Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 76 (1985)

Heft: 18

Artikel: L'économie électrique en France : situation actuelle et perspectives

Autor: Jacquier, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-904675

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

L'économie électrique en France Situation actuelle et perspectives

A. Jacquier

Les dix dernières années ont modifié radicalement la physionomie des secteurs de l'électricité et de l'énergie en France. L'article suivant se propose de présenter cette évolution et d'esquisser quelques perspectives jusqu'à la fin de la présente décennie.

Die letzten 10 Jahre brachten Frankreich fundamentale Änderungen im Elektrizitäts- und Energiesektor. Der nachfolgende Artikel erörtert diese Entwicklung und skizziert einige Perspektiven bis zum Ende des gegenwärtigen Jahrzehnts.

1. L'approvisionnement en énergie primaire

La France a, comme on sait, vigoureusement réagi au renchérissement du prix du pétrole. Les trois axes de la riposte ont été: les économies d'énergie, le développement de l'électricité d'origine nucléaire et, en attendant que ce dernier porte ses fruits, le retour au charbon – chaque fois que la chose était économiquement réalisable – des centrales électriques et de très grosses industries fonctionnant au fuel-oil.

Les économies d'énergie, jointes aux effets des changements intervenus dans la structure industrielle du pays, ont sensiblement ralenti la croissance des besoins d'énergie, comme on peut le voir sur la figure 1.

Le nucléaire, le gaz et dans une moindre mesure le charbon (essentiellement importé) ont contribué à stopper dans un premier temps la croissance des besoins en pétrole et depuis 1980 à les faire rapidement diminuer (cf. fig. 2). La dépendance énergétique du pays, qui avait atteint son maximum en 1973 (77%) est aujourd'hui retombée à 58%. A fin 1984, le pétrole représente encore 46% de l'approvisionnement total; l'objectif des Pouvoirs Publics est de ramener peu à peu cette part aux alentours de 33% vers la fin du siècle.

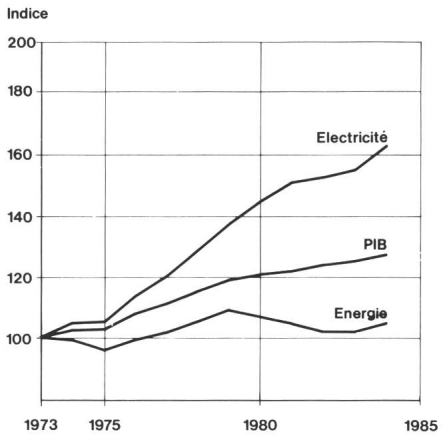


Fig. 1 Développement de l'activité économique et des consommations totales d'énergie et d'électricité

2. La part de l'électricité dans la consommation finale d'énergie

Le développement de l'électricité a contribué pour l'essentiel à l'obtention de ces résultats.

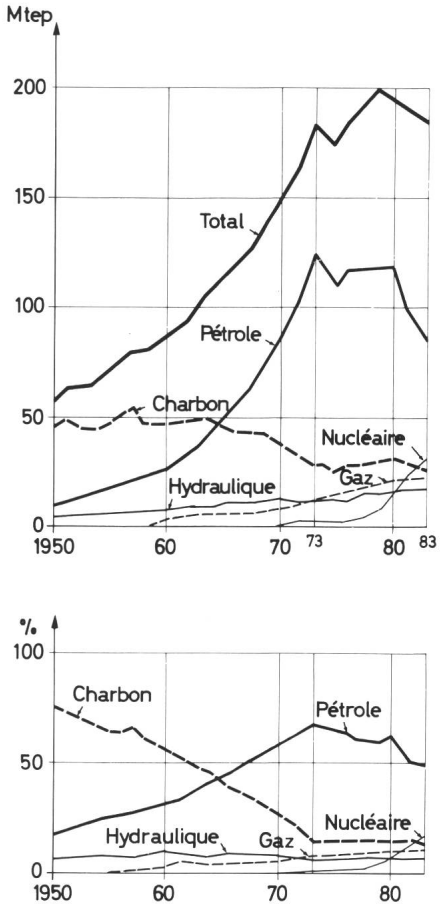


Fig. 2 Consommation d'énergie primaire en France (ci-dessus) et part des diverses énergies primaires dans la consommation totale d'énergie (ci-dessous).

Adresse de l'auteur

Armand Jacquier, Contrôleur général, Electricité de France (EDF) Direction générale, 47, rue de Monceau, F-75384 Paris Cedex 08

Evolution comparée du prix de vente des énergies
(à monnaie constante, base 100 en 1973)

Tableau I

Industrie	1973	1979	1983	1984	Secteur résidentiel	1973	1979	1983	1984
Electricité HT	100	125	147	143	Electricité BT	100	89	97	97
Fioul lourd	100	251	433	496	Fioul domestique	100	197	309	304
Charbon	100	136	168	173	Charbon	100	161	168	184

La compétitivité de l'électricité par rapport aux combustibles fossiles n'ayant cessé de s'améliorer au cours de la période (cf. tab. I), la consommation d'électricité a, en effet, crû à un rythme notablement plus rapide que les besoins globaux d'énergie (cf. fig. 1), réalisant ainsi la substitution souhaitée de l'énergie nucléaire et du charbon aux produits pétroliers.

La part de l'électricité dans la consommation finale d'énergie – mesurée avec l'équivalence 1 kWh = 222 grammes d'équivalent pétrole (gep) – a suivi une courbe régulièrement ascendante, passant de 22% en 1973 à près de 34% fin 1984 (cf. fig. 3).

3. La production d'énergie électrique

L'effort le plus notable pour la transformation du système énergétique français a été supporté par le secteur électricité. La figure 4 récapitule le programme de construction de centrales nucléaires entrepris depuis mars 1974, où fut lancé le «plan Messmer».

A fin 1984, le parc des centrales nucléaires à eau pressurisée (REP) en exploitation comprenait 31 tranches de 900 MW et 2 tranches de 1300 MW. A la même date, il y avait encore 4 tranches de 900 MW et 15 tranches de 1300 MW en cours de construction, auxquelles il faut ajouter la centrale de Creys-Malville (1200 MW) avec le réacteur surgénérateur «Superphénix».

