

L'objectif visé par l'importante opération publicitaire que constitue l'envoi de dizaines de milliers d'exemplaires de la brochure du Ministère de l'Industrie, n'est pas tant de convaincre le public sur la justesse et l'absence de nocivité du choix nucléaire, mais plutôt de faire admettre définitivement le choix de Plogoff. Le gouvernement veut surtout faire croire aux Bretons que l'installation d'une centrale nucléaire à Plogoff est une affaire acquise et que les velléités de résistance locale sont vouées à l'échec, donc ridicules. D'autres

ont déjà subi cette tentative d'isolement par le mépris, et pourtant ils tiennent depuis plus de huit ans: ce sont les paysans du Larzac. De même au Pellerin, la situation est bloquée grâce à la détermination de la population. Gageons qu'à Plogoff la combativité sera la même, malgré des fausses notes inévitables dues à une tension, parfois à la limite du supportable.

Le dossier qui suit n'a pas pour objectif de répondre en détail à la brochure «25 questions-25 réponses: le projet de centrale

nucléaire de Plogoff». Nous voulons à la fois montrer que le nucléaire est dangereux et non justifié des points de vue énergétique et économique, et dénoncer le piège qui nous est tendu.

Le chapitre sur les perspectives énergétiques est une introduction au débat, qui devra être poursuivi dans les mois à venir. Pour ce faire, nous nous efforcerons de publier toutes les contributions intéressantes susceptibles de l'éclairer et de le faire avancer.



La situation actuelle. —

LES BESOINS: la structure de la consommation d'énergie de la Bretagne (à 5 départements) peut se résumer en un tableau:

	TEP par habitant			
	millions de TEP	%	Bretagne	France
Industrie	1.48	23	0.43	1.1
Secteur résidentiel et tertiaire	2.96	46	0.87	0.93
Agriculture	0.22	3	0.06	0.11
Transports	1.79	28	0.53	0.56
Total	6.45	100	1.8	2.65

(Source «Projet Alter Breton»)

N.B.: TEP = tonne équivalent pétrole. MTEP = 1 Million de TEP.

Le secteur «résidentiel et tertiaire» représente le chauffage des logements, des bureaux, etc... ainsi que la consommation d'électricité et de gaz de ces mêmes locaux. Le secteur «transports» totalise les transports de marchandises et de personnes ainsi que la consommation de la pêche. Le secteur «agriculture» ne représente que la consommation directe de l'exploitation à

l'exclusion, par exemple, des engrais, des aliments du bétail, etc... (industrie). Le chiffre associé à ce secteur n'est donc que faiblement représentatif de la part réelle de l'agriculture dans notre consommation d'énergie.

Les deux dernières colonnes représentent la consommation d'énergie par tête d'habitant, en Bretagne et en France: leur comparaison indique clairement que la consommation unitaire d'énergie en Bretagne est inférieure de 57% (industrie) à 10% (secteur résidentiel et tertiaire) à la consommation unitaire française.

LEUR COUVERTURE: Mise à part la production du barrage de la Rance et de quelques barrages hydroélectriques (Guerlédan), la Bretagne importe la quasi-totalité de son énergie sous forme de pétrole, de gaz, d'uranium même (pour Brennilis). A cet égard, sa situation de dépendance est identique à celle de la France. En revanche, une partie des hydrocarbures importés étant transformée en électricité dans les centrales thermiques de la Basse-Loire, la Bretagne se trouve excédentaire en électricité comme le montre le tableau suivant:

	Unités: milliards KWH	
	Production	Consommation
1971	7592	4519
1977	8725	7969
1978	9920	8623

D'après renseignements fournis par EDF/Nantes).

L'avenir. —

Les aléas de ces dernières années nous ont rendus extrêmement sceptiques vis à vis des estimations économiques concernant les années 1985 à 2000, basées sur de simples extrapolations de la situation actuelle.

Le «Projet Alter Breton» (voir plus loin dans ce même numéro) tente une esquisse des besoins énergétiques de l'an 2000, en évaluant les besoins directs et «objectifs» de la population.

Que voulons-nous en effet?

Nous voulons être logés confortablement, et les conditions de logement de beaucoup de Bretons sont encore trop précaires.

Nous voulons une alimentation correcte, une agriculture prospère et exportatrice, puisque notre pays est favorisé à cet égard.

Sans industrialisation outrancière, nous voulons du travail pour tous, et que ce travail couvre une bonne partie de nos besoins en produits industriels, le reste étant couvert par l'exportation de nos produits agricoles. Le tableau suivant indique la structure de la consommation énergétique d'une Bretagne rééquilibrée:

	millions de TEP	%	TEP par habitant
Industrie	2.57	30	0.64
Secteur résidentiel et tertiaire	4.05	47	1.00
Agriculture	0.4	5	0.10
Transports	1.62	18	0.42
Total	8.64	100	2.16

N.B.: 4 millions d'habitants en Bretagne en l'an 2000 (source: «Projet Alter Breton»)

L'objectif visé est une stabilisation à long terme de notre consommation d'énergie à un niveau (8,64 MTEP par exemple) supérieur au niveau actuel (6,45 MTEP).

Pour atteindre cet objectif, le recours à l'énergie nucléaire (ou à toute autre énergie fossile) n'est absolument pas nécessaire. Si l'on prend par exemple l'agriculture, dont le déficit énergétique ne cesse de s'accroître, on s'aperçoit qu'elle pourrait participer à plus de 40% de l'approvisionnement énergétique de la Bretagne.





Pourrait-on utiliser d'autres sources d'énergie que le nucléaire?

On se heurte en France à un obstacle majeur situé au niveau de la conception des projets. En effet, il est aberrant, par exemple, de prévoir des super-centrales solaires, productrices d'une électricité qu'il faudra transporter avec des pertes importantes, alors que la première qualité de l'énergie solaire est qu'elle peut être utilisée à l'échelle individuelle. Par exemple, pour le chauffage, et même en Bretagne. On relève au travers de cette politique énergétique nationale, une attitude contradictoire :

— le souci de présenter l'énergie nucléaire comme une composante banale, innocente, (1/5^e du total nous dit-on) de la diversité des approvisionnements énergétiques du pays. Autrement dit: on ne fera pas avec le « tout nucléaire », l'erreur du « tout pétrole ».

On se demande bien alors d'où nous viendra l'énergie complémentaire (sinon du pétrole?) car tout est fait pour minimiser les performances des

énergies « nouvelles ». En ce qui concerne la Bretagne, chacune d'entre elles, prise isolément est comparée à Plogoff (qui produirait plus que la totalité de l'énergie consommée en Bretagne).

Cette comparaison vise à mettre en évidence un caractère prétendument dérisoire des énergies éoliennes, marémotrices, etc... Or, il faut savoir que ces énergies dites « nouvelles » ou mieux « renouvelables », sont parfaitement capables d'assurer l'autonomie énergétique de la Bretagne. Plus généralement, disons que l'énergie solaire (à la base-même de toutes ces énergies) est capable d'assurer l'autonomie énergétique de la plupart de nos pays tempérés.

Le vent : nos pays sont situés dans la zone de passage des dépressions océaniques et reçoivent, l'hiver principalement, sous forme de vents, l'énergie emmagasinée l'été, ou sous d'autres latitudes par l'océan. En Bretagne, nous sommes particulièrement bien placés pour capter cette énergie. EDF a beau jeu d'ironiser (?) sur les 5000 éoliennes qu'il faudrait installer pour produire l'équivalent de la production de

PLOGOFF, elle qui projette d'installer à peu près le même nombre de ses fameux pylônes « Beaubourg », (aussi encombrants et contraignants, et beaucoup plus laids qu'une éolienne) pour évacuer la production de Plogoff. Une utilisation modérée de l'énergie éolienne (2000 machines) pourrait produire 2 MTEP annuelles, et sans qu'il soit nécessaire pour cela d'encombrer le littoral finistérien!

La Bretagne ne manque pas, (sur ses côtes ou dans l'intérieur) de landes battues par le vent, et l'énergie éolienne, elle, peut être dispersée sur le territoire!

La mer : les pays baignés par la mer, comme la Bretagne, peuvent aussi exploiter l'énergie de la houle (des barges houlomotrices, et d'autres dispositifs donneraient 1 MTEP annuelles à la Bretagne).

Nous ne pouvons parler de la mer sans évoquer l'énergie marémotrice. Savourons comme il convient les arguments d'EDF contre le projet de barrage des îles Chausey «...aménagement gigantesque... conséquences mal évaluées sur l'environnement, le tourisme... ». On croit rêver, mais on ne peut qu'être d'accord (convergences?...) car, la captation de l'énergie marémotrice suppose la construction de barrages dans des zones côtières extrêmement sensibles; alors, prudence.

Les plantes : les pays tempérés ont généralement un sol fertile et bien arrosé (une eau que le soleil a pompée dans la mer). Sur ce sol, se développent des plantes, qui captent et stockent l'énergie solaire. Cette « agro-énergie » nous l'utilisons déjà sous forme de bois de chauffage, mais elle pourrait prendre une extension considérable dans deux directions :

— la culture de plantes énergétiques (en Bretagne, 1 hectare peut produire 4,8 TEP). En conservant une agriculture exportatrice, la Bretagne peut produire autour de 3 MTEP annuelles.

— la récupération des déchets d'élevage (fumiers, lisiers, etc). Actuellement la méthanisation des fumiers du cheptel Breton produirait 0,7 MTEP.

Et le soleil ! : les pays tempérés reçoivent de plus une énergie solaire directe qui n'est pas négligeable, même si elle n'atteint pas les intensités des basses latitudes (Sahara, etc...). Dans une certaine mesure (60% à 100% des besoins) les maisons, les bureaux et les usines de notre pays pourraient se chauffer grâce à des capteurs individuels, ou des systèmes de chauffage intégré... solaire! (Production Bretonne: 2 MTEP annuelles).

Nous pouvons faire un rapide bilan, en ne retenant que les principales « énergies renouvelables ».

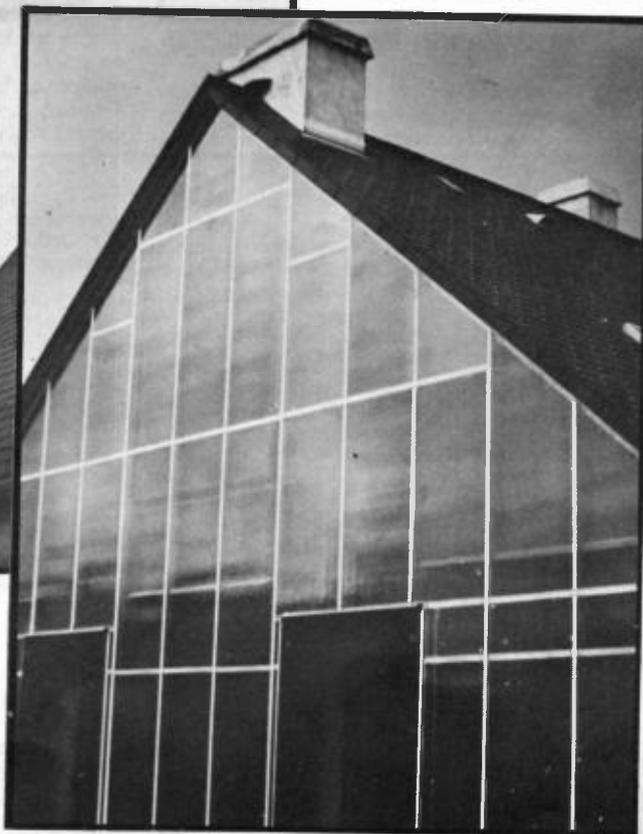
Le vent: 2 MTEP
La mer: 1 MTEP
Les plantes: 4 MTEP
Le soleil: 2 MTEP

Total: 9 MTEP annuelles.

Nos besoins peuvent donc être couverts, et même, la Bretagne pourrait devenir exportatrice d'énergie. Physiquement, technologiquement, rien ne l'en empêche, si ce n'est la volonté des Bretons de gérer au mieux leur patrimoine naturel.



