988, elle importe annuellement de France environ 14 TWh (soit, approximativement, la production de 3 réacteurs de 900 MW).

(3) - Belgique (58 % de nucléaire), France (75 %), Suède (48 %), Suisse (40%). Ce sont des moyennes.

(4) - In "Entre monopole et concurrence", éd P.A.U., 1994. Ouvrage collectif (international) sous la direction de Christian Stoffaës, chargé de l'Inspection générale et de la Prospective à la direction générale d'EDF.

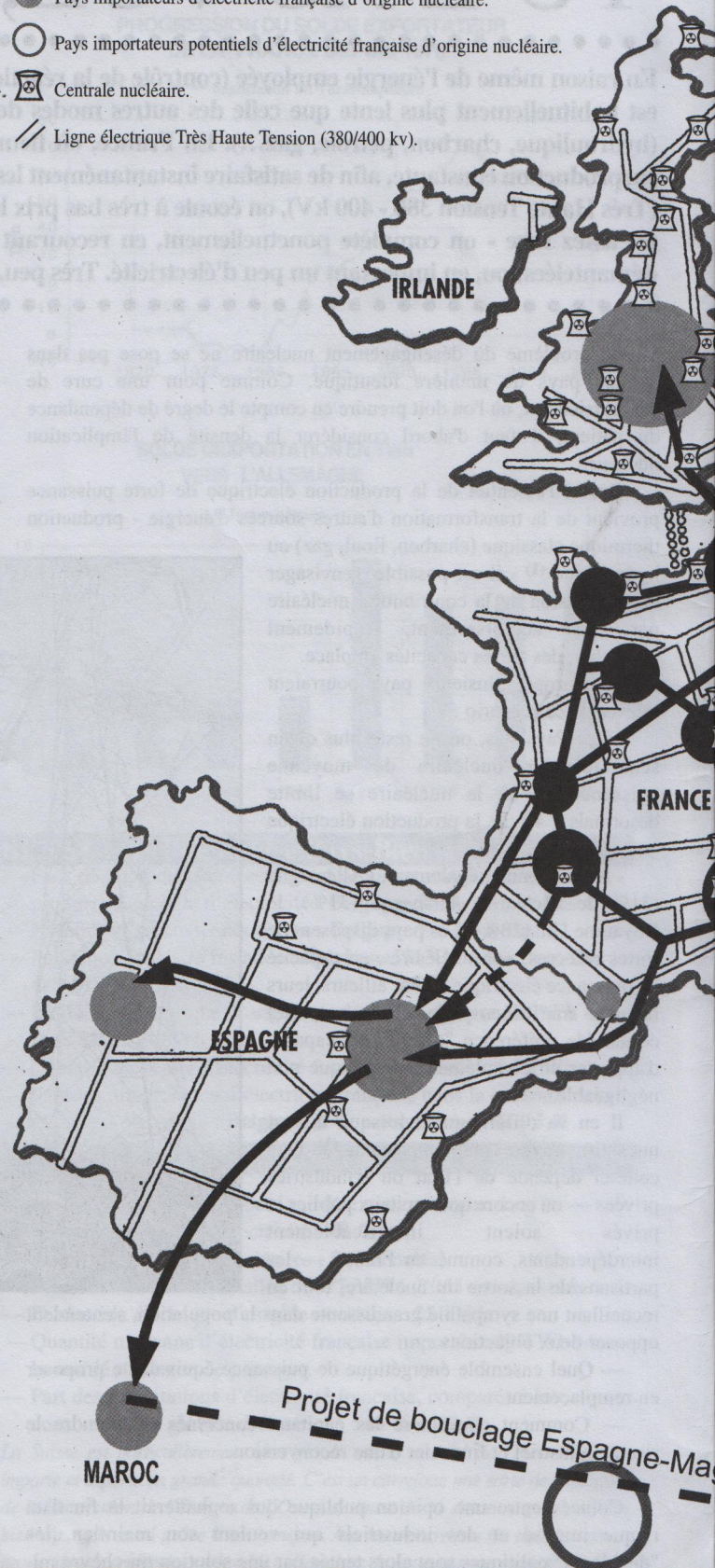
(5) - 3 projets de centrales nucléaires abandonnés en Bretagne : Plogoff (Finistère), Le Pellerin, Le Carnet (Loire Atlantique); 1 en Roussillon: Leucate (Aude).

