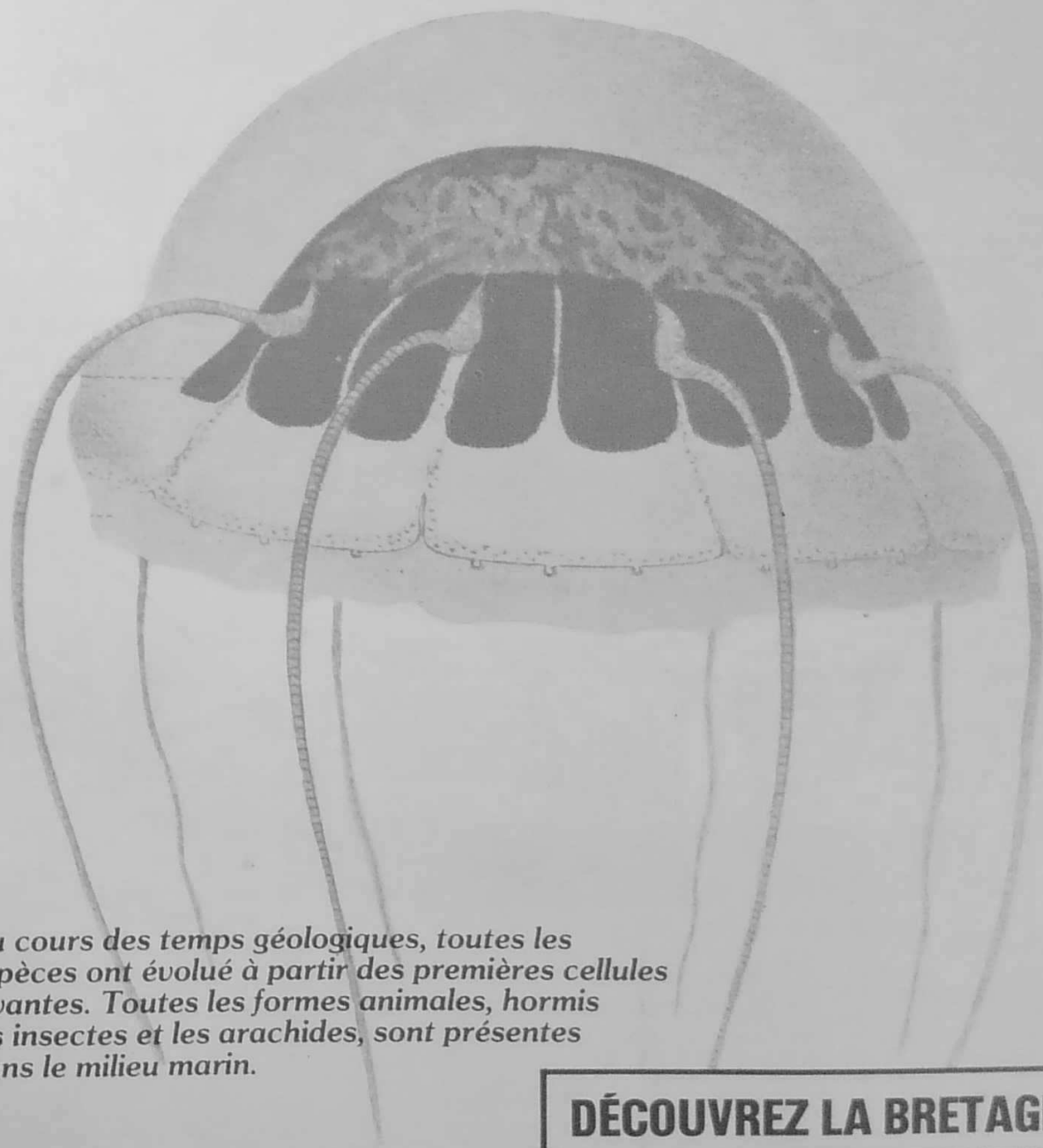


SPÉCIAL ÉTÉ

# Oxygène

bretagne

MENSUEL ÉCOLOGIQUE BRETON. N° 51-52-53. 1983. 15 JUIN-15 SEPT. 18 FRANCS



*Au cours des temps géologiques, toutes les espèces ont évolué à partir des premières cellules vivantes. Toutes les formes animales, hormis les insectes et les arachides, sont présentes dans le milieu marin.*