Eolienne en pays bigouden (ph. Yves Quentel)



Maison solaire à Brignogan (photo d'après diapo: K. Riedweg et H. Lebihen).



1896

Henri BECQUEREL découvre l'émission de rayonnements par l'uranium.



photo D. R.

La France a une longue tradition de compétence dans le domaine nucléaire: les Becquerel, Curie, Joliot, et autres Perrin ont fait faire à la science mondiale des bonds fantastiques en ce domaine.

Très tôt, la science française, grâce à ses ingénieurs et à ses chercheurs, a pu mettre au point et développer un armement nucléaire sophistiqué et capable de tuer beaucoup de monde en même temps. Le recours au nucléaire pour la production d'énergie pacifique est la conséquence directe du développement de l'atome militaire. Les premières piles atomiques françaises étaient orientées vers la production de plutonium, destiné à la fabrication des bombes atomiques. Les centrales PWR actuelles dérivent des groupes propulseurs des sous-marins nucléaires.

D'autre part, on a longtemps pensé que l'âge nucléaire allait ouvrir au monde des possibilités illimitées. Or, aujourd'hui, on constate que la dispersion de la radioactivité dans l'environnement, qu'elle provienne des bombes ou des centrales électronucléaires, représente un danger croissant pour l'homme et les êtres vivants.

Pourquoi avoir choisi l'énergie nucléaire pour faire face à nos besoins?

Ce n'est pas parce que les émanations d'une centrale nucléaire ne se voient pas qu'elles sont sans danger. Et les déchets qui s'accumulent, il faudra bien s'en occuper, les traiter, les refroidir, et les surveiller pendant des centaines d'années. Même la vitrification, dont EDF fait grand cas, n'apportera de solutions à ce problème, à supposer qu'elle soit au point un jour.

Et pour couronner le tout, les experts officiels viennent de s'apercevoir que les ressources en uranium, base essentielle de l'industrie nucléaire, étaient encore moins importantes que les réserves mondiales de pétrole. Au rythme actuel, nous n'en aurions que pour vingt ans! Moins encore, si le programme nucléaire français n'avait pas subi de retard.

De l'uranium, il y en a en Bretagne et en Vendée, mais l'essentiel des ressources se trouve en Afrique: au Tchad, au Zaïre. Or, personne ne peut garantir que nous pourrions contrôler indéfiniment ces pays et leurs ressources. Le nucléaire ne contribue pas à renforcer notre indépendance énergétique: au contraire, il nous rend de moins en moins maîtres de notre approvisionnement.

Alors comment expliquer le choix du nucléaire à tout prix pour la France?

après usage? Combien coûte la gestion et la surveillance de déchets radioactifs pendant 100 ans, 1000 ans? Aux générations à venir la facture? Le chiffre de 12 centimes/KWH avancé par EDF n'est pas crédible.

LE NUCLÉAIRE CONTRIBUE-T-IL À RÉDUIRE NOTRE DÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE?

La technologie est américaine, l'uranium est africain aux 2/3. L'Afrique est encore facile à piller, c'est une chance pour la mission civilisatrice de la France, dont la Légion Etrangère est le fer de lance. Pas (encore) d'Ayatollah là-bas...

LE NUCLÉAIRE OUVRE-T-IL DE NOUVEAUX DÉBOUCHÉS À L'EXPORTATION ET PERMET-IL UN NOUVEL ESSOR INDUSTRIEL?

Débouchés à l'exportation? Mais bientôt, personne ne voudra plus de cette technologie! Tous les pays révisent, en baisse, leurs programmes d'équipement nucléaire. Le «créneau» du nucléaire civil se rétrécit singulièrement. Nouvel essor industriel? Les locomotives de la croissance triomphale s'essoufflent. Le parc automobile des pays développés est passé de l'expansion au renouvellement. L'idée de développer de gré ou de force (chauffage électrique intégré!) un vaste marché de l'électricité pour relancer la machine industrielle derrière l'industrie nucléaire est astucieuse. Les mobiles des multinationales qui s'affairent dans l'ombre sont parfaitement clairs: consommez! consommez! Le «nouvel essor économique» leur profite.

LE NUCLÉAIRE PRÉSENTE-T-IL DES GARANTIES VIS-A-VIS DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE?

On attendait un riche développement sous ce titre, mais non. Hélas! Ce silence est un aveu. Ces messieurs de l'EDF veulent dire, sans doute, qu'une centrale nucléaire ne rejette pas de gaz carbonique (et c'est bien un grave inconvénient des centrales «classiques»). Seulement, quand on connaît les effluents gazeux d'une centrale nucléaire (Argon 41, Krypton 85, Iode 131, le tout à raison de 30 curies par MW et par an) on en vient à regretter le gaz carbonique.

13 jours, qui dit mieux?

S'il faut huit ans pour construire une centrale nucléaire, il faut au moins six ans pour la démolir, lorsqu'elle est devenue inexploitable. Ce serait peu si une centrale pouvait durer un siècle. C'est loin d'être le cas, et le record a été battu en Bavière (Allemagne de l'Ouest) où l'on va devoir démonter une centrale qui n'a fonctionné que... 13 jours par suite de défaillances de son système de refroidissement (le cas est plus fréquent qu'on ne le croit).

Voilà du kilowatt qui coûte cher!

LE NUCLÉAIRE EST-IL ÉCONOMIQUE?

Il est vrai qu'une cuve fissurée coûte moins cher qu'une cuve non fissurée, mais combien coûte la destruction d'une centrale nucléaire

matières plastiques. Une seule solution, comme en Scandinavie: la récupération des ordures. Ca ne marchera jamais en France? Allez voir à la Rochelle!

Les transports: ils consomment environ 20% de toute l'énergie, dont la moitié pour les voitures à essence et le quart pour les camions. Les transports collectifs sont moins gloutons en énergie, et doivent être développés en priorité. Que fait actuellement la SNCF en Bretagne? Elle supprime la desserte des villes moyennes.

L'industrie: la consommation industrielle dépasse de 20% celle des ménages. Le gâchis est général. A commencer par l'industrie nucléaire: sur les 70 centrales projetées d'ici à 1990, 12 ne serviront qu'à alimenter les besoins énergétiques de l'industrie atomique. Tout est à revoir: l'isolation des bâtiments et des fours, la récupération des calories perdues et des déchets. Au Japon, chaque entreprise emploie obligatoirement un thermicien. En France, cela ferait des dizaines de milliers d'emplois intelligents pour les chômeurs.

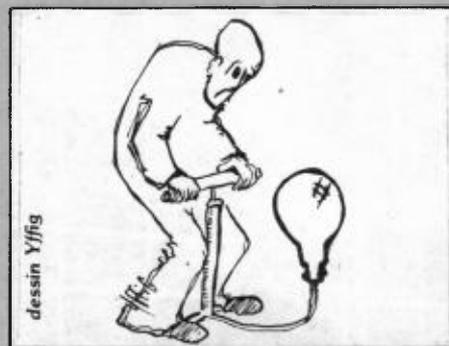
Économiser sans se priver c'est possible

En éteignant les lumières? Même pas, l'éclairage des ménages ne représente que 2,5% de la consommation de courant. En fait, les vrais gaspillages sont ailleurs.

Gaspillages domestiques: ils sont organisés. Quelques exemples: les fours à pyrolyse consomment 5 fois plus de courant pour s'auto-nettoyer que pour cuire un rôti. A proscrire. Votre chauffage central classique consomme 2 à 3 fois moins d'énergie qu'il n'en faut à la centrale qui vous chauffe à l'électricité. Proscrire le chauffage électrique. Les réfrigérateurs sont mal isolés. Pourtant, grâce aux techniques actuellement connues, un ménage équipé confortablement consommerait 40% d'électricité de moins que la moyenne, très incomplètement équipée, des ménages actuels.

Le chauffage: un tiers de l'énergie consommée actuellement sert à chauffer des locaux. L'économie possible grâce à

une meilleure isolation est de 40% actuellement. On peut faire mieux encore (augmentation de l'épaisseur des isolants, pose de volets, bouches d'aération avec récupération de la chaleur...) Ce qui manque c'est une politique efficace d'incitation.



Recyclage: chaque ménage jette en moyenne 250 bouteilles de verre par an. Il faut 1/2 litre de pétrole pour faire une bouteille, 2/3 l de pétrole pour un kilo de

Question 4

Depuis la mise en service de la centrale thermique de Cordemais (44), sur l'estuaire de La Loire, les 5 départements bretons produisent plus d'électricité qu'ils n'en consomment. Ceci grâce aux centrales de Cheviré (près de Nantes) et de la Rance, auxquelles s'ajoutent le Barrage de Guerlédan et Brennilis. En 1978, la Bretagne était exportatrice nette d'électricité: pour une production totale (les 5 départements) de 9918 millions de kW, la consommation n'a été que de 8620 millions de kW. Soit un excédent d'environ 4%, compte tenu des pertes.

Faute de nouveaux investissements, ce surplus de production s'amenuise. Cependant, la décision de construire deux nouvelles tranches à Cordemais, fonctionnant au charbon, doit redonner à la Bretagne une marge de sécurité.

Quels sont les besoins en électricité de la région Bretagne?

TABEAU DE LA CONSOMMATION ET DE LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
(d'après les données fournies par EDF-Nantes) 23, rue de Strasbourg)

	CONSOMMATION			PRODUCTION		
	1971	1977	1978	1971	1977	1978
Côtes du Nord	562	1089	1189	21	41	37
Finistère	1027	1761	1918	210	490	540
Ille et Vilaine	842	1496	1664	458	455	469
Loire Atlantique	1460	2413	2539	6897	7734	8870
Morbihan	627	1208	1310	3	3	2
BRETAGNE	4518	7967	8620	7589	8723	9918

(en millions de kWh)

Le léger déficit qui peut apparaître aux heures de pointe, en hiver, pourra être aisément comblé par des turbines à gaz en bout de ligne (Finistère).

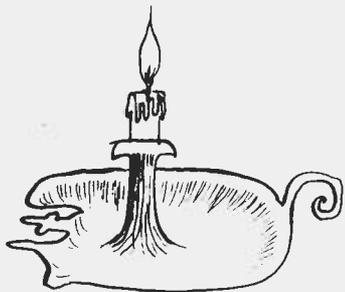
La production électrique de la Bretagne est donc assurée pendant le temps nécessaire pour mettre en route l'exploitation de toutes les autres sources d'énergie, actuellement délibérément ignorées par EDF: solaire, vent, biomasses agricoles et marines. C'est pourtant la seule solution intelligente au problème de notre approvisionnement énergétique car ces énergies ont le double avantage d'être indéfiniment renouvelables et de créer des emplois permanents.

C'est en fait, le maintien de la politique énergétique **actuelle** qui provoquera une crise dans l'approvisionnement énergétique de la Bretagne, et non, comme on essaye de le faire croire, le refus du nucléaire par les Bretons.

Notre avenir assuré?

Des rapports récents et officiels (OCDE; Ziegler et Coll. Revue de l'énergie 1979) démontrent que les ressources mondiales en uranium seront épuisées bien avant les ressources pétrolières. Grâce aux retards multiples que subit le programme nucléaire en France et dans le monde (retards pour la plupart liés à des problèmes techniques; fissures, fuites, faibles rendements du retraitement), et si le parc de centrales nucléaires ne s'accroît pas, nous pourrions tenir 20 ans.

La surgénération, sur laquelle comptaient les techniciens du nucléaire pour assurer la relève, ne répond pas aux espoirs qu'elle avait suscités voici quelques années. On sait que ce procédé permettrait de valoriser ce que l'on considère actuellement comme des déchets du nucléaire (plutonium en particulier). On a calculé que dans le meilleur des cas, pour être opérationnelle dans 10 ou 20 ans, cette filière devrait être approvisionnée en plutonium provenant de centrales nucléaires ayant fonctionné dès 1914. Et encore, tout ceci ne serait possible qu'au prix d'un effort économique et financier sans précédent, et sans commune mesure avec les ressources de la France (et de ses contribuables). Les industriels petits et moyens, ainsi que les particuliers, risquent donc dans un avenir proche, et grâce au nucléaire, de se trouver dans une situation grave de pénurie énergétique, et de devoir retourner à la bougie...