Après avoir jusqu'en 1978 assuré l'essentiel de la production d'électricité – en utilisant, comme on l'a dit, le maximum possible de charbon –, le thermique classique régresse rapidement depuis cette date au profit du nucléaire (cf. fig. 5). En 1984, l'atome a assuré près de 60% de la production et la consommation de produits pétroliers qui avait dépassé 16 Mt en 1973 est tombée à moins de 2 Mt.

Compte tenu de la contribution du charbon national dans les centrales EDF et CDF, l'électricité est maintenant devenue à près de 90% d'origine nationale, alors que la dépendance du secteur électricité vis-à-vis de l'étranger atteignait 42% en 1973 au moment du premier choc pétrolier.

4. L'apport du nucléaire

Le premier mérite du nucléaire a été, en réduisant la dépendance énergétique du pays, d'alléger la contrainte que faisait peser sur son économie un trop lourd déficit de son commerce extérieur.

Il s'est avéré en même temps être un facteur puissant de compétitivité pour l'énergie électrique.

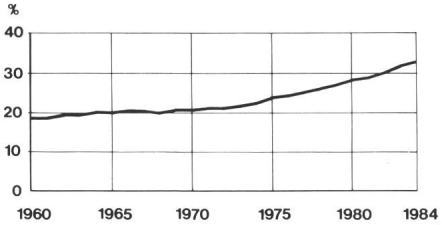
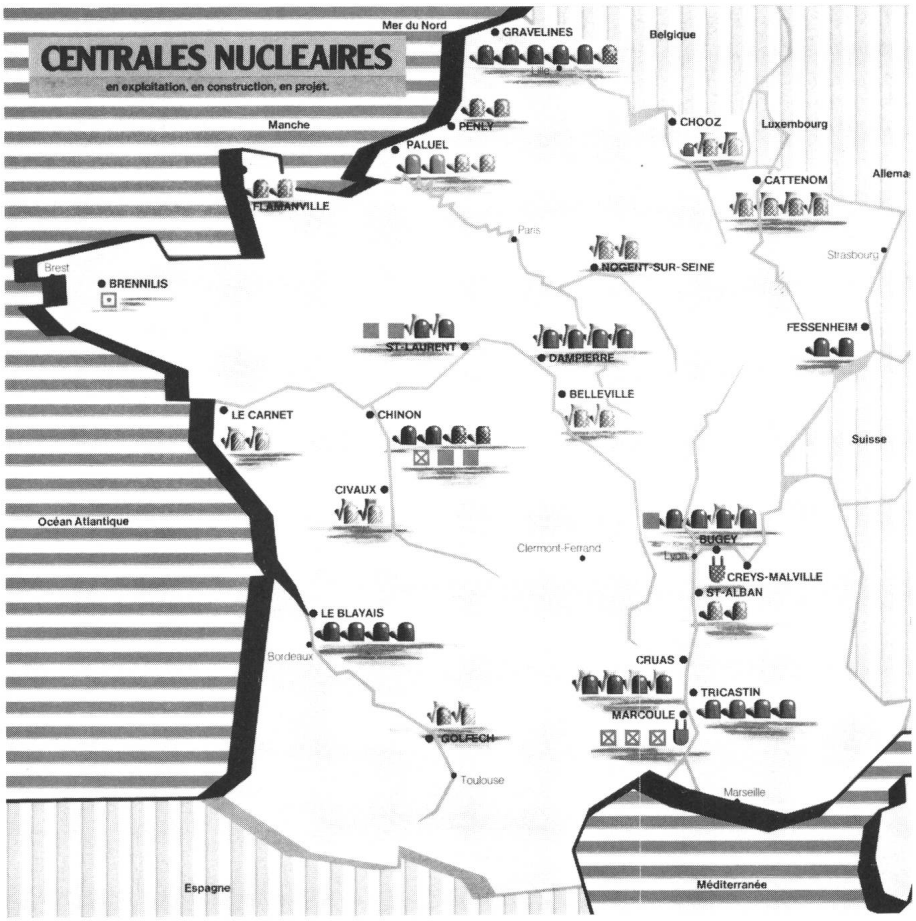
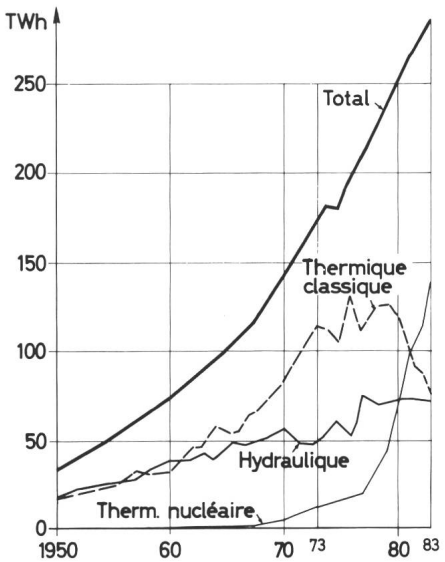


Fig. 3 Part de l'électricité dans la consommation d'énergie finale



Tranches	REP* 900 MW	REP* 1300 MW	Réacteur graphite-gaz	Réacteur gaz-eau lourde	RNR
En exploitation					
En construction					
En projet					
Déclassées					
		Refroidissement circuit ouvert			
		Refroidissement circuit fermé		* REP = Réacteur à eau sous pression	