(6) - Officiellement, la ligne THT prévue par le Verdon devait alimenter la région de Nice. On pouvait y voir, aussi, un tronçon de nouvelle ligne à destination de l'Italie.

(7) - Par exemple : 3ème et 4ème réacteurs nucléaires à Golfech (Tarn et Garonne). Exportation vers l'Espagne prévue depuis 1977.

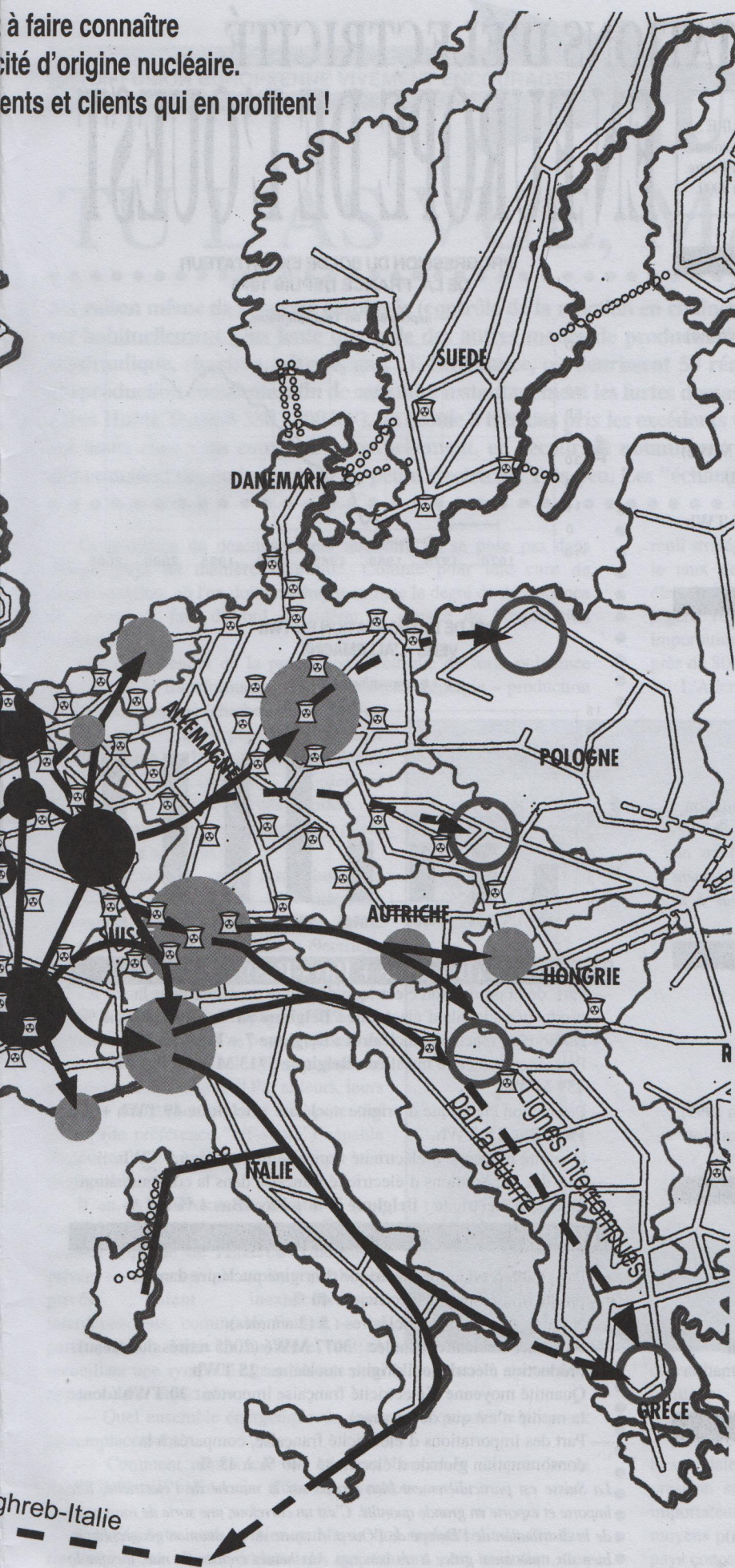
Antinucléaires de tous les pays, contribuez le scandale des exportations françaises d'électricité Dénonçons ensemble l'hypocrisie de tous les gouvernements