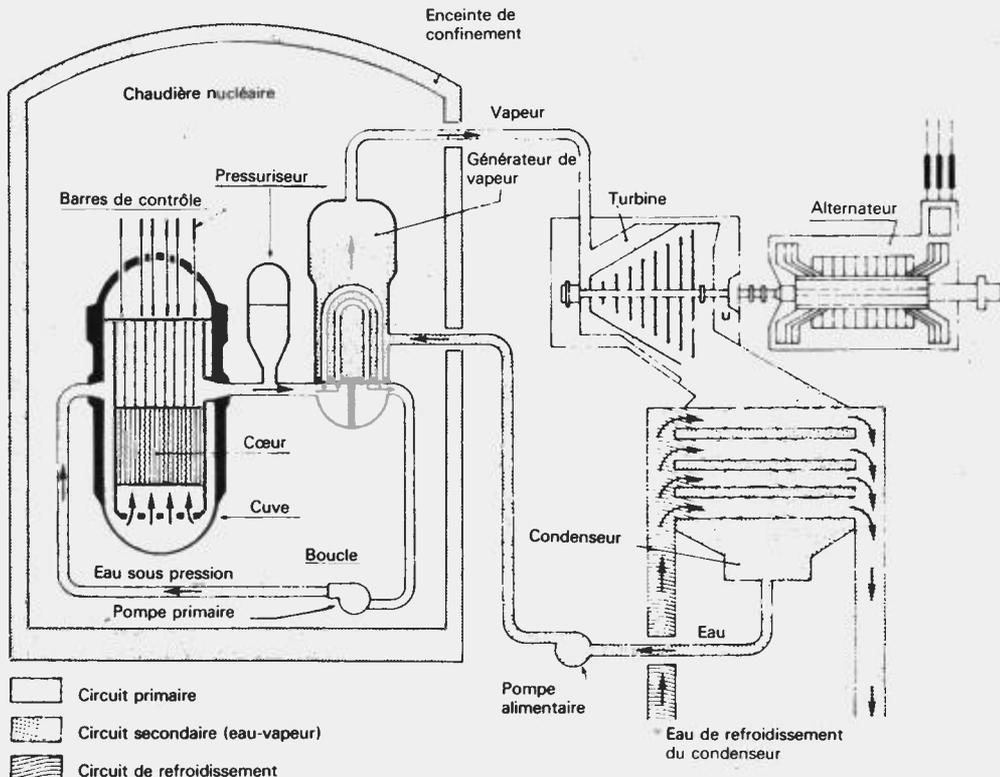
dessin Y/fig

Question 5

Depuis Denis Papin et sa marmite, les idées n'ont guère progressé en matière de production d'énergie. En ce qui concerne l'électricité, la méthode la plus utilisée consiste à entraîner un alternateur grâce à la vapeur produite par une chaudière.

Qu'est-ce qu'une centrale nucléaire?

Les seules différences, on les trouve dans la manière de faire chauffer la chaudière: on emploie du charbon, du fuel, ou du gaz pour les centrales thermiques, ou la fission des atomes d'uranium dans les centrales nucléaires classiques. Le reste n'est qu'affaire de plomberie, du moins en principe.



Cette technique, au demeurant simpliste, pose cependant trois problèmes majeurs :

— Le rendement de transformation en électricité de la chaleur produite par les centrales de ce type ne peut dépasser les 30-35 degrés. C'est mathématique et physique, et personne ne peut rien y changer. Conclusion : pour obtenir 1000 MW (Mégawatts) électriques, on est tenu de produire, en tout, 3000 MW d'énergie, dont les 2/3 seront perdus.

— Si les centrales thermiques produisent des déchets (fumées, oxydes de carbone, produits soufrés, etc...), tous polluants visibles et dangereux, les centrales nucléaires, pour leur part, sont à la source de pollutions invisibles (donc rassurantes) mais bien plus dangereuses et plus importantes. **Le nucléaire n'est pas une industrie propre.** Ajoutons à cela qu'en cas d'accident, les dégâts sont sans commune mesure avec ce que l'on aurait eu avec les centrales thermiques classiques.

— Enfin, seule une faible partie de l'uranium disponible peut être utilisée comme «combustible». Or, l'approvisionnement en uranium commence à poser des problèmes encore plus sérieux que pour le pétrole...

«Une centrale nucléaire est une machine à vapeur»



PAS plus dangereux qu'une COCOTTE MINUTE !

Quand on sait que 65% de l'énergie utilisée en France (tout compris : industrie, tertiaire, etc...) est utilisée sous forme de chaleur, dont 45% sous forme de chaleur à moins de 100 degrés, on peut affirmer qu'une centrale nucléaire est un des moyens les plus stupides, les plus dangereux, et les plus chers, de produire de la chaleur à basse température.

Cette chaleur pourrait être fournie par le soleil ou par le vent (dans le cas d'une éolienne actionnant une dynamo que l'on fait débiter dans une résistance, le stockage de l'énergie se fait sous forme d'eau chaude, éliminant du même coup les problèmes de régulation de tension, de stockage d'électricité et d'irrégularité du vent); ou par la biomasse (fermentation des pailles des lisiers, des déchets végétaux): en Suisse, fonctionne une installation expérimentale fournissant de la chaleur et du gaz. Le gaz permettant d'obtenir la source de cuisson, l'électricité... et le carburant pour la voiture (munie d'un carburateur FIAT). Un projet analogue est en cours de réalisation dans la région du Pellerin.

Destinons donc l'électricité à ses usages spécifiques et réexaminons les besoins réels. On aura sûrement la bonne surprise de constater l'inutilité des centrales nucléaires.

Quels sont les principes de la sûreté des installations nucléaires en France?



Dans ses nombreuses brochures, EDF nous explique clairement comment est contrôlée la sûreté des installations nucléaires. Reprenons la formulation de **25 questions-25 réponses**: «Il s'agit par la multiplication des règles, de créer un réseau extrêmement dense, pour contrôler au mieux les installations».

Tout le monde sait que lorsqu'il se produit un embouteillage dans un réseau dense de petites rues, on peut toujours y échapper en contournant le quartier. En matière de sûreté nucléaire, c'est la même chose. On arrive toujours à contourner les points de règlement non satisfaits.

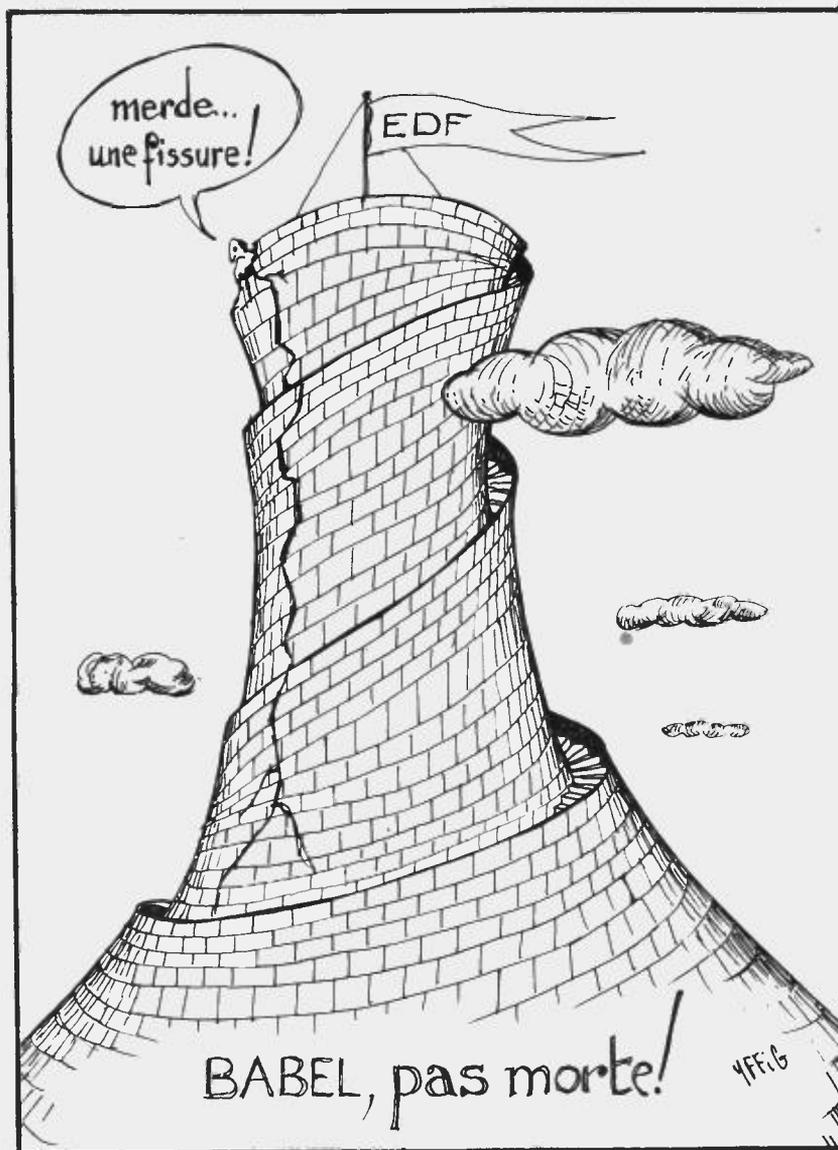
Le cas des fissures est caractéristique. Lorsqu'un service, les Mines, soulève une objection, on trouve toujours un autre service qui donne un avis contraire, ce qui permet en fin de compte de donner un avis favorable. Les procédures d'assurance-qualité (ce qui doit être fait, comment et par qui; et ce qui a été réellement fait) permettent de se couvrir au point de vue responsabilité par le jeu de volumineuses paperasses que personne ne contrôle effectivement, faute de temps (urgence du programme nucléaire), faute également de personnel et de moyens (services non productifs, donc poids mort).

La sûreté nucléaire est faite d'impasses successives.

— Non conformité de la fabrication des aciers spéciaux (élément de la cuve de Super-Phoenix).

— Procédé de fabrication allégés conduisant aux fissures constatées à Gravelines et à Tricastin, et pratiquement sur toutes les cuves fabriquées à Châlons.

— Contrôle de fabrication bâclé. Conséquence: sortie d'usine et installation sur site d'une cuve ayant, sur une sortie primaire, un défaut de soudure couvrant environ 80% de la soudure.



— Dérogations multiples. Heureusement que des retards sont enregistrés à Tricastin (suite à la découverte des fissures et au blocage des syndicats) sinon, le chargement était effectué avec une **station de traitement des effluents radioactifs inachevée**, et court-circuitée sur les égouts.

— Non conformité des câbles électriques (basse tension à Tricastin). Leurs isolants, anormalement conducteurs, peuvent créer des risques d'inflammation par échauffement.

— Risques sismiques sous-évalués, en particulier dans la vallée du Rhône et la plaine d'Alsace (déclarations de Haroun Tazieff). A Plogoff également, le site n'est pas dénué de risques à cet égard.



Les principaux arguments mis en avant par EDF pour justifier le choix du site de Plogoff sont tous discutables :

1) **La population** est relativement peu dense aux alentours immédiats de Plogoff, mais le Finistère est très peuplé et les principales agglomérations sont à moins de 50 km du site.

Un accident nucléaire sur le cap Sizun aurait des conséquences sur l'ensemble du département, et même au-delà.

2) L'existence d'un **front thermique** en mer pourrait bien réduire les possibilités de refroidissement (voir question n° 15).

3) Le site de Plogoff ne recèle pas les quantités d'eau douce nécessaires au fonctionnement d'un tel type de centrale. Il faudra donc la faire venir d'ailleurs (voir question 14).

4) L'EDF prétend réduire les pertes en ligne en raccourcissant les **distances** de transport de l'électricité. En réalité, le Finistère, et même la

Pourquoi avoir choisi le site de Plogoff ?

Bretagne seraient incapables de consommer l'énorme production de Plogoff. L'EDF serait donc contrainte de construire plusieurs centaines de kilomètres de lignes à très haute tension pour évacuer l'électricité excédentaire.