Fig. 4 Centrales nucléaires en exploitation, en construction, en projet



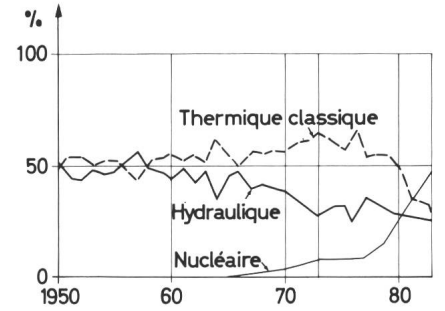
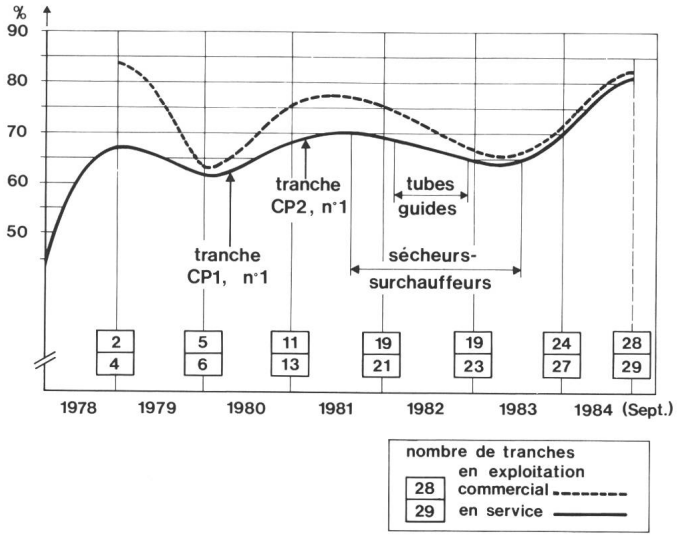


Fig. 5 Production d'énergie électrique en France (ci-dessus) et part des diverses énergies primaires dans la production d'électricité (ci-dessous)

Fig. 6 Evolution de la disponibilité du parc 900 MW depuis 1978



Le nucléaire - construit par séries d'unités largement identiques - apparaît aujourd'hui comme le moyen de loin le moins onéreux pour la production d'électricité en base, comme le montre le tableau II, étant rappelé que les chiffres indiqués expriment en francs 1983 la valeur moyenne prévisionnelle du coût de l'énergie que produiront pendant toute leur durée de vie les centrales en comparaison.

Un autre avantage apporté par la construction en série s'est manifesté sur la disponibilité des équipements, l'expérience acquise sur les premières unités profitant à l'exploitation des suivantes. La figure 6 montre l'évolution de la disponibilité du parc 900 MW depuis 1978 où la première unité REP (Fessenheim 1) a été mise en service. La «disponibilité en temps» a atteint 82% en 1984, y compris l'incidence des arrêts pour entretien programmé et rechargement.

Loin d'être un facteur de rigidité pour l'exploitation du parc de production, le nucléaire s'est avéré en outre capable - mieux que le thermique à flamme - de suivre les variations de la demande en participant au suivi de la charge et au réglage de la fréquence.

Coût du kWh de base[1] en centimes de francs 1983 par kWh Tableau II

		Prévisionnel 1992	*Données 1983*		
		a = 9%	a = 9%	a = 5%	comptable
Nucleaire (durée de vie)		1300 MW - 25 ans	24 tr 900 MW - 25 ans		
Investissements		11,5	7,8	5,2	5,9
Exploitation		4,14	3,1	3,1	3,1
Combustible		6,14	6,4	6,4	6,4
	Total	21,7	17,3	14,7	15,4
Charbon (durée de vie)		600 MW - 25 ans	9 tr 250 MW - 30 ans		
Investissements		7,9	5,3	3,3	1,8
Exploitation		3,4	3,7	3,7	3,7
Combustible		15,8	15,0	15,0	15,0
	Total	27,1	24,0	22,0	20,5
Désulfuration		2,5	-	-	-
	Total	29,6			
Charbon/nucléaire (hors désulfuration)		1,25	1,39	1,50	1,33

[1] nucléaire: 6200 h, charbon: 6540 h

5. Evolution des programmes d'investissements d'EDF

La construction des centrales nucléaires a naturellement pesé lourd sur les investissements d'Electricité de France pendant la deuxième moitié de la décennie 1970 et jusqu'à ces dernières années (cf. fig. 7). L'effort financier qu'a dû consentir EDF pour y faire face n'a cependant pas été démesuré et est resté finalement bien inférieur à celui auquel avait donné lieu l'équipement hydraulique à la fin des années 1950.

La réadaptation du parc de production est maintenant achevée et, le ralentissement de la croissance économique dû à la crise ayant ralenti le rythme de développement de la demande, on constate aujourd'hui un certain suréquipement du parc de production - de l'ordre de 2 ou 3 tranches nucléaires - par rapport aux besoins.

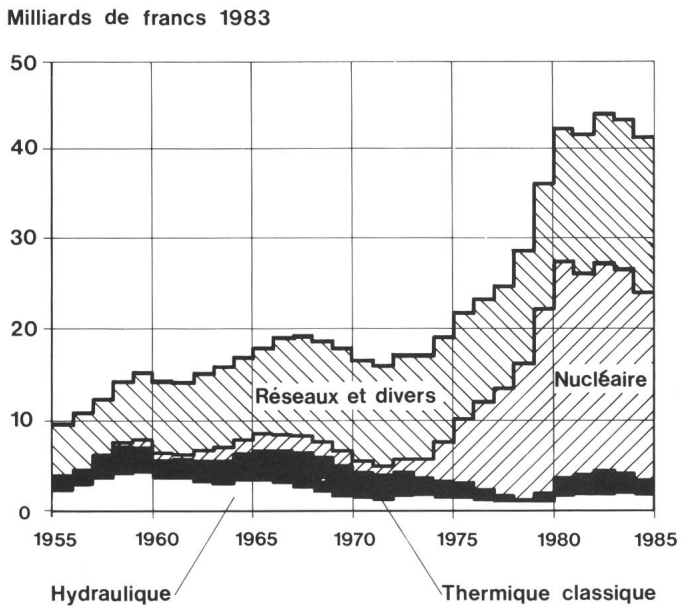


Fig. 7
Evolution des dépenses d'investissement (milliards de francs 1983)

Les programmes de construction nouveaux ont dû depuis 2 ans être réduits à l'engagement d'une seule tranche de 1300 MW chaque année. Electricité de France et Charbonnages de France procèdent - aussi vite que les problèmes posés par le reclassement du personnel et le maintien de l'activité économique locale le permettent - au déclassement des centrales thermiques frappées d'obsolescence, à commencer par celles du palier 125 MW les plus anciennes qui, fonctionnant pour la plupart au charbon, avaient été largement sollicitées au cours de la période 1974–1980 en attendant l'arrivée des centrales nucléaires. Les centrales au fuel du palier 250 MW, plus modernes, sont mises sous cocon.