- Zone de production électronucléaire française.
- Pays importateurs d'électricité française d'origine nucléaire.
- Pays importateurs potentiels d'électricité française d'origine nucléaire.
- ☒ Centrale nucléaire.
- /// Ligne électrique Très Haute Tension (380/400 kv).



Comité Européen pour la Protection de l'Habitat, de l'Environnement
Collectif la Rotonde c/o CR

à faire connaître
 ité d'origine nucléaire.
 ents et clients qui en profitent !



La France est la chaudière Nucléaire centrale de l'Europe de l'Ouest. A elle seule, elle produit environ 48% de toute l'électricité d'origine nucléaire de la communauté européenne.

Au plan européen, les réacteurs nucléaires les plus puissants se trouvent en France (34 de 900 MWélectrique, 20 de 1300 MWé et 4 de 1450 MWé). Dans les pays voisins, les réacteurs sont plutôt de moyenne puissance. On peut les considérer comme des relais de puissance.

Les lignes THT quadrillent l'espace européen. Le maillage 380-400 kV, (plus quelques tronçons de 735 kV en Europe de l'Est) interconnecte l'ensemble des régions européennes. Seule la république d'Irlande (Eire, partie sud de l'île) en serait indemne, pour le moment.

Les entreprises de production et de transport d'électricité justifient l'interconnexion par la sécurité de la distribution électrique : chaque noeud du réseau peut recevoir du courant de chacune des mailles de l'ensemble auquel il participe. Le principe de base est celui d'un secours mutuel possible entre les lieux de production. Mais peut-on parler de "secours mutuel" ou d'"échange", quand l'électricité s'écoule le plus souvent dans le même sens ? - De la France vers ses voisins.

L'existence des lignes THT s'explique par la nécessité de conjuguer trois paramètres : transporter sur de longues distances, de fortes puissances, en limitant les pertes.

— Le réseau THT 380-400 kV européen s'est développé en liaison avec l'implantation du parc électronucléaire presque partout sur le continent.

— Les fortes puissances résultent d'une production d'électricité très concentrée et centralisée, dès lors qu'elle doit être quantitativement importante.

On peut subir la présence nocive de lignes THT avec d'autres sources électriques que nucléaire (hydraulique ou thermique classique). Mais avec une production nucléaire d'électricité, on a toujours des lignes THT : en raison des énormes puissances à évacuer. Surtout lorsqu'il s'agit, comme en France, de réacteurs de 900 à 1450 MW.

— Les pertes en lignes : Comme tout conducteur, les câbles de transport possèdent une certaine résistance. Le passage d'un courant électrique dans une résistance provoque l'échauffement de celle-ci et disperse ainsi dans l'espace environnant, sous forme de chaleur, une partie de l'énergie transportée (effet Joule). Or, à puissance égale (la puissance étant par définition le produit de la tension par l'intensité), si l'on augmente la tension, cela permet de diminuer l'intensité du courant qui circule. Et donc l'échauffement des câbles et les pertes qui en découlent.

Une solution de simple bon sens consisterait à abandonner le gigantisme électronucléaire, installé plus particulièrement en France, puis à déconcentrer la production d'électricité, en la diversifiant, de manière à réduire les puissances et à limiter les distances de transport. Même en France, avec le potentiel existant de production thermique classique (charbon, fioul, gaz) et hydraulique, il serait possible de remplacer immédiatement 70 % du parc nucléaire.