5) La stabilité du **terrain** face aux mouvements sismiques du sol a aussi de l'importance. L'EDF admet elle-même dans le dossier de D.U.P. que des tremblements de terre de force 7 à 8 (échelle de Richter) peuvent se produire à Plogoff.

Mais dans la réalité, le choix du site de Plogoff n'a pas été fait à partir de ces arguments techniques. C'est ce qu'a reconnu un représentant de l'EDF. « Interrogé sur les motivations qui président au choix d'un site, il a déclaré en substance que la décision n'appartient ni aux techniciens, ni aux scientifiques mais aux politiques qui sont à même de juger en tenant compte de l'avis de tous les partenaires en cause ». (cf. Télégramme, avril 1977).

Ce que l'EDF appelle « les politiques » ce sont les élus du conseil général et du conseil régional. Mais ceux-ci n'ont pas été à même de juger en toute connaissance de cause car ils n'ont eu pour faire leur choix, qu'un seul dossier technique, celui de l'EDF. Des scientifiques avaient d'ailleurs dénoncé à l'époque les transformations et les coupures apportées par l'EDF à leurs propres conclusions.

Plus grave, le dossier « technique » d'EDF, de même que le dossier du Préfet, définissaient un ordre de priorité qui ne permettait pas un autre choix que celui de Plogoff.

Il apparaît donc clairement que les arguments techniques ont été mis au point a posteriori, pour justifier une décision politique.

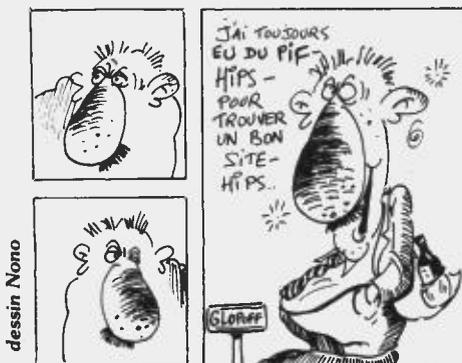
UN PIF AU SERVICE DES HOMMES

EDF est une maison sérieuse. Qui oserait en douter ? Si vous n'êtes pas encore convaincu, lisez plutôt cette déclaration historique, et tout à fait sérieuse, d'un certain M. Tanneguy Le Maréchal, au non moins sérieux et historique journal «Herald Tribune» : «Il vous faut quelqu'un avec du nez, une personne qui soit capable de jeter un coup d'œil sur une parcelle vierge de territoire et de dire carrément : on peut le faire ici!»

Commentaire du journaliste qui rapporte cette information de premier choix : le sens de l'odorat de M. Tanneguy Le Maréchal a pris une importance considérable dans la nation dont le programme nucléaire est le plus ambitieux de l'Occident (il s'agit de la France, bien entendu).

Note : M. Tanneguy Le Maréchal est effectivement le responsable EDF chargé de «détecter» les futurs sites nucléaires en France.

No comment.



dessin Nono



C'est en définitive le Gouvernement qui décide de la construction d'une centrale nucléaire. Cette décision prend effet sous la forme de **deux décrets** : un décret d'utilité publique (après avis du Conseil d'Etat), et un décret d'autorisation de construction. Auparavant, une enquête, dite «d'utilité publique» sur le projet doit recueillir les avis de la population intéressée.

Mais en quoi consiste au juste cette «enquête», et comment se déroule-t-elle ? A priori, on serait tenté de penser qu'elle répond à la définition littérale : «procédure permettant de réunir des informations, d'établir la vérité de faits par l'audition de témoins, avant de prendre une décision» (d'après le petit Robert). En fait, on va voir, à la lumière d'exemples récents, qu'il n'en est rien.

A FLAMANVILLE (Cotentin), EDF a commencé les travaux de construction de sa centrale avant la fin de l'enquête publique, sur des terrains ne lui appartenant pas, sans permis de construire, et après avoir attaqué largement la falaise sans autorisation d'ouverture de carrière. C'est-à-dire, dans la plus parfaite **illégalité**. Il aura fallu toute une série d'actions judiciaires menées par une association locale,

Par qui et comment est décidée la construction de la centrale nucléaire de Plogoff ?

pour obliger EDF, « société à caractère industriel et commercial constituée par l'Etat », à respecter ses propres lois ! Dans le même temps, EDF achetait un terrain, avec les deniers des contribuables, et y faisait construire une caserne de garde-mobiles, dans la commune voisine, pour parer à toute velléité de « rebiffade » de la population !

A BRAUD-SAINT LOUIS, sur l'estuaire de la Gironde, la population avait cru à la réalité de l'enquête, et à la possibilité de s'y exprimer. Elle avait largement joué le jeu de la participation, pour marquer son opposition de façon démocratique. Elle avait organisé quantité de réunions d'information, de débats, de forums ; avait même fait venir à Bordeaux des spécialistes américains de la sûreté nucléaire, des radiobiologistes, etc... Elle avait aussi interpellé les élus, et fait signer massivement une pétition d'opposition (**plus de 30.000 signatures**). Résultat : quelques mois après ce travail considérable, le décret d'utilité publique tombait, tel un couperet. Toute l'action, développée par les comités anti-nucléaires associations de défense, sociétés de protection de la nature, groupements de médecins, de scientifiques, etc... ainsi que l'opposition massive de la population, tout cela comptait pour du beurre !

AU PELLERIN, les habitants de la Basse-Loire, instruits par cet échec cuisant, décidaient de refuser non seulement le projet de centrale, mais également l'enquête qui le précède, avec comme mot d'ordre : « **boycottons l'enquête bidon** ». Ils avaient en effet compris que cette enquête dite « d'utilité publique », constitue une simple formalité administrative, qui se déroule, telle une obligation de principe, à un moment où le projet est considéré comme irréversible. Cette « enquête » n'est donc pas susceptible de remettre en cause le projet lui-même ; c'est « l'os à ronger » que les Pouvoirs publics octroyent à la population pour se donner bonne conscience, et.. au nom de la démocratie !

En réalité, le simple fait de participer à l'enquête est considéré par avance, sinon comme un accord tacite ou un blanc-seing donné au Gouvernement, tout au moins comme une preuve de bonne volonté. Lequel Gouvernement n'en demande pas plus ; l'essentiel pour lui étant de se voir préciser par les citoyens eux-mêmes, au cours de l'enquête, à quelle sauce ils veulent être mangés. Or, au Pellerin, et dans les environs, cette prise de conscience s'est déroulée à temps, avant l'enquête, c'est-à-dire, **avant qu'il ne soit trop tard**. Car si l'enquête commence et se déroule

normalement, c'est fichu: le piège à glu a fonctionné et les mouches sont venues s'y faire prendre; la population s'est laissée ficeler «comme un saucisson».

C'est ce qui explique, après une large information et sous la pression de l'opinion, le refus de l'enquête par plusieurs municipalités de la Basse-Loire; puis l'installation par la Préfecture de «mairies-annexes», sous forme de fourgonnettes de location, soigneusement gardées par des cohortes de garde-mobilés. C'est ce qui explique aussi les incidents, nombreux, qui ont émaillé le déroulement des opérations (incendies de registres, C.R.S. chargés par des troupeaux de bovins, etc...)

Apparemment, et pour l'instant, c'est une technique qui a été payante, puisqu'elle a fait reculer EDF, malgré la déclaration d'utilité publique qui est maintenant publiée depuis deux ans.

C'est là un fait unique dans l'histoire d'EDF: plus de deux ans après l'enquête publique, EDF n'est toujours pas propriétaire d'un seul mètre carré au Pellerin, et n'a jamais montré le nez d'un engin de travaux dans la commune! Il est vrai que le bruit court que le terrain est «miné»...



Quelle sera l'emprise exacte de la centrale?

Les 167 hectares prévus pour l'emprise de la centrale (90 ha sur terre et 77 ha sur la mer) sont un minimum, et personne aujourd'hui ne peut dire combien de terrains seront finalement nécessaires pour toutes les installations annexes et les diverses voies d'accès, sans compter l'emprise au sol des lignes à haute-tension, et celle du barrage de Lémézec prévu pour alimenter Plogoff en eau douce. Cela fera certainement quelques hectares supplémentaires.

Notons que sur le plan de situation de la centrale, un village a déjà disparu: celui de Saoutenet. Il n'y aurait donc pas que des terrains incultes à acquérir, si le projet se concrétisait. Ces terrains appartiennent en partie à une société: le Groupement Foncier Agricole de

Plogoff-Pointe-du-Raz, et pas seulement à des particuliers. De plus, la lande régresse sur le site car deux parcelles ont été enssemencées en herbe au mois d'octobre de l'année dernière.

Dernier changement intervenu sur le site: le G.F.A. vient de louer les terrains lui appartenant à un jeune agriculteur, qui va y élever des moutons. Si un jour EDF veut recourir à une procédure d'expropriation, il faudra bien tenir compte de l'existence de ce berger.

Notons, sans ironie, que l'insertion de la centrale dans le paysage est le principal souci de ses promoteurs, qui donnent des gages aux écologistes en promettant notamment que «les domes (des réacteurs) seront blancs, les maisons bretonnes le sont aussi» (dixit le dossier de projet de demande d'utilité publique).



Comment sont organisées la concertation et l'information locales?

Depuis 1974, une large campagne publicitaire a été lancée par les pouvoirs publics pour persuader les élus et les populations du bien fondé de la politique nucléaire nationale. Dans cette campagne, l'accent est mis sur les «bienfaits» de la fée électricité. En revanche, la plupart des points noirs sont passés sous silence ou déformés: problème d'approvisionnement en uranium, effet des radiations sur les populations, obstacles au niveau du retraitement et du stockage des déchets, etc...

Même déformée, partielle et tronquée, parfois complètement mensongère (promotion du chauffage électrique), la publicité pour le nucléaire coûte fort cher. A titre d'exemple, le budget d'EDF consacré à la publicité dépasse très largement celui qui est alloué par ce même organisme au développement des énergies nouvelles.

Sur le plan national, une très large place est accordée à la propagande nucléaire. A l'inverse, l'accès aux mêmes moyens d'information (presse, télévision, discussions avec les élus)

pour les opposants au nucléaire, même (et surtout) lorsqu'il s'agit de scientifiques et de spécialistes confirmés, demeure rare et difficile.

Le Conseil pour l'Information sur l'Energie Nucléaire (présidé par Madame Simone Weil) a, pour sa part, mission de ne divulguer que ce qui a déjà fait l'objet de «fuites» dans la presse.

De toute manière, tout cela n'a pas grande importance, puisque les pouvoirs publics sont décidés à passer outre, si, éventuellement, les populations s'opposaient démocratiquement à un projet d'implantation nucléaire sur leur commune. Au besoin, la force serait employée. Cela s'est déjà produit.

Il est exact que le Conseil Général et le Conseil Régional ont eu connaissance des études du Centre National pour l'Exploitation des Océans (CNEXO) et de l'I.S.T.P.M. sur les sites envisagés par EDF. Malheureusement, on peut déplorer que les conclusions des rapports initiaux aient été tronquées, ou que certains passages aient été purement et simplement supprimés!

Par ailleurs, les voyages organisés pour les élus locaux ont toujours été dénoncés par ces derniers, comme des pièges.

Enfin, si le Président de la République déclarait, en 1974, qu'aucune centrale nucléaire ne serait imposée aux populations locales, les sites de Ploumoguer et de Plogoff étaient proposés en septembre 1978 au vote du Conseil Régional, alors que 11 communes avoisinant Ploumoguer et 6 communes avoisinant Plogoff se déclaraient contre l'implantation d'une centrale nucléaire. EDF considère vraisemblablement que la concertation ne peut avoir lieu avec des personnes d'opinions opposées aux siennes.

Mais, en tout état de cause, les élus, les notables, ont seuls été touchés par la propagande EDF, qui décline désormais toute invitation à des débats contradictoires avec les comités locaux d'information nucléaire, pourtant en prise directe avec la population locale.



© Déclarations de Michel Mazéas, maire communiste de Douarnenez.