Après la mise en service des grands aménagements de pompage de Montezic (870 MW), Grandmaison (1700 MW) et bientôt de Superbissorte (720 MW), l'équipement hydraulique, qui avait été orienté résolument vers la fourniture de puissance, va connaître une certaine pause. L'essentiel de l'effort d'investissement sera porté sur les réseaux, afin d'améliorer partout la qualité du service à la hauteur des exigences de la clientèle.

6. L'électricité et l'environnement

La transformation du parc de production a déjà entraîné (cf. fig. 8) une réduction considérable des émissions de polluants (poussières, oxydes de soufre et d'azote) dans l'atmosphère. Cette évolution va se poursuivre puisqu'il est prévu que le nucléaire assurera en 1990 et au cours de la décennie 1990 les trois quarts de la production totale d'électricité et le thermique moins de 10%.

A cet effet direct sur la pollution atmosphérique doit être ajoutée la réduction des émissions, au niveau des utilisateurs d'énergie, due au développement de la consommation d'électricité au détriment des combustibles fossiles.

C'est ainsi que la France a pu s'engager à réduire de 50% les rejets de soufre dans l'atmosphère entre 1980 et 1990, se plaçant ainsi au tout premier rang des pays européens.

Parallèlement, un gros effort est consenti - dans le cadre d'une convention générale entre EDF et le Ministère de l'environnement - au niveau de l'eau, s'agissant des problèmes piscicoles et de la gestion des rejets des centrales tant en mer que dans les rivières, du bruit et de l'insertion des ouvrages électriques dans les paysages.

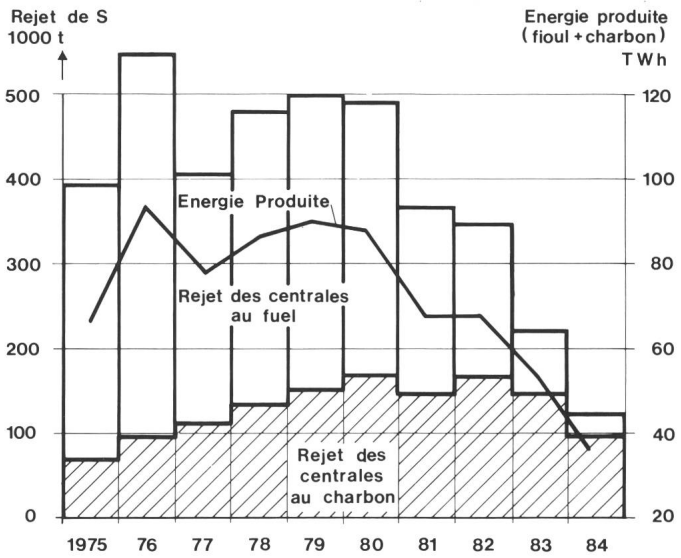
7. La situation financière d'EDF

Au plan financier, l'investissement pour la réalisation du programme nucléaire, qui n'a pu suffisamment être autofinancé, a donné lieu à un accroissement sensible de l'endettement d'EDF. Il a culminé en 1984 à 1,84 fois son chiffre d'affaires (hors taxes) et, fait aggravant, une large part (44%) des emprunts ont été - à la demande des Pouvoirs Publics, pour procurer au pays les devises dont il manquait - contractés en devises fortes.

Les relèvements successifs du niveau des tarifs (cf. fig. 9), toujours d'ampleur limitée et en retard par rapport aux besoins, n'a pu éviter l'accumulation presque continue d'importants déficits d'exploitation depuis 1974, aggravant ainsi l'endettement.

Il n'en reste pas moins que, sous l'effet conjugué des gains d'exploitation apportés par les centrales nucléaires, des gains de productivité réalisés et du ralentissement des investissements, la situation a commencé à se redresser sensiblement dès 1984. Un «contrat de Plan» sur cinq ans (de 1984 à 1988) a été conclu avec les Pouvoirs Publics, EDF s'engageant à assurer le retour à l'équilibre de ses comptes avec une évolution annuelle des tarifs inférieure de 1% au glissement des prix et le

Fig. 8
Rejets de soufre des centrales thermiques EDF



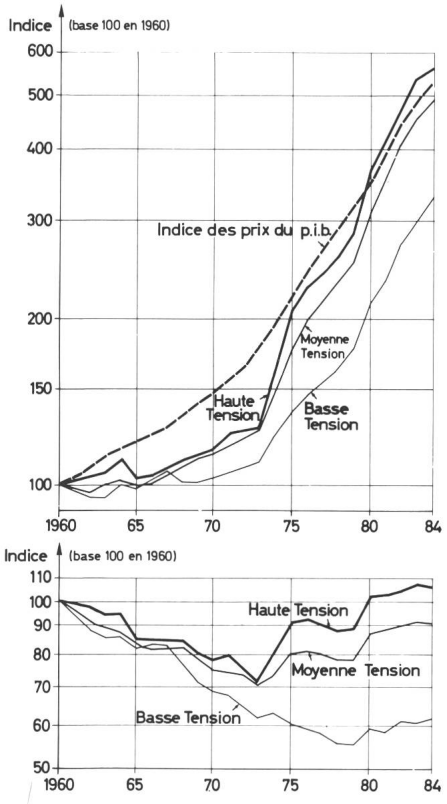


Fig. 9 Variation du prix moyen de vente du kWh en monnaie courante (ci-dessus) et en monnaie constante (ci-dessous)

Indices des prix de l'électricité en France et dans les principaux pays voisins
Au 1er janvier 1985* Tableau III

Usages domestiques toutes taxes comprises	3500 kWh/an dont 1300 en heures creuses	13 000 kWh/an dont 5000 en heures creuses
France	100	100
RFA (Hambourg)	109	**
Belgique	122	125
Grande-Bretagne	89	87
Italie	**	**
Pays-Bas (Rotterdam)	105	110

Usages industriels hors TVA récupérable	160 000 kWh/an 100 kW × 1600 h	50 millions kWh 10 000 kW × 5000 h
France	100	100
RFA (Hambourg)	122	125
Belgique	132	140
Grande-Bretagne	113	141
Italie	181	178
Pays-Bas (Rotterdam)	116	132

* Conversion aux taux de change en vigueur début 1984
** Valeur non communiquée

maintien – a minima – d'un taux d'autofinancement de 48%. Le prix de revient moyen pondéré des kWh vendus devra, quant à lui, décroître de 3% l'an à monnaie constante.