**DÉCOUVREZ LA BRETAGNE**

**L'AFFAIRE DIOXINE**

*Une méduse : Aeginura grimaldii*

M 2638 - 51-52-53 - 18,00 F

## courrier

Gouren

J'aimerais vous faire quelques critiques: « Vos articles ne seraient-ils pas plus faciles à lire en étant plus aérés? Ne gagneriez-vous pas des lecteurs en vous mettant plus à leur portée (trop de sigles, articles parfois trop scientifiques). Ne serait-il pas souhaitable de leur remonter le moral par quelques dessins humoristiques ou même avec une page? »

J'ai en effet une impression de grincements de dents après avoir lu certains de vos articles; l'ensemble n'est pas assez optimiste, or, pour convaincre et entraîner avec soi il faut être optimiste.

Le mouvement écologiste doit cesser d'être en marge pour convaincre. L'art de vivre en harmonie avec la nature a déjà existé, souvent dans un monde sans égalité certes. Il faut puiser dans les expériences du passé les leçons de notre avenir pour espérer retrouver des atomes crochus avec la masse du peuple.

En conclusion, je trouve vos articles trop défensifs, il en faudrait d'offensifs, véritables force de proposition et de persuasion pour un avenir plus crédible.

Je voudrais aussi vous parler de la Fédération de Gouren (lutte bretonne). Peut-être pourriez-vous faire quelque chose sur ce sport qui demande son habilitation auprès du ministère des sports. C'est aussi un problème très significatif; actuellement n'importe quel sport qui vient des USA est aussitôt habilité en France, même tout nouveau et avec un petit nombre de pratiquants. Le Gouren (lutte celtique) a la malchance d'avoir deux ou trois mille ans. Il est géré par une fédération depuis 1930 et n'est toujours pas reconnu comme sport (60 clubs, 1000 à 1200 pratiquants...)

(G. JAOUEN)  
HUELGOAT



Vends maison ancienne rénovée. Deux pièces, cuisine, salle de bain. Récupérateur de chaleur. Grenier aménageable, dépendances, 1500m<sup>2</sup> terrain, jardin en culture biologique. Possibilité capteur solaire. Pompe dans un puits. Entre Angers et Nantes, 3 km de la Loire: 150000 F. Tél. au (40) 96 14 84.

## Richissime

Ci-joint le réabonnement d'un agent d'EDF, militant CFDT et écologiste (privilegié d'après votre article paru dans le numéro 43-44) néanmoins respectueux de l'esprit maison dans l'entreprise dans laquelle je travaille.

Une remarque: la source unique (et donc objective) de votre article: François de Closets, (prononçable bien connu, richissime écrivain dont le thème d'inspiration est le privilège des autres).

En tout cas: bravo pour votre revue, pour son sérieux, sa présentation, etc...  
T.G.

## Rocardiens

Le danger que nos exportations font peser sur les agriculteurs du T.M., n'est pas ressenti par tous de la même manière. Pour Rocard et les siens, il ne doit plus exister à partir du moment où ce sont les socialistes qui prônent cette politique. Pour moi, que ce soit Rocard ou Méhaignerie, les mêmes causes (productivisme, expansionnisme agricole...) entraînent les mêmes effets.

En conclusion, moi aussi je pose la question: quand est-ce qu'on s'apercevra que le T.M., c'est autant tout des hommes, des

paysans, des ouvriers et des chômeurs en grande majorité et pas seulement des politiciens.

Ce n'est pas plus des gouvernements « démocratiques » ou « populaires » qui viendront à bout de la misère que la « charité » des Européens. Il serait temps de s'apercevoir de l'existence des peuples et de leurs organisations syndicales, indépendantes et combattives.