Quel sera le type de la centrale de Plogoff?



Il existe plusieurs filières nucléaires possibles.

Filière graphite -Gaz (UNGG, Uranium naturel, Graphite, gaz): elle est destinée à la production de plutonium à des fins militaires grâce à sa facilité de déchargement en continu, permettant d'effectuer le retraitement sur un combustible à faible taux de combustion.

Filière eau légère sous pression (PWR) destinée aux moteurs de sous-marins et porte-avions US. La filière PWR n'est pas forcément la mieux adaptée à des besoins civils de production d'électricité.

Ainsi, la **filière CANDU** (Canadienne, Uranium naturel, deutérium, eau lourde) présente l'avantage de ne pas nécessiter d'enrichissement d'uranium (en France, 4 tranches de 900 MW sont nécessaires uniquement pour alimenter l'usine d'enrichissement de Tricastin), d'avoir la meilleure utilisation de l'Uranium 235 (produit rare), et de permettre le brûlage du plutonium produit directement dans le combustible; ce qui rend le retraitement inutile.

Si les PWR représentent environ 50% des réacteurs nucléaires construits dans le monde, c'est surtout en raison de la puissance économique des USA. Il en est de même pour les avions: si les avions BOEING représentent la majeure partie du parc mondial, ce n'est pas en raison de leur éventuelle supériorité sur AIRBUS, mais pour des raisons politiques et économiques.

Actuellement aux USA, sur 73 réacteurs, 35 sont arrêtés, soit pour panne, soit pour contrôle et modification, et cela, indépendamment de l'arrêt annuel pour rechargement.

Il faut aussi regarder les facteurs de charge réels, c'est-à-dire le pourcentage du temps pendant lequel le réacteur est en état de fonctionner. A cet égard, ce sont les CANDU qui sont les meilleurs; le facteur de charge diminuant pour les PWR à mesure que la puissance augmente (voir à ce sujet la revue Nuclear Engineering International qui publie les tableaux

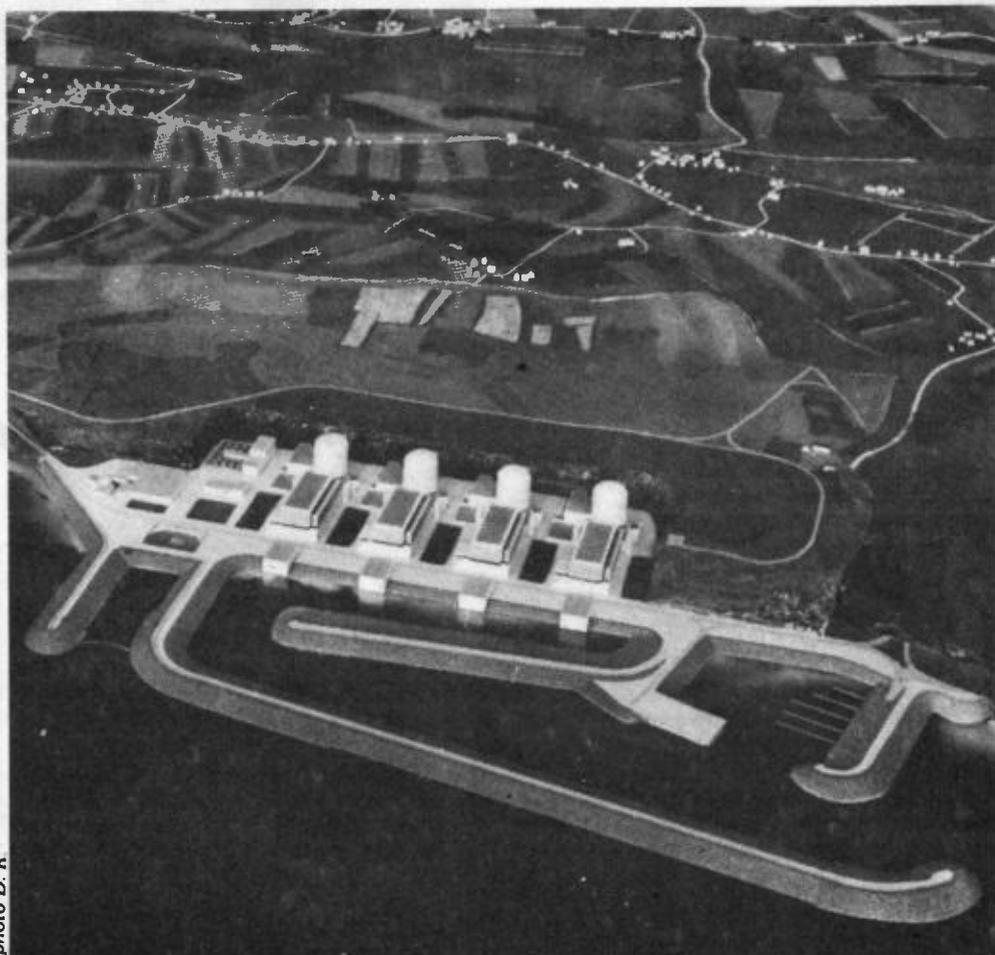


photo D. R.

La maquette du projet

comparatifs de tous les réacteurs du monde occidental). Le prix du KWH, basé sur le prix de la construction, et sur le facteur de charge, est plus élevé pour les réacteurs de 1300 MW (Plogoff pourra comporter quatre tranches de 1300 MW) que pour ceux de 900 MW. Ceci explique les études actuellement en cours à EDF pour abaisser les coûts au détriment de la sûreté.

En France, le facteur de charge est complètement trafiqué. Par exemple, on ne compte plus comme «arrêts» les arrêts programmés des révisions. C'est comme si, pour votre voiture, on la considérait comme disponible chaque fois qu'elle est immobilisée au garage pour révision. On voit clairement que ce mode de calcul ne tient pas debout.



Comment sera assurée la sécurité quotidienne de la centrale?

Qui dit sécurité dit contrôles. Mais qui sera chargé d'effectuer ces contrôles? Tout le monde peut constater que les contrôleurs sont désignés et dépendent administrativement du pouvoir politique. De ce fait, ils n'ont aucune indépendance. En fait, les hauts fonctionnaires passent avec élégance d'une fonction de contrôle à une fonction de construction ou de promotion, quand ils ne vont pas tout simplement «pantoufler» chez l'industriel qu'ils étaient censés contrôler précédemment.

Les services de contrôle du ministère de l'industrie, au lieu d'aller rechercher une information contradictoire se contentent généralement d'être une chambre

d'enregistrement des affirmations des industriels ou d'EDF (le groupe permanent prend note du fait qu'EDF ou Framatome seront (peut-être) en mesure de réparer dans 5 ans).

Quant au SCPRI, (Service Central de Protection contre les Rayonnements Ionisants), il a perdu une grande partie de sa crédibilité depuis que son directeur s'est transformé en propagandiste acharné du nucléaire, oubliant la réserve de sa fonction et l'esprit critique que devrait avoir tout «contrôleur» *

Pour ce qui est des limites de rejets, «limites fixées conformément aux recommandations de la CIPR (Commission Internationale de Protection Radiologique), on aimerait qu'elles

Aux USA, la Commission de Réglementation Nucléaire (NRC) avait, à la suite de l'accident de Harrisburg, rédigé un rapport très défavorable pour l'industrie nucléaire et avait, notamment, demandé l'arrêt de toute nouvelle construction de centrale. Le président Carter a trouvé la solution à ce contre-temps. Il a tout simplement remplacé le président de la dite commission, en précisant que si moratoire il y avait, celui-ci ne devrait pas dépasser 6 mois. La sécurité, c'est bon pour les scientifiques honnêtes, mais notre société n'a que faire de ces empêcheurs d'irradier en rond...

suivent effectivement les recommandations de la CIPR 26, datant de 1978, et que les services officiels ignoreront tant qu'elles n'auront pas été officiellement traduites en français!

Quant au plan ORSEC-Rad, dont le premier exemplaire non factice fut fourni, en 1979 seulement, à Fessenheim, les Bretons n'ont qu'à se souvenir du plan POLMAR pour imaginer sans peine l'efficacité qu'il aurait, au cas où un accident — que nous ne souhaitons pas, mais qui est malheureusement probable — arriverait à Plogoff.

* Nous renvoyons les lecteurs d'Oxygène à la délirante conférence prononcée par le Pr Pellerin, Directeur du SCPRI devant le Rotary



photo D. R.

Club de Paris: «les déchets? Leur volume représenterait en l'an 2000 à peine celui d'un cachet d'aspirine... Les accidents? Aucun accident réel ne s'est produit jusqu'alors... Les reconcentrations radioactives? Contre-vérité scientifique caractérisée (qu'en pensent les collègues biologistes du CEA qui ont publié un ouvrage entier sur ce sujet?)... Les risques de cancers et leucémies? Hypothèse invérifiable, voire gratuite...». Ou bien le Professeur Pellerin, Directeur du SCPRI, ignore qu'il doit travailler régulièrement sa bibliographie scientifique, ou bien il essaye de tromper ses auditeurs! (voir à cet égard, les travaux de Stewart et Mancuso sur les leucémies et cancers enregistrés sur les travailleurs du Centre Nucléaire de Hanford aux USA).



Qu'est-il prévu en cas de catastrophes?

Protéger une centrale nucléaire contre les chutes d'avion et les tremblements de terre, c'est bien. Mais il faudrait aussi se préoccuper des risques liés au mauvais fonctionnement de la centrale elle-même. Là-dessus, les brochures EDF ne disent pas grand chose de précis. Comme si on voulait persuader les populations que rien de grave ne peut arriver.

L'expérience acquise sur le parc de centrales fonctionnant depuis plus de 10 ans dans le monde, montre cependant qu'il y a tout lieu d'avoir des craintes à ce sujet, et que la gravité des accidents s'accroît avec la complexité des systèmes mis en cause. Leur probabilité s'accroît avec l'âge de la centrale, du fait du vieillissement accéléré du matériel soumis au bombardement radioactif. Et, s'il est vrai que c'est dans l'industrie nucléaire que l'on prend le plus de précautions, il est de plus en plus vrai que ces précautions ne sont pas à la hauteur des dangers réels.

Tout le monde doit savoir que des accidents tels que celui qui s'est produit à **Harrisburg** aux USA (accident, qui, nous le rappelons à rendu complètement inutilisable une centrale nucléaire toute neuve et dont les effets sur les populations ne seront pas connus avant 10 ans) sont relativement fréquents. En France, comme ailleurs, on assiste en général à une cascade d'incidents et de fausses manœuvres, de mise hors-circuit d'appareils de contrôle absolument imprévisible et **imparable**.

En France, les centrales de Bugey et de Gravelines ont eu les mêmes problèmes que celle d'Harrisburg, et au même moment. Ceci prouve que les systèmes français sont aussi peu fiables que les autres. Heureusement, les réacteurs n'étaient pas chargés. Mais que se passera-t-il si ces «incidents» se produisent à Tricastin, en pleine charge, sur des cuves dont on sait qu'elles sont **fissurées**. Qu'en sera-t-il à Plogoff?

LE PIRE EST POSSIBLE. C'est-à-dire que pour des raisons différentes, techniques ou humaines, l'arrêt du refroidissement du cœur de la centrale peut entraîner la surchauffe du système, la fusion du cœur, la fissuration de la cuve. Bien sûr, il y a une enceinte de confinement. Mais, comme chez nous il n'y a pas de petites économies, l'épaisseur des parois y est nettement plus faible qu'à Harrisburg.

Le résultat? Bien sûr, ce ne sera pas une explosion nucléaire (la chose serait différente dans le projet de surgénérateur que l'on doit



Harrisburg (25 minutes au lieu de 2). Tout ceci n'est pas du catastrophisme gratuit. C'est ce qui est prévu au niveau le plus officiel, et c'est l'objet du plan ORSEC-RAD.