D'ores et déjà, après la nouvelle hausse des tarifs intervenue au début de cette année, qui doit mener EDF très près de l'équilibre budgétaire, l'électricité en France est la moins chère d'Europe (cf. tab. III).

8. La politique commerciale d'EDF

Dès l'achèvement des travaux pour la préparation du IXe Plan (1984–1988) en juillet 1983, les Pouvoirs Publics ont clairement affirmé que priorité devait être donnée à la substitution du pétrole par des énergies plus économes en devises, telle que l'électricité d'origine nucléaire. Et le contrat de Plan a explicitement donné mission à EDF de promouvoir les applications de l'électricité, notamment dans l'industrie, partout où elles conduisaient à une utilisation plus rationnelle de l'énergie.

La politique commerciale mise en œuvre par EDF s'est fixé comme objectif d'ajouter d'ici 1990 quelque 50 TWh de ventes supplémentaires – dont 30 TWh dans l'industrie – à la tendance normale de développement de la demande intérieure d'électricité, autrement dit de porter celle-ci en 1990 d'environ 320 TWh à quelque 370 TWh.

Parallèlement, EDF, profitant de sa marge relative d'équipement et de l'avantage de ses coûts de production par rapport à ceux des pays voisins, a prévu de développer autant que faire se pourra ses ventes à ses homologues producteurs-distributeurs d'électricité étrangers. Le solde exportateur de la France, traditionnellement voisin de l'équilibre, est déjà passé à près de 25 TWh en 1984 (cf. tab. IV). Grâce au renforcement des liaisons d'interconnexion, notamment avec le Royaume-Uni (câble trans-Manche de 2 GW), l'Espagne et l'Italie, EDF espère atteindre 30 TWh en 1990.

9. La nouvelle tarification de l'électricité

Une pièce essentielle de la politique commerciale d'EDF est la réforme de la tarification, qui a été décidée en 1983 et progressivement réalisée en modulant plus ou moins les différents prix des barèmes à l'occasion des diverses hausses de tarif autorisées.

Le principe de vendre l'électricité à des prix reflétant les coûts marginaux de production – qui orientent les choix du client vers la solution énergétique la plus avantageuse pour la collectivité – demeurant inchangé, il s'agissait d'adapter la structure des tarifs aux réalités découlant de la nouvelle structure du parc de production (cf. fig. 10) qui conduit à une plus grande différenciation horo-saisonnière des coûts de production. La nouvelle grille du «Tarif vert» applicable à la clientèle HT et MT prévoit désormais 8 postes tarifaires (au lieu de 5 dans la tarification antérieure): 3 pour les mois d'hiver (décembre, janvier, février), 2 pour la demi-saison (novembre et mars), 2 pour les mois d'été (avril, mai, juin, septembre et octobre) et 1 pour les mois de vacances (juillet et août).

En outre, une nouvelle option dite EJP (effacement jour de pointe) a été introduite à l'intention de la clientèle susceptible de réduire sa demande pendant les heures les plus chargées de l'année où les coûts de production sont les plus élevés, soit 22 jours laissés au choix du distributeur à raison de 18 heures par jour chaque année. Les mois d'hiver et de demi-saison (5 au total) ne comportent plus dans ces conditions que deux postes tarifaires, les «heures de pointe mobile» pour

Echanges d'électricité avec les principaux pays européens Tableau IV

Pays	1983			1984		
	Importations	Exportations	Solde	Importations	Exportations	Solde
Suisse	2,5	7	4,5	0,5	10,7	10,2
Italie	0,2	4,9	4,7	0,1	6,6	6,5
Allemagne	0,5	1,9	1,4	1,9	5,7	3,8
Péninsule ibérique	1,8	3	1,2	0,6	3,9	3,3
Belgique-Luxembourg	4,2	5,7	1,5	2,1	3,1	1
Ensemble	9,2	22,5	13,3	5,2	30,0	24,8

(en milliards de kWh)

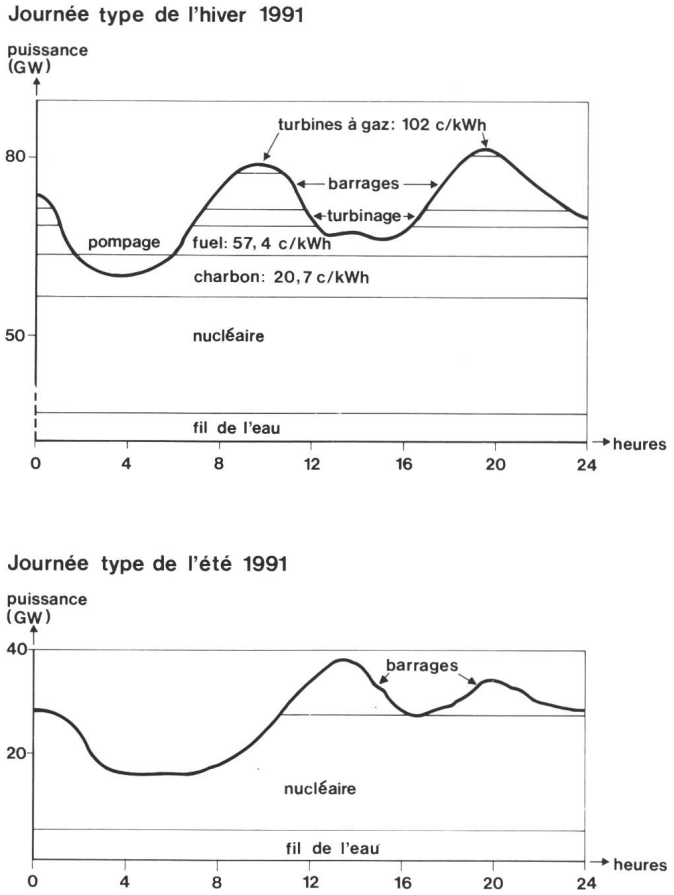


Fig. 10
Exploitation du parc de production

lesquelles le prix du kWh est très élevé et les autres heures où l'énergie est offerte à un prix très légèrement supérieur à celui des heures creuses d'hiver. La tarification est inchangée pour les autres mois de l'année.