P. BOUVET

Romagué (35)

## sommaire

- P. 2: Courrier.
- P. 3: Édito: un test d'imagination.
- P. 4-5-6: Zaire: le danger des aides alimentaires.
- P. 7-8-9-10: Hors-sol: quels rendements.
- P. 11-12-13: Dossier vacances: Brasil Tropical.
- P. 14-15: Métamorphoses.
- P. 16-17-18-19-20: Contrôle des changes: visitez la Bretagne et ses réserves naturelles.
- P. 21: Vive la moto verte.
- P. 22-23: Nono et le tourisme.
- P. 24-25: Plongée sous-marine: regarder sans toucher.
- P. 26-27-28-29: Une découverte du littoral.
- P. 30-31-32-33: Randonnées.
- P. 34-35: Infos-Stages-Expos.
- P. 36-37: Un stage au Creptab.
- P. 38-39-40: Séchez vos fruits avec le soleil.
- P. 41-42-43-44-45: Aux Quatre-Vaulx: un projet de réinsertion sociale.
- P. 46: Eau et rivières de Bretagne.
- P. 48: Rannou: les suites.
- P. 49: Sauvons l'Odé.
- P. 50-51: International.
- P. 52-53-54: L'affaire ou comment s'en débarrasser.
- P. 55: Nono et les évêques.
- P. 56: Vive les Italiens.

## oxygène

« Oxygène » mensuel écologiste breton. N° 51-52-53 du 15 juin au 15 septembre 1983. Édité par l'Association Oxygène Bretagne, 29110 Concarneau. Directeur de la publication: Yves Le Gal.

N° C.P.P.A.P. 6137

Tirage: 3500 exemplaires

Dépot légal: 1<sup>er</sup> trimestre 1983

Photocomposition: atelier le doublet, Lorient

Impression: Imprimerie Régionale, 29114 Bannalec

« Oxygène » est édité par un collectif d'associations: SEPNE, PAB, APPSR, CREPTAB, Plogoff Alter, Terroir Breton, Arns de la Terre. Réalisation: D. Guillotin, J. Cloaguen, A. Gouber, A.M. Lambert, M.L. Le Gal, B. Lollchon, D. Malengreau, A.M. Mener, Dessins Ybig, Leconte et Noro.

(Collaborateurs: C. Hotte et M. Canado.)

## édito

### UN TEST D'IMAGINATION

Curieuse imagination que le battage soudain déployé autour de l'avenir du site nucléaire de Brennilis! Tout d'abord, E.D.F. qui annonce une fermeture anticipée de la centrale EL4 et son intention d'abandonner purement et simplement le site sans se préoccuper de l'impact économique local. Réaction qui paraît bien destinée à mettre les pouvoirs publics dans l'embarras dans un département « sensible » pour tout ce qui touche au nucléaire. Réaction aux allures curieusement revanchardes: « vous avez abandonné le projet de Plogoff, nous abandonnons le site de Brennilis » ???

Réaction sans surprise de la Droite qui cherche à exploiter la situation pour faire resurgir les vieilles chimères nucléaires. Réaction consternante du Parti communiste et de ses alliés qui n'hésitent pas à faire front commun avec la Droite et se déclarant prêts à faire de « l'anti-Plogoff à Brennilis » allant jusqu'à manifester au coude à coude avec la majorité finistérienne pour obtenir une nouvelle implantation nucléaire.

Curieux tout cela, d'autant que ces élus qui savaient qu'EL4 était condamnée à terme, n'ont jamais fait aucune proposition constructive pour étudier le maintien de l'emploi sur ce site!

Réaction très intéressante de la C.F.D.T. qui tout comme les militants écologistes locaux, recherche depuis deux ans des alternatives pour le « recyclage » du site et fait aujourd'hui des propositions innovantes. Réaction embarrassée du Parti socialiste qui semble surpris par cette décision unilatérale d'E.D.F. qui le place dans une situation délicate dans un Centre-Bretagne économiquement déshérité.