Le Plan ORSEC-RAD, c'est l'équivalent du plan Polmar en cas d'accident nucléaire grave. Il prévoit, entre autres choses, la réunion d'une commission par le préfet (cela demandera combien de temps?), la délimitation des zones devant être évacuées et des zones à surveiller. Où enverra-t-on les réfugiés? Tout cela n'est pas très clair... Autres dispositions: l'interdiction de consommer des aliments frais et contaminés (mais qui aura pensé à faire une réserve de conserves?) et même des conseils précieux comme celui de se munir d'un parapluie en cas de pluie...

Le plan ORSEC-RAD prévoit également que dans les zones touchées par l'accident nucléaire, les populations devront ingérer des tablettes d'iode afin de limiter les effets de l'absorption d'iode radioactif au niveau de la thyroïde (apparemment, aucun pharmacien situé à proximité de centrales actuellement en fonctionnement ne dispose de tablettes d'iode).

Compte tenu de l'expérience acquise dans ce genre de plans de secours, et du secret qui est maintenu à leur égard (on se demande bien pourquoi?), on ne peut qu'émettre les plus franches réserves sur la manière dont serait assurée la sécurité de la population en cas d'«incident» nucléaire grave.

installer à Brennilis). Mais ce serait l'expulsion à l'extérieur, de la charge radioactive, contaminant et tuant à plus ou moins long terme, bêtes, hommes et plantes à l'intérieur d'une superficie de plusieurs dizaines de kilomètres de rayon.

Le pire est d'ailleurs envisagé par certains services de l'Etat, qui ont mis en garde EDF contre l'utilisation de cuves fissurées. En vain.

Si le pire est possible, que peut-on faire? En fait, pas grand chose. Le temps de latence et de prise de décision sont plus élevés en France qu'à



dessin Nono



Quelle sera la place de la centrale dans l'environnement terrestre?

Remarquons, au préalable, qu'il est pour le moins paradoxal de détruire l'un des rares sites préservés par l'urbanisation en Baie d'Audierne, au moment où vient de sortir un décret du ministère de l'Environnement sur la protection du littoral. L'action des responsables du G.F.A. de Plogoff va davantage dans le sens de ce même décret, qui se propose également de rendre les terrains du bord de mer à une agriculture compétitive.

Le site de Feunteu-Aod est-il, d'autre part, apte à recevoir ces **cathédrales de béton** que sont les réacteurs nucléaires et leurs installations annexes? Certains géologues affirment en effet que le site retenu est faillé, mais les experts de l'EDF rétorquent que ces craintes sont sans fondements. On se demande sur quels critères ils appuient leurs certitudes puisqu'aucun sondage géologique n'a été réalisé par eux sur le terrain jusqu'à présent.

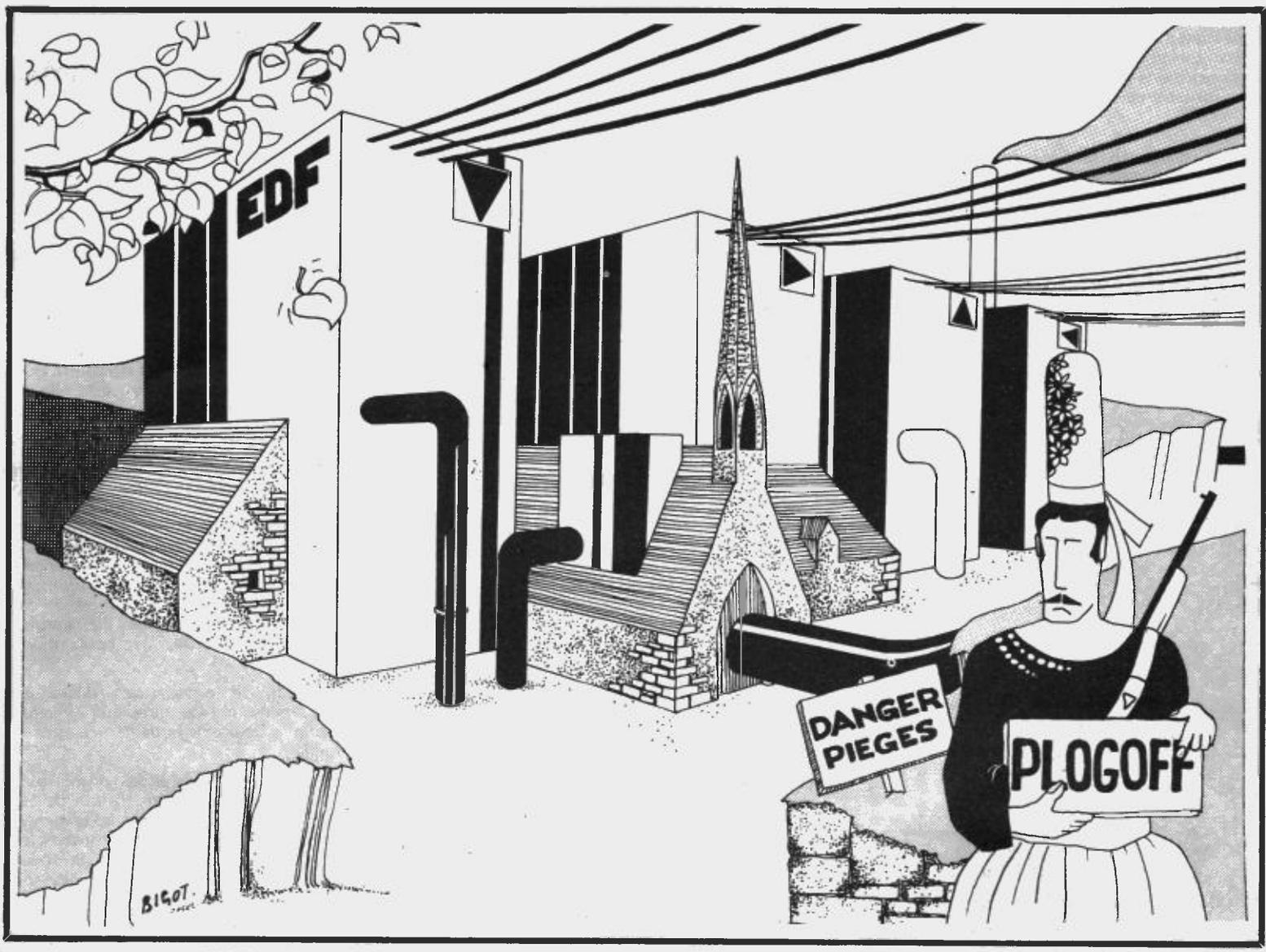
Le paysage de certaines localités du Finistère risque également de subir certaines

modifications par contre-coup, car les besoins en eau douce du chantier et de la centrale sont impressionnants. Jugez-en: 50 m³ par heure pour le concassage des roches et 300 m³ par jour pour le béton, voilà pour le chantier. Près de 5400 m³ par jour pour la centrale en fonctionnement. Si l'on admet qu'un citoyen consomme 80 litres d'eau par jour en moyenne, les besoins de la centrale correspondraient à ceux d'une ville de 70.000 habitants! Ils nécessiteraient la construction de barrages «écrêteurs de crues» à Lémézec, à Briec et ailleurs.

Le Ministère de l'Industrie affirme que «les rejets radioactifs gazeux de la centrale auront une activité inférieure aux limites fixées par la législation, qui elle-même vise à garantir avec une marge de sécurité importante la santé des populations». Le dossier de projet de demande d'utilité publique, déposé dans les mairies du Cap Sizun cet été, est quant à lui moins affirmatif, puisqu'il nous dit que «des

informations plus détaillées seront données dans le dossier de demande d'autorisation de rejets d'effluents radioactifs». Or, ce dernier est déposé deux ans avant les premiers rejets de la centrale, c'est-à-dire, quand celle-ci est presque terminée... Mais plus loin dans ce dossier, nous apprenons que des études seront faites sur les effets de ces rejets et qu'elles permettront d'évaluer les conséquences des rejets sur la population vivant au voisinage du site de Plogoff».

Voilà un bel exemple de **double langage**: la brochure publicitaire dit que les rejets seront sans danger alors que le dossier de demande d'utilité publique parle d'études à réaliser sur les conséquences de ces rejets quand la centrale fonctionnera... Et quand on sait que de telles études doivent se poursuivre sur une période de 20 à 30 ans, pour être significatives, on reste confondu devant le mensonge par omission qui est commis à des dizaines de milliers d'exemplaires, aux frais du contribuable.





Quel sera l'impact de la centrale sur l'environnement maritime?

Passé le temps de la construction de la centrale (plus de 8 ans) pendant lequel la pollution est liée au rejet de particules fines dans l'eau (avec des conséquences sur la flore marine locale), les problèmes sont essentiellement de deux types:

1) Les pollutions thermiques. Un grand nombre d'organismes marins sont aspirés par les turbines des échangeurs de la centrale, puis rejeté dans les effluents, réchauffés et chlorés. Les eaux réchauffées, elles-mêmes, ne se diluent pas d'une manière efficace en milieu marin car des stratifications importantes contrarient les brassages d'eau. En fait, les observations des scientifiques montrent, en ce qui concerne la dispersion des eaux chaudes au niveau de Plogoff, que les calculs effectués par les ingénieurs d'EDF reposent sur des bases fausses.

D'une manière générale, les scientifiques se montrent très réservés, et peu optimistes, quant à l'impact sur le milieu marin des effluents réchauffés d'une centrale nucléaire.

Les études d'avant-projet entreprises à Plogoff par des laboratoires universitaires, le CNEXO, ou l'Institut des Pêches ne conduisent pas toujours à des conclusions favorables à l'implantation d'une centrale nucléaire à cet endroit. Le fait qu'EDF évite de se faire l'écho de ces conclusions négatives n'est pas à l'honneur de cet organisme.

2) La radioactivité. Ce point est à peu près complètement passé sous silence par EDF, qui semble ignorer que même en fonctionnement normal les centrales nucléaires ne sont pas hermétiques à 100%. Il y a en permanence des rejets, soit gazeux, soit liquides, mais toujours radioactifs. Là encore, le milieu marin ne favorise pas toujours une dilution et une dispersion des effluents enrichis en éléments radioactifs. Ces

derniers peuvent ensuite se reconcentrer par la voie des chaînes alimentaires, et ce facteur n'est pas du tout négligeable.

Ce risque peut s'accroître considérablement dans le cas d'incidents, d'autant plus difficiles à maîtriser que les réparations doivent s'effectuer le plus souvent en atmosphère hautement radioactive et inaccessible.

Les conséquences sur la faune marine sont relativement difficiles à évaluer, mais les données scientifiques les plus récentes confirment qu'il y a un effet sérieux des faibles doses de radioactivité sur les êtres vivants au niveau des rejets (plantes et animaux) et plus encore sur les travailleurs du nucléaire.

Etudes et contrôles. Les populations doivent savoir que les études écologiques faites sur un site (comme à Plogoff) ne permettent absolument pas de prévoir les effets d'une centrale nucléaire avant sa construction. C'est pourquoi les études écologiques ne peuvent jamais remettre en cause la construction d'une centrale à un endroit donné. Les études sont tout au plus un état des lieux qui permettra de constater les effets, **plus tard**, lorsque la centrale sera en fonctionnement. Or, on n'a jamais vu jusqu'à présent une centrale nucléaire arrêtée, en cours de fonctionnement, après avis négatif des scientifiques (du moins pas en France).



En ce qui concerne le suivi radioécologique (contamination du milieu), celui-ci est effectué par un organisme spécialisé, mais ne disposant sûrement pas d'une autonomie et d'une indépendance suffisantes pour être crédible.



Quels seront les effluents radioactifs et quels pourront être leurs effets?

Les multiples barrières placées entre le cœur du réacteur et le milieu extérieur ne sont jamais complètement étanches. Les opérations de vidage des circuits, les incidents (nombreux), de fonctionnement (ruptures de gaines, fissurations, vannes défectueuses) font que des éléments radioactifs sont **en permanence** disséminés dans le milieu environnant. Leur filtrage et leur décontamination ne s'effectuent jamais avec un rendement de 100 pour 100. On admet donc ces rejets comme normaux.

On sépare en général rejets gazeux et rejets liquides.