Le «Tarif bleu» applicable à la clientèle BT comporte un tarif de base avec un prix unique du kWh et deux options possibles: l'option classique «heures creuses» et depuis peu, après une période d'expérimentation où elle était limitée aux clients qui s'étaient équipés d'un système de chauffage par pompe à chaleur, une option EJP. Dans ce cas, en dehors des «heures de pointe mobile» (18 heures pendant 22 jours aléatoires) où l'énergie est facturée à un prix très élevé, l'abonné dispose pendant toute l'année d'un prix du kWh sensiblement égal à celui des heures creuses.

Il convient de dire que certaines critiques sont actuellement adressées au «Tarif bleu», jugé excessivement simplifié et accusé de favoriser les consommations d'hiver au détriment de celles d'été. En fait, une différenciation saisonnière du tarif obligerait à utiliser des compteurs à 4 cadrans, qui n'existent pas actuellement sur le marché, alors que l'option EJP oblige déjà le distributeur à généraliser l'emploi de la télécommande sur l'ensemble du réseau. Il n'est pas certain que cette complication, qui sera onéreuse en tout état de cause, puisse être payée par les avantages susceptibles d'être retirés d'une plus grande «vérité des prix».

10. L'action commerciale dans l'industrie

La pénétration de l'électricité dans l'industrie constitue l'objectif prioritaire de l'action commerciale d'EDF. Il s'agit d'accélérer encore plus le mouvement continu et spontané de substitution de l'électricité aux combustibles que l'on a connu depuis 1973 (cf. tab. V) avec un placement supplémentaire d'environ 5 TWh de consommation chaque année d'ici 1990.

EDF s'emploie à promouvoir les études et recherches permettant d'étendre le champ des applications de l'électricité: pompes à chaleur, recompression mécanique des vapeurs, osmose inverse, moteurs à vitesse variable, torches à plasma ... Partout des solutions originales sont recherchées, pour lesquelles on s'efforce d'impliquer tous les partenaires, afin de constituer des installations pouvant servir de référence. Une action systématique a conduit à la mise en place de 500 installations disséminées dans toutes les régions et représentatives de toutes les techniques électriques disponibles dans pratiquement tous les secteurs industriels. Tout un réseau de conseils (Industelec - Novelect), auxquels participent à côté d'EDF des banques, des constructeurs, des installateurs, des bureaux d'étude, a été mis en place pour conseiller les industriels au plan tarifaire, technique, administratif et fi-

Evolution de la pénétration de l'électricité par secteur industriel en %*

Tableau V

Année	Industries extractives	Sidérurgie	Métaux non ferreux	Electrométallurgie	1er transformation des métaux	Industries mécaniques et électriques	Chaux Ciment Plâtre	Céramique Matériels de construction	Chimie Parachimie Electrochimie	Verre	Caoutchouc Amiante	Industries agricoles et alimentaires	Textile cuir habillement	Papier carton	Industries diverses	Industrie hors sidérurgie	Industrie y compris sidérurgie	Année
1970	43,0	18,9	28,8	76,0	46,9	41,1	16,4	20,5	45,0	17,9	41,8	24,4	35,7	45,0	36,6	38,6	33,5	1970
1973	42,5	19,4	30,0	77,1	44,6	43,5	17,2	20,0	44,4	17,8	46,3	25,3	35,6	45,5	37,7	38,7	34,0	1973
1975	46,1	20,9	42,4	77,0	45,9	47,3	18,9	22,3	43,5	20,0	48,6	27,4	42,3	49,4	46,0	41,2	36,2	1975
1980	42,9	23,2	57,3	80,5	52,0	50,5	20,9	25,1	46,8	24,6	54,7	33,6	48,5	50,9	44,0	45,0	40,0	1980
1983	52,7	26,2	55,5	82,5	56,3	58,0	23,8	27,5	46,8	28,0	59,6	40,4	53,2	56,6	46,3	48,8	44,4	1983

* Auto-production thermique comprise

$$\text{Pénétration de l'électricité} = \frac{\text{consommation d'électricité}}{\text{consommation de combustibles + consommation d'électricité}}$$

nancier. EDF peut accorder dans certains cas - lorsqu'il est nécessaire de boucler le montage financier d'une affaire, et en contrepartie d'engagements d'augmentation de la consommation - un soutien financier. Et il intervient aussi indirectement dans le financement des investissements électriques de l'industrie par les participations prises dans les sociétés financières pour l'innovation (Sofinnova, Finovelec, Idianova) et certains fonds de garantie (Fogame, Inodev) et sa collaboration avec les banques.

Enfin, il convient tout particulièrement de mentionner l'accent mis sur la bi-énergie saisonnière qui, grâce à la nouvelle tarification et aux références mises en place, a réalisé en 1984 malgré la vive concurrence du charbon une véritable percée, avec une puissance installée de près de 1 GW entraînant un supplément annuel de consommation de plus de 2,5 TWh.

Le chauffage électrique dans la construction neuve en France
Evolution des mises en service et des affaires engagées

Tableau VI

Année	Nombre de logements mis en service			% de la construction neuve	Affaires engagées*
	Collectifs	Individuels	Total		
1970	5 117	2 299	7 416	1,6%	-
1971	5 669	4 352	10 021	1,9%	41 717
1972	8 984	12 545	21 529	3,9%	74 722
1973	13 398	25 271	38 669	7,0%	101 702
1974	22 478	38 826	61 304	10,7%	180 943
1975	34 834	68 413	103 247	19,3%	208 334
1976	60 934	94 442	155 376	29,9%	213 992
1977	73 959	120 957	194 916	37,7%	191 485
1978	92 496	132 972	225 468	45,8%	170 590
1979	67 508	110 098	177 606	37,5%	155 545
1980	58 882	121 737	180 619	37,3%	183 673
1981	49 271	128 461	177 732	40,2%	212 340
1982	53 047	143 880	196 927	52,0%	217 941
1983	62 076	156 930	219 006	60,0%	224 006
1984	59 977	159 109	219 086	61,7%	218 370

* Une affaire est dite engagée lorsque les 2 conditions suivantes sont remplies:
1) le permis de construire est accordé,
2) le Centre de Distribution possède un accord écrit du promoteur.