Mais l'affaire n'est pas seulement technique. Derrière la façade de la production/consommation d'électricité se pressent d'autres questions plus fondamentales :

Qu'est-ce que l'énergie ? Pourquoi l'énergie ? Quels sont les besoins ? Par quoi et comment sont-ils déterminés ? Pour quels motifs beaucoup d'entre eux sont-ils, non seulement artificiellement créés, mais encore massivement imposés ? etc...

De la pertinence des réponses qu'un ensemble social sait, ou non, apporter à ces diverses questions, dépendent, entre autres, les solutions techniques à "Comment l'énergie ?"

EXPORTATIONS/IMPORTATIONS D'ÉLECTRICITÉ EN EUROPE DE L'OUEST

AVERTISSEMENT :

Les chiffres ci-dessous sont issus de documents officiels (EDF - RTE, CEA, DRIRE ...), ils sont donc aisément vérifiables. Il importe, toutefois, de les considérer plutôt comme des ordres de grandeur, compte tenu de leur caractère fluctuant d'une année sur l'autre. Les moyennes sont calculées sur les cinq ou dix dernières années jusqu'en l'an 2000.

FRANCE

- Part de la production d'électricité d'origine nucléaire dans la consommation globale d'énergie : **15 %** (indice international, Pouvoir Calorifique Inférieur, 1 kWh = 85,7 gr équivalent pétrole)
- Part de la production électrique d'origine nucléaire dans la production globale d'électricité : **75 % (tous producteurs confondus) — 83 % (EDF seule).**
- Nombre de réacteurs nucléaires : **58.**
- Puissance nucléaire installée : **63183 Mégawatt/électrique (MWé)**
- Production électrique nucléaire : **395 Téra watt/heure (TWh).**
- Electricité exportée : **en moyenne 72 TWh.**
- Electricité importée : **en 2000, 3,3 TWh — en moyenne, 6 TWh.**
- Solde exportateur d'électricité (vente moins achat) : **en 2000, 69,4 TWh — en moyenne, 67 TWh.**

ALLEMAGNE

- Part de la production électrique d'origine nucléaire dans la production globale d'électricité : **31 %.**
 - Nombre de réacteurs nucléaires : **20.**
 - Puissance nucléaire installée : **22341 MWé.**
 - Production électrique d'origine nucléaire : **170 TWh.**
 - Quantité moyenne d'électricité française importée : **Avant 1997, 4 TWh — Après 1997, 14 TWh.**
 - Part des importations d'électricité française dans la consommation globale d'électricité : **Avant 1997, 1 % — Après 1997, 3,5 %.**
- Cette croissance marquée en 1997 correspond à l'arrivée des Verts au gouvernement et à la prise de décision de sortir du nucléaire progressivement en 30 ans. L'augmentation des importations allemandes contribue à la reprise en hausse des exportations françaises à partir de 1997.*

PENINSULE IBERIQUE

- Part de la production électrique d'origine nucléaire dans la production globale d'électricité : **31 %.**
- Nombre de réacteurs nucléaires : **9.**
- Puissance nucléaire installée : **7472 MWé.**
- Production électrique d'origine nucléaire : **59 TWh.**
- Moyenne d'électricité française importée : **5,5 TWh (8 TWh en 1999).**
- Part des importations d'électricité française dans la consommation globale d'électricité : **1 % à 3 %.**

ROYAUME-UNI

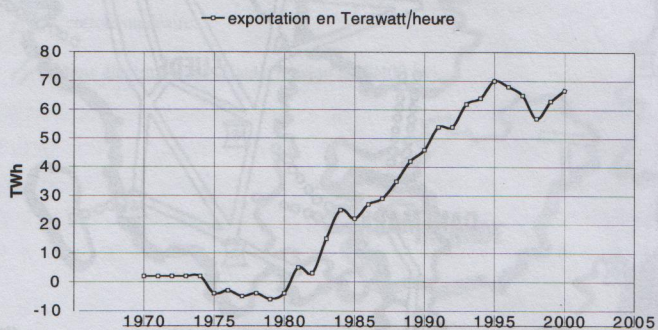
- Part de la production électrique d'origine nucléaire dans la production globale d'électricité : **28 %.**
- Nombre de réacteurs nucléaires : **35.**
- Puissance nucléaire installée : **12926 MWé.**
- Production électrique d'origine nucléaire : **94 TWh.**
- Quantité moyenne d'électricité française importée : **16 TWh.**
- Part des importations d'électricité française dans la consommation globale d'électricité : **5,5 % à 6 %.**