Rejets gazeux: des gaz rares dont le comportement dans l'organisme est mal connu, de l'iode qui se fixe dans la thyroïde et peut, à cause de sa radioactivité, être à l'origine de certains types de cancers.

Rejets liquides: tritium, cesium, et aussi toute une série de produits de fission plus ou moins dangereux. Ceux-ci sont rejetés en mer, où ils peuvent être reconcentrés par le canal des chaînes alimentaires, et aboutir à l'homme.

En fait, s'il est vrai que la quantité de radioactivité ainsi rejetée dans le milieu est faible par rapport à la radioactivité naturelle, ceci ne veut absolument pas dire qu'il n'y ait pas d'effets sur les êtres vivants. La chose est considérablement plus grave encore pour l'usine de retraitement de la Hague, où seront traités

des combustibles de très haute radioactivité en provenance du monde entier. Là, le problème du Plutonium n'est pas une fable!

Il est depuis quelques années démontré que les doses faibles de radioactivité (naturelle ou artificielle) conduisent, à terme, à des maladies dégénératives. Cela est vrai pour les habitants de certaines régions du globe (Inde, Brésil), où les sols sont anormalement radioactifs. En Bretagne, en Vendée, où les doses de radioactivité reçues sont également assez élevées (300-500 m Rems/an) on peut se poser des questions sur la fréquence anormale de certains cancers ou de certaines malformations héréditaires. Au minimum, avant d'affirmer, sans preuves, que la radioactivité naturelle n'est pas nocive, l'honnêteté la plus élémentaire demande que l'on fasse les vérifications nécessaires.

En tout état de cause, des doses de radioactivité, même faibles, dues aux effluents d'une centrale nucléaire ne feraient qu'aggraver le phénomène.

Surveillance. — Il existe des organismes d'Etat chargés de surveiller l'état de la radioactivité dans l'environnement, les aliments, etc... On a constaté que dans des cas graves, les populations n'étaient absolument pas informées ou, si elles l'étaient, avec plusieurs années de retard. Dans ces conditions, l'utilité et l'efficacité de cette surveillance semblent donc très discutables.



Mise en pêche bientôt interdite?

photo Yves Quenel



Quels sont les déchets susceptibles d'être produits et quelles précautions pourront être prises à leur égard ?

Cette question des déchets est très préoccupante et l'optimisme officiel en la matière cache l'existence de graves problèmes.

Les combustibles irradiés, extraits du cœur de la centrale (un tiers chaque année) sont acheminés à la Hague, où ils doivent subir les opérations de retraitement. Celles-ci ont pour but la récupération du plutonium et de l'uranium, qui peuvent être utilisés dans d'autres types de centrales, ou pour fabriquer des bombes atomiques. On en retire aussi tous les autres produits radioactifs (produits de fissions et d'activation).

Tout ceci demande des opérations de traitements chimiques extrêmement complexes, et pas toujours complètement maîtrisées.

L'usine de retraitement de la Hague doit actuellement faire face à de très graves difficultés qui ont eu pour conséquence le retraitement en 3 ans de 30 tonnes de combustible au lieu des 600 tonnes prévues. Malgré cela, et malgré quelques améliorations, ceci se traduit pas des rejets en quantité croissante d'éléments radioactifs dans le milieu marin (on en retrouve même jusqu'en baie de St-Brieuc).

Il serait trop long d'examiner ici la quantité des difficultés auxquelles doit faire face l'usine de la Hague. Citons parmi celles-ci, la très haute activité des produits de fission, provenant des centrales PWR. Ceci entraîne une destruction rapide des solvants d'extraction et une **diminution** importante des rendements. Pour résoudre ce problème, il faudrait stocker plus longtemps les combustibles provenant des centrales (actuellement 6 mois). Mais ceci est incompatible avec les plans de charges et les engagements pris, notamment à l'étranger. Citons encore l'accumulation de boues dans les tubulures. Ces boues dues à des composés transuraniens insolubles peuvent entraîner des surconcentrations locales de plutonium, avec risque d'**explosion** nucléaire. Les déchets inutilisables sont stockés. Si leur volume propre est relativement peu élevé (après vitrification, et si la vitrification arrive un jour au stade industriel, ce qui n'est pas évident), on est obligé compte tenu de leur très grande radioactivité, de les refroidir en permanence et ceci pendant des **centaines d'années**. Ceci nécessite d'importantes installations consommatrices d'énergie, et dont la fiabilité n'est pas assurée. Un spectaculaire et meurtrier accident a déjà eu lieu en URSS dans un centre de stockage.

Par ailleurs, est-il possible à quelqu'un de sérieux de garantir une surveillance sans faille de ces déchets dangereux pendant plusieurs siècles ?

D'autres déchets sont déversés en mer dans des containers, dont on ne connaît absolument pas la résistance au bout de quelques dizaines d'années. Or, ces déchets restent dangereux pendant des millénaires.

Ne parlons pas des transports par mer des déchets radioactifs. Un navire semblable au «**Pacific Fisher**», et utilisé habituellement pour le transport des déchets radioactifs, a sombré récemment avec sa cargaison (non radioactive ce jour-là, mais c'est un pur hasard...)

Quant au stockage dans les couches géologiques, ils se sont jusqu'à présent révélés être des échecs (infiltrations, etc...)

En fait, rien de tout cela n'est rassurant, et la grande majorité des scientifiques se montre très inquiète quant au devenir des énormes quantités de radioactivité entreposées un peu partout par des **hommes irresponsables**. Il y a là un danger d'une ampleur jamais vue pour l'humanité.

Parler de l'énergie nucléaire sans dire ce danger, est tout à fait malhonnête.



Sera-t-il possible d'utiliser les eaux réchauffées à des fins agricoles ou autres ?

La chaleur produite par la fission des atomes est utilisée pour surchauffer de l'eau. Cette énergie sera ensuite convertie en courant électrique. Le rendement de ces opérations est très mauvaise et dépasse rarement 30%. Cela signifie, en pratique, que les installations nucléaires produisent **deux fois plus de chaleur** que de courant électrique.

Cette énorme quantité de chaleur constitue ce que l'on appelle la **pollution thermique**. Pollution car un réchauffement des eaux entraîne un certain nombre d'effets sur la flore et la faune du milieu récepteur : perturbation des cycles biologiques, aggravation des effets d'autres pollutions (chlore, marées noires, etc...)

Jusqu'à présent, les études effectuées par les scientifiques, et dont certaines ont été effectivement financées par EDF, permettent difficilement d'ôter toute crainte à cet égard.

Au contraire, en ce qui concerne Plogoff, des mesures récentes montrent que les eaux réchauffées par la centrale ne se dispersent pas comme le croyaient naïvement les ingénieurs. Le milieu marin n'est pas un milieu infini dans lequel on peut envoyer n'importe quoi, n'importe comment.

Il serait possible cependant d'utiliser une **très faible partie** de cette énergie pour des usages agricoles, aquacoles ou autres. Pour le chauffage urbain, par exemple. Malheureusement, si l'on peut dire, les centrales nucléaires sont, à cause des risques graves qu'elles présentent, toujours implantées assez loin des agglomérations importantes.

Des serres peuvent également être chauffées en détournant une partie de l'eau chaude rejetée par les condenseurs. Cela se pratique déjà à petite échelle.

L'**aquaculture** enfin. Il convient de souligner ici que les types d'aquaculture **réellement réalisables** en Bretagne — coquilles St Jacques, palourde, ormeaux, crevette bouquet, truite de mer — ne gagneront rien à un réchauffement de l'eau de mer, au contraire. Il en est de même pour le maintien de la ceinture d'algues de nos côtes rocheuses, base d'une

industrie d'avenir. Il existe même des situations où l'aquaculture exige des eaux, non pas réchauffées, mais au contraire **refroidies**.

L'utilisation des rejets d'eau chaude des centrales nucléaires en bord de mer présente donc un intérêt économique et pratique tout à fait incertain.

En conclusion, les gains obtenus en utilisant à des fins industrielles, agricoles ou autres, les effluents réchauffés de la centrale nucléaire resteront toujours dérisoires, en regard des effets néfastes des pollutions thermiques.



Les rejets d'eau chaude pourraient être utilisés pour les besoins maraîchers et agricoles. Des expériences sont en cours...

Quelles seront les incidences économiques du chantier?



Emplois directs: nous reprenons ici les chiffres donnés par la SODETEG, Société ayant réalisé une étude d'impact à la demande d'EDF en septembre 1979 pour la centrale de Plogoff. C'est ainsi que la répartition par secteur d'activité met en évidence l'importance du secteur rural, environ 13% des hommes actifs sur la zone. La diminution de la population agricole s'élève à 2% par an. Pourtant, cette population quittant l'agriculture ne sera pas disponible pour le chantier, étant constituée dans sa grande majorité de retraités. A moins que le chantier, comme cela est probable, oblige de jeunes agriculteurs et pêcheurs à partir, le secteur rural ne fournira pas au chantier une main d'œuvre importante.

Cette étude met aussi en évidence la faiblesse du secteur industriel, et notamment de l'électromécanique, secteur clé du chantier, qui compte environ 6% de la population active de la région. Ainsi, l'étude souligne que la main-d'œuvre actuellement disponible dans un secteur de Brest à Lorient en électromécanique ne correspond aucunement aux besoins de construction de la centrale. Par ailleurs, en ce qui concerne les travaux de Génie Civil, EDF fait appel à des entreprises de taille nationale possédant déjà leur personnel itinérant. A titre d'exemple, on peut citer l'expérience de St Laurent-des-Eaux, qui a vu sa population augmenter de 950 habitants (en 1963), à 1975 habitants en 1972. C'est donc bien un effort extérieur qui a fourni de la main-d'œuvre à la centrale.

Pour en revenir à la centrale de Plogoff, on peut constater que les métiers les plus demandés sur le chantier (boiseurs, coffreurs, cimentiers, ferrailleurs-béton) sont peu représentés dans la région. Si on ajoute à ceci que les entreprises bretonnes ne participeront pas à plus de 10% du chantier, on en déduit aisément qu'EDF sera obligé de recourir à une main-d'œuvre extérieure et spécialisée.

Emplois induits: les possibilités de développement du commerce local peuvent sembler réduites; ainsi l'expérience montre que le personnel du chantier a plutôt tendance à aller s'approvisionner dans les grandes villes voisines, mieux achalandées, et l'afflux de cette population attire les grandes surfaces à venir s'installer à proximité, réduisant à néant le petit commerce local.

La commune ne recevant aucune taxe professionnelle pendant la période du chantier doit recourir à l'emprunt et s'endetter. Que deviendront toutes ces réalisations coûteuses

lorsque la main-d'œuvre partira? Elles ne pourront sûrement pas servir aux touristes, qui au contraire désertent les rivages dénaturés de Plogoff.

Si le projet aboutit, Plogoff risque bien dans 20 ou 30 ans, de ressembler à ces villes-champignons de l'Ouest américain, abandonnées par les chercheurs d'or au siècle dernier, une fois leurs illusions envolées. Avec cette différence que, dans l'exemple cité, la nature reprenait rapidement ses droits, tandis que le cadeau empoisonné de la centrale, devenue inutile, restera à Plogoff pour l'éternité.



Comment sera assuré l'accueil de la population nouvelle du chantier?

L'expérience montre que ce type de « Grands Chantiers » pose des problèmes inextricables aux collectivités locales et à la population. Fos-sur-Mer en est un exemple.



Laquelle préférez-vous?



Quelles seront pour la région les incidences économiques de la centrale?

Attendre de l'implantation d'une centrale nucléaire la solution aux problèmes économiques et démographiques d'une région est un véritable leurre. La région à l'Ouest de Quimper est en voie de vieillissement accéléré et ce ne sont pas les quelques centaines d'agents d'exploitation d'une centrale et leurs familles qui vont renverser les courbes démographiques. La construction d'une unité de production d'énergie de cette taille, dans l'environnement économique de cette zone, ressemblera davantage à celle d'une usine ultra-moderne dans un coin perdu d'Afrique qu'à une première pierre posée en vue d'un futur développement du tissu industriel breton. Une petite minorité d'entreprises, de commerces, profiteront réellement de l'affaire, tandis que le reste de la population continuera à végéter comme avant.