11. L'action commerciale dans le secteur domestique

Dans le secteur domestique, l'eau chaude et le chauffage électrique constituent les deux applications majeures assurant le développement des consommations.

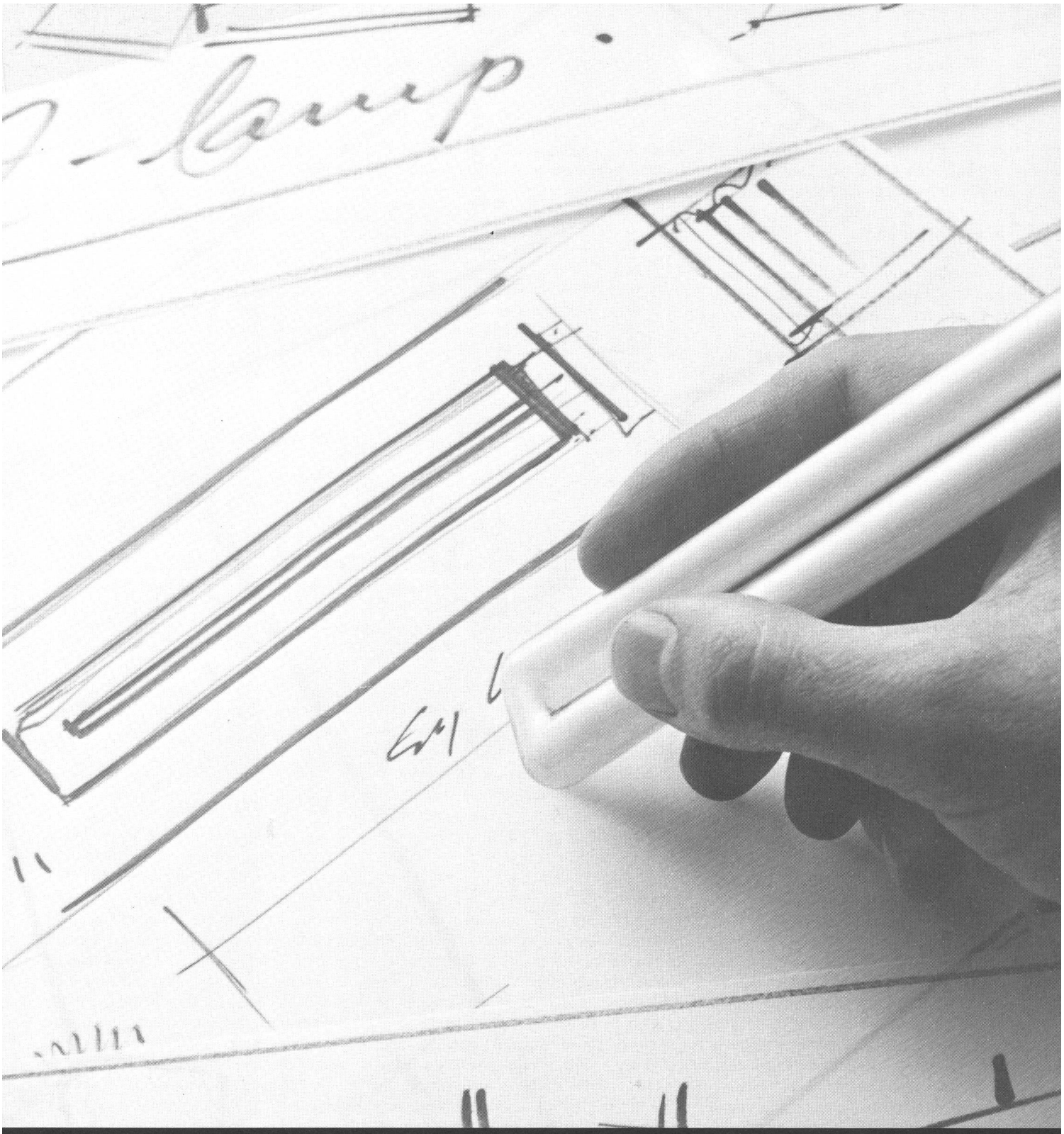
Un instant freiné dans sa progression - par la volonté des pouvoirs publics à une époque où l'énergie nucléaire n'était pas encore à même d'apporter sa contribution -, le chauffage électrique dans la construction neuve connaît un succès qui ne se dément pas (cf. tab. VI). A fin 1984, le parc des logements nouveaux chauffés à l'électricité atteint les 2 millions d'unités. L'essentiel des réalisations répond à la technique dite du «chauffage électrique intégré» (bâtiments isolés thermiquement, chauffage par radiateurs à résistance équipés de thermostats individuels); les pompes à chaleur qui avaient au début des années 1980 fait une timide entrée sur le marché (3% des réalisations) sont en très nette régression.

Le chauffage électrique se développe aussi dans le secteur des logements anciens, mais à un rythme sensiblement moitié de celui qu'il connaît dans la construction neuve. Les solutions par radiateurs à résistances prévalent. La bi-énergie, favorisée par le «Tarif bleu EJP», ne couvre qu'un sixième du marché. Deux systèmes sont en concurrence: les pompes à chaleur en relève de chaudière (Perche) et les chaudières électriques en relève de chaudière (Cherche). La préférence a jusqu'ici été donnée à Perche; mais Cherche - moins satisfaisant du point de vue de l'utilisation rationnelle de l'électricité, mais nettement moins onéreux en investissements - semble aussi promis à un bel avenir avec la perspective du marché de renouvellement des chaudières au fuel-oil qui s'annonce.