ITALIE

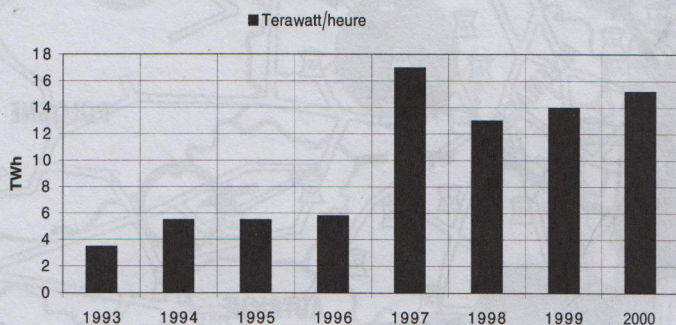
- Part de la production électrique d'origine nucléaire dans la production globale d'électricité : **0 %.**
- Nombre de réacteurs nucléaires : **4 arrêtés.**
- Puissance nucléaire installée : **1450 MWé (retirés du réseau).**
- Production électrique d'origine nucléaire : **0 TWh.**
- Quantité moyenne d'électricité française importée : **14 TWh.**
- Part des importations d'électricité française dans la consommation globale d'électricité : **6 % à 6,5 %.**

Avec près de 38 TWh importés (principalement de Suisse), la part des importations représente 14 % de la consommation globale d'électricité.

PROGRESSION DU SOLDE EXPORTATEUR
DE LA FRANCE DEPUIS 1970



SOLDE D'EXPORTATION EN TWh
VERS L'ALLEMAGNE



BENELUX (Belgique + Pays-Bas)

- Part de la production électrique d'origine nucléaire dans la production globale d'électricité : **Belgique 58 % + Pays-Bas 4 %.**
- Nombre de réacteurs nucléaires : **Belgique 7 + Pays-Bas 1.**
- Puissance nucléaire installée : **Belgique 5713 MWé + Pays-Bas 459 MWé.**
- Production électrique d'origine nucléaire : **Belgique 49 TWh + Pays-Bas 3,8 TWh.**
- Quantité moyenne d'électricité française importée : **6,5 TWh.**
- Part des importations d'électricité française dans la consommation globale d'électricité : **Belgique 3 % + Pays-Bas 4 % à 5 %.**

SUISSE

- Part de la production électrique d'origine nucléaire dans la production globale d'électricité : **40 %.**
- Nombre de réacteurs nucléaires : **5 (2 annulés).**
- Puissance nucléaire installée : **3077 MWé (2065 retirés du réseau).**
- Production électrique d'origine nucléaire : **25 TWh.**
- Quantité moyenne d'électricité française importée : **20 TWh (dont la moitié n'est que de passage).**
- Part des importations d'électricité française, comparée à la consommation globale d'électricité : **40 % à 45 %.**

La Suisse est particulièrement bien placée sur le marché de l'électricité. Elle importe et exporte en grande quantité. C'est un carrefour, une sorte de rond-point de la distribution de l'Europe de l'Ouest. A cause de sa situation géographique, bien sûr, mais aussi grâce à ses banques. Aux heures creuses (la nuit, lorsque la production des centrales est bradée), elle achète du courant pour remonter de l'eau dans ses barrages à accumulation. Aux heures de pointe, la journée, elle turbine ses réserves hydrauliques qu'elle vend à prix fort. L'Italie, l'Allemagne, l'Autriche, et même certains pays de l'ancien bloc de l'Est... sont alors, un peu plus, bien qu'indirectement, les heureux bénéficiaires de l'électricité nucléaire française.