Comment ne pas sourire quand on examine les conditions émises par les élus régionaux et départementaux lors de leur vote en faveur de la venue d'une centrale nucléaire. Ils ont dit oui, à condition que ce projet s'accompagne d'un véritable effort industriel en faveur de la région. Mais cessons un moment de dissenter dans le vague au sujet de l'industrie et posons la vraie question: quelles industries s'implanteront près d'une centrale, loin des grandes métropoles, alors que tout le réseau électrique français est interconnecté?

Gageons également que des régions industrielles en crise, et mieux situées géographiquement, auront la priorité en ce qui



dessin Nono

concerne la création de nouvelles activités. Et enfin, comment se fait-il que la Loire-Atlantique, largement excédentaire du point de vue de la production électrique, et développée sur le plan industriel, soit également le département breton où le taux de chômage est le plus élevé?

L'économie du Finistère est étroitement liée à l'agriculture (production, transformation, services) et les responsables départementaux se vantent même de son haut degré technique. Mais agriculture «de pointe» est aujourd'hui encore synonyme d'agriculture gaspilleuse en énergie, donc condamnée à terme, vu le renchérissement du prix de cette dernière, nucléaire compris. La tâche la plus urgente à laquelle nous devrions nous atteler serait donc d'assurer l'autonomie énergétique de l'agriculture et, même de la rendre **productrice nette** d'énergie, au lieu de poursuivre un quelconque serpent de mer industriel. L'incidence sur l'emploi d'une telle politique serait autrement plus significative que la décision de construire une centrale nucléaire. Parler d'indépendance nationale, alors que notre approvisionnement en aliments dépend indirectement des pays de l'OPEP est une véritable mystification.

Nous refusons le nucléaire, mais aussi un développement économique octroyé et, qui plus est, dépassé. On assiste aujourd'hui à une floraison d'initiatives individuelles ou collectives aussi bien dans le domaine des énergies douces que dans celui du recyclage ou des économies d'énergie, dans les associations culturelles ainsi que dans les entreprises (autogestion, mouvement coopératif, etc). Des inventeurs attendent vainement que leurs découvertes soient prises en compte, avant d'aller les proposer avec succès à l'étranger. Mais ce débridement de l'imagination fait sourire les «Responsables», plus préoccupés de leur carrière que de discerner les «imaginatifs» parmi les doux rêveurs. Dommage cependant qu'au Japon, en Allemagne ou aux USA, il n'existe pas l'équivalent de notre Ecole nationale d'Administration. Les biologistes savent qu'une espèce vivante, qui ne sait plus s'adapter à un milieu en évolution, est vouée à une disparition rapide; tandis que les plombiers nous diront que le meilleur moyen de remplir une baignoire qui fuit n'est pas d'ouvrir davantage le robinet d'eau mais plutôt de colmater la fuite. Ces quelques réflexions nous permettront de jauger à leur juste valeur les promesses concernant l'abondance énergétique, économique et financière liée à l'implantation d'une centrale nucléaire en Bretagne.

Au moment de la mise en exploitation de la centrale, les emplois permanents seront les suivants: 495 personnes au total, réparties ainsi:

— 300 emplois EDF: ingénieurs, cadres, techniciens hautement qualifiés, appartenant déjà à EDF.

— 30 emplois de services: seule possibilité pour la main-d'œuvre locale car exigeant peu de qualification.

— 165 emplois induits, créés au détriment des emplois existants (pêche, agriculture, petit commerce local). Par

ailleurs, on peut penser que les entreprises ayant investi lors de la phase de construction de grèves ensuite confrontées à de graves difficultés économiques. Ne trouvant plus de débouchés, elles seront obligées de licencier.

CONCLUSION: l'implantation de la centrale de Plogoff, tant dans la phase de construction que dans celle de l'exploitation, n'amènera aucun regain d'activité économique réel; par contre, il se produira de fortes perturbations socio-économiques locales.



Quelles ressources financières la centrale peut-elle apporter aux collectivités locales?

L'implantation d'une centrale nucléaire est-elle une source de profits pour la commune où elle sera implantée?

Ce qu'il faut d'abord comprendre c'est qu'une commune comme celle de Plogoff aura à supporter et à investir (logements, routes, écoles, crèches, cantines, etc...) pendant près de 8 ans (durée de construction de la centrale) avant d'espérer toucher des dividendes quelconques. Ensuite, si comme cela arrive quelquefois, la centrale est déficiente (voir l'exemple de la centrale bavaroise qui n'a fonctionné que pendant 13 jours), les bénéficiaires risquent de se faire attendre très longtemps.

Il est quand même permis de penser qu'une centrale française a une meilleure espérance de vie. Dans ce cas, les millions qu'EDF fait miroiter aux élus locaux ont effectivement de quoi faire rêver. Mais pour quelle utilisation? Combien de

piscines (solaires?) en bordure de mer, combien de nouvelles postes, combien de nouvelles mairies (avec éventuellement la statue du maire) seront-elles inaugurées pour la circonstance? Et les routes! Quelle belle occasion de tracer au bulldozer de superbes routes en corniche destinées à permettre aux touristes de brûler leurs derniers litres d'essence...

Que peuvent espérer de ces millions les maires du Cap dans l'environnement immédiat d'une centrale nucléaire? Beaucoup de choses, beaucoup de gâchis aussi, mais vraisemblablement pas une pêche côtière dynamique, une agriculture rentabilisée, une industrie locale en expansion, un tourisme équilibré.

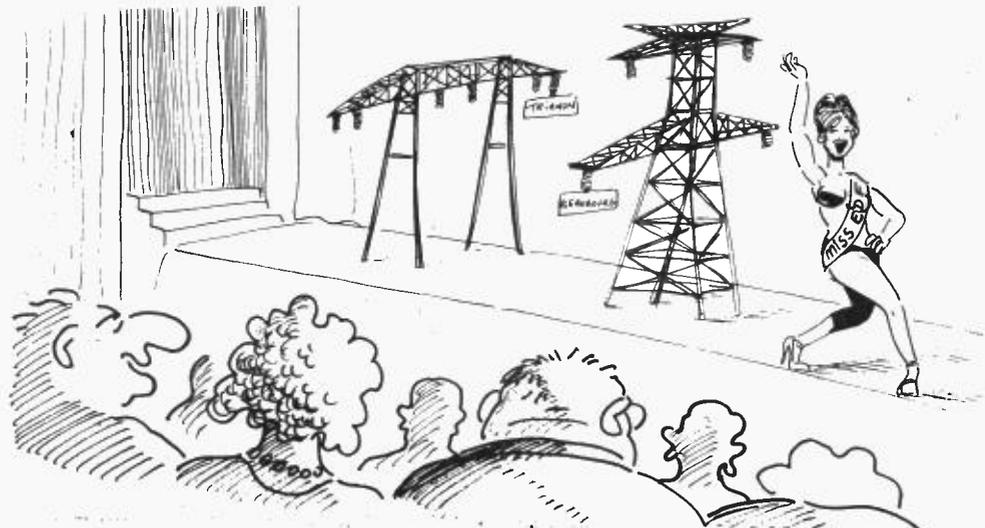
Vendre son pays n'est pas forcément la meilleure façon d'assurer son avenir.

Comment est défini le tracé des lignes et le choix des pylônes?



EDF fait grand cas du choix des pylônes destinés à supporter les lignes à haute tension et présente, tel un grand couturier, des «modèles Trianon ou Beaubourg». Mais on aura beau faire, des pylônes de 60 m de haut auront toujours du mal à passer inaperçus dans le paysage. En tout cas, ce n'est pas mieux que des éoliennes de même taille (on en fait d'ailleurs maintenant de très belles).

Quand au tracé, il est évidemment très contraignant, en particulier pour les agriculteurs. Le tracé définitif fait, bien sûr, l'objet d'une enquête dans les formes. Ce qui veut dire qu'en cas de désaccord, c'est l'administration qui a le dernier mot.



dessin Nono

Quelles sont les conséquences du passage des lignes ?

Question 24

L'influence du passage du courant électrique de très haute tension (400.000 volts et bientôt 700.000 volts) au-dessus de nos têtes, n'a pas fait en France, l'objet d'études approfondies. En revanche, à l'étranger (URSS, USA), on se préoccupe de ce problème. Les ondes électromagnétiques produites par le passage du courant électrique dans les lignes (ondes ELF) ont une très basse fréquence, qui s'apparente à celle des ondes, beaucoup plus faibles, produites par le cerveau (de 1 à 60 herz). C'est très vraisemblablement une des raisons de l'effet qu'elles produisent sur l'organisme.

Des expériences, effectuées sur des animaux de laboratoire, ont permis de mettre en évidence

des modifications importantes au niveau des mécanismes hormonaux, de la composition du sang, etc... Ces troubles, dont certains sont génétiquement transmissibles, sont très semblables à ceux que l'on observe chez les animaux en état de **stress**. On a même évoqué l'action de ces ondes de basse fréquence pour expliquer les phénomènes de décalcification, observés chez les cosmonautes. Il semble cependant que, dans ce cas précis, il s'agisse plutôt d'un manque de contraintes mécaniques sur les parties osseuses distales.

Bien sûr, ces situations de déséquilibre métabolique, observées chez les organismes vivants soumis à des champs électriques, ne se retrouvent que sous une forme très atténuée

chez ceux qui vivent épisodiquement à proximité des lignes. Cependant, les scientifiques s'accordent pour estimer qu'avant de multiplier les lignes à haute tension, il serait bon de mieux évaluer les dangers potentiels.

Pratiquement, il sera difficile d'éliminer les lignes à haute tension pour évacuer vers le centre de la France le courant électrique produit à Plogoff. En revanche, on pourrait très bien éviter de baser **toute** notre production énergétique sur le courant électrique, de manière à profiter des sources d'énergie dispersées (solaire, vent, géothermie, etc...). Ceci aurait également l'avantage de minimiser les pertes en lignes qui atteignent presque 10% de notre production électrique totale.

Comment se renseigner sur la centrale de Plogoff, sur l'énergie nucléaire, et sur les sources d'énergie en général ?

Question 25

Documents officiels. —

— Documents sur la politique énergétique OCDE, CEE, Conseil Economique et Social.

— Rapport Rasmussen «Etude de la Sûreté des réacteurs».

— Rapport Papon, n° 3131 de la commission des Finances de l'Assemblée Nationale (session 1977-78).

— Des faits et des chiffres. Documentation française, 31, quai Voltaire Paris 7°.

Associations. —

— Groupement des scientifiques pour l'Information sur l'énergie nucléaire GSIEN 2, rue François Villon — 91400 Orsay.

— Société pour l'Etude et la Protection de la Nature en Bretagne SEPNB Vallon du Stangalarc'h 29200/Brest. Société reconnue d'utilité publique.

— Coordination Anti-nucléaire Bretagne c/o Pierrick Le Corre, Poulkamp, Kerlagadec 29144/Plozevet.

— Amis de la Terre, 73, rue de Chateaugiron 35000/Rennes.

— Evit Buhez An C'hap c/o M. Cécile Le Floc'h, 9, rue Alavoine 29/Pont-Croix.

— Evit Buhez Menez Arre c/o J. M. Hervio, école publique, 29126 Loqueffret.

— Revues et Publications. —

«NuKeel» journal breton d'informations nucléaires édité par les CLIN du Finistère (5 numéros, 15 francs) A.I.E.N.E.R. B.P. 30.29208 Landerneau.

— «La gazette nucléaire», revue scientifique éditée par le G.S.I.E.N., 2, rue François Villon — 91400 Orsay.

— «Le bulletin de l'APRI».

— «Le projet Alter Breton», élaboré sur l'initiative du P.S.U.-Bretagne, 28, rue Kerivin 29200 Brest.

Des publications régulières dans «La gueule ouverte» ou «Que choisir», en vente dans tous les kiosques.

Bien d'autres revues ou publications consacrant des articles ou des enquêtes sur la question nucléaire: cette liste n'est pas exhaustive.

PLOGOFF DANS QUELQUES ANNÉES...