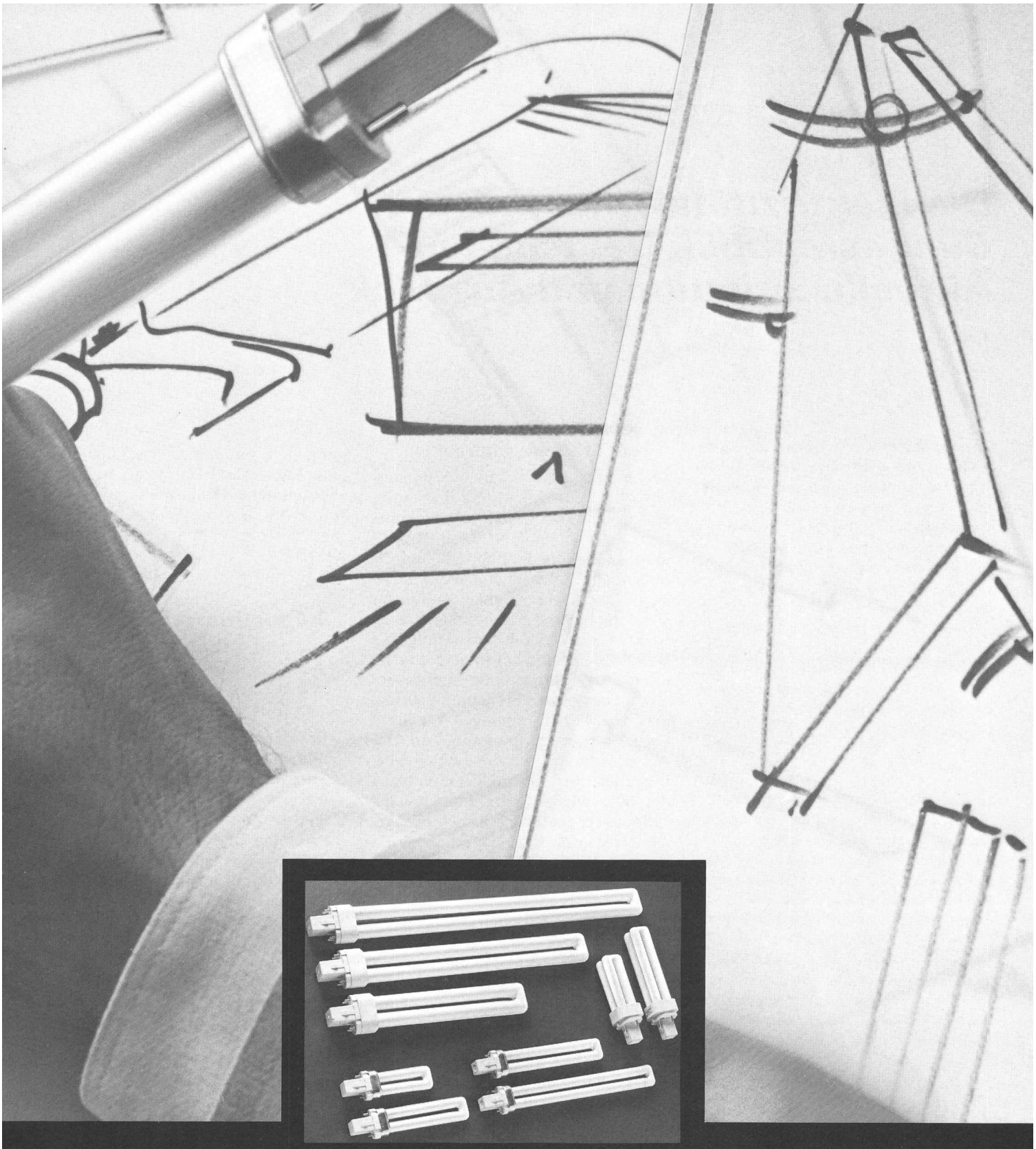
12. Conclusions

L'exemple de la France au cours des dix dernières années constitue la démonstration du fait que le secteur électricité - mû par les seules forces de l'économie et laissé libre de ses choix techniques - est à même de transformer profondément dans un tel laps de temps les structures énergétiques d'un pays, et que le développement de l'énergie électrique va dans le sens du progrès économique et technique et de l'amélioration de l'environnement.

Les cinq ans qui viennent devraient permettre de conforter ces avantages, l'électricité élargissant sa part de marché jusqu'à 40% de l'énergie finale consommée dans le pays.



Diese Lampe bestimmt den Leuchten-Stil von morgen.



Lynx

Energiesparende Kompakt-Leuchtstofflampen mit breitem Einsatzspektrum.

t den neuen Lynx Kompakt-Leuchtstoff-
mpen von Sylvania bietet sich die seltene
legenheit, völlig neuartige Leuchten zu
twickeln, anzubieten oder zu gebrau-
en. Leuchten, die ästhetisch **und** funktio-
l überzeugen und die im Stromver-
auch den Anforderungen der Zukunft
recht werden.

Kompakt, flach und äusserst sparsam
Stromverbrauch, verbessern sie die
htausbeute gegenüber herkömmlichen
ühbirnen um das Vierfache – und ihre
bensdauer ist fünfmal länger.

Für die vielen Einsatzbereiche dieses Lampentyps finden Sie in der Lynx-Familie 3 unterschiedliche Sorten:

Lynx-S (5W, 7W, 9W, 11W): für Tisch- und Büroleuchten, für Wand- und Deckenleuchten, innen und aussen, für Sicherheitsleuchten und Ähnliches.

Lynx-D (10W, 13W): für versenkte oder tiefhängende Deckenleuchten, für Tisch- und Stehlampen, im Wohnbereich überall dort, wo normale Glühbirnen ersetzt werden können.

Lynx-L (18W, 24W, 36W): für den Arbeits- und den kommerziellen Bereich in Büros, Werkstätten und Läden. Dort wo ständig das Licht brennt und wo mit relativ kleinen Leuchten optimale Lichtverhältnisse geschaffen werden müssen.

Wer heute an die Leuchten von morgen denkt, weiss wie wichtig Stromeinsparung, Funktionalität und Ästhetik sind. Mit der Lynx von Sylvania hat er die richtigen Voraussetzungen.

SYLVANIA GTE

Gutes Licht. Besseres Licht.