Au-delà de ces péripéties, cette affaire pourrait être un test intéressant pour mesurer les capacités des pouvoirs publics et des élus socialistes à imaginer pour le Centre-Bretagne un développement auto-centré basé sur les ressources locales et sur la créativité des chercheurs et techniciens bretons.

La façon dont le P.S. se sortira de ce chausse-trappe et sa capacité à maintenir l'emploi à Brennilis tout en y créant un pôle de recherche appliqué socialement utile à la région seront suivis de près par les militants locaux qui font et feront des propositions.

## abonnement

Abonnement ordinaire ..... à partir du prochain numéro: . 100 Francs

Soutien: ..... Francs

Total ..... Francs

Nom et adresse de l'abonné: .....

Envoyer bulletin et règlement à: Oxygène, 1, rue des Fougères, 29110 Concarneau C.C.P. 935.64 X Rennes

Réabonnements: Attention, la bande d'expédition de votre journal vous indique le numéro avec lequel se terminera votre abonnement. Exemple: fin d'abonnement 061, vous recevrez Oxygène jusqu'au n° 61.

# ZAIRE: DU DANGER DES AIDES ALIMENTAIRES

Après l'indépendance, les U.S.A. proposent leur aide. Le pain remplace la galette de manioc et le Zaïre devient en Afri-

L'excédent céréalier est un véritable ballon d'oxygène pour l'économie française, en ces temps de crise où notre commerce extérieur accuse, pour l'année 1982, un déficit de 92,7 milliards de francs. 60 % de cet excédent est exporté hors de la C.E.E., dont une bonne part vers le Tiers-Monde. La production céréalière française, leader européen en ce domaine, est directement impliquée dans ce commerce, qui lui a rapporté en 1981 quelque 21 milliards de francs. C'est affirment les céréaliers «une contribution importante de l'agriculture française dans le vaste combat, engagé à l'échelle planétaire, contre la sous-nutrition».

Noyés dans ces déclarations péremptoires et ces satisfécits, il est difficile de faire la part des choses.

Descendant à l'échelle du pays, nous allons tenter de cerner peu à peu à l'aide d'un cas concret, celui du Zaïre, les relations complexes qui lient le riche et le pauvre.

Le Zaïre c'est le pays le plus vaste et le plus riche de l'Afrique centrale. Une économie qui repose principalement sur le cuivre et le cobalt (production annuelle 400 000 à 500 000 tonnes, 80 à 90 % des exportations). Les cultures commerciales, principalement café, palmiers à huile et hévéas, sont souvent sous le contrôle de sociétés étrangères. Ainsi Unilever, entreprise anglo-hollandaise, possède 33 000 hectares de palmiers qui produisent environ 60 000 tonnes d'huile chaque année. Traditionnellement les cultures vivrières, principalement manioc et haricot mais aussi maïs, riz, mil, sorgho, igname, banane, patates douces, arachides, assurent la nourriture de base.

Avec la proclamation de l'indépendance, en 1960, commence une période troublée. Les principales régions agricoles du pays, le Sud et le Sud-Est, où se concentrent également les mines, sont particulièrement touchées. Après le retour au calme, en 1965,

Les superficies consacrées au maïs s'accroissent rapidement. La production passe ainsi de 55 000 T en 1966 à 350 000 T. en 1970, ce qui permet d'approvisionner en nourriture de base les agglomérations urbaines de

la région, en plein développement. Parallèlement, dans le nord du pays, sous l'impulsion de techniciens chinois, les récoltes de riz progressent régulièrement (41 000 T en 1966, 74 000 T en 1968, 140 000 T en 1970).



Le marché de Kinshasa.

# DES AIDES

ue le plus important consommateur de blé.

En 1972, Kinshasa, la capitale dépasse les 1,3 millions d'habitants. La majorité de la population vit de petits métiers. La nourriture quotidienne ne repose plus exclusivement sur le maïs et le manioc. Depuis quel-

ques années, le pain, prend peu à peu, une part de plus en plus grande dans le régime alimentaire du zairois. Apparu avec la colonisation, le blé était resté tout à fait marginal jusqu'en 1960. Avec les troubles qui se succè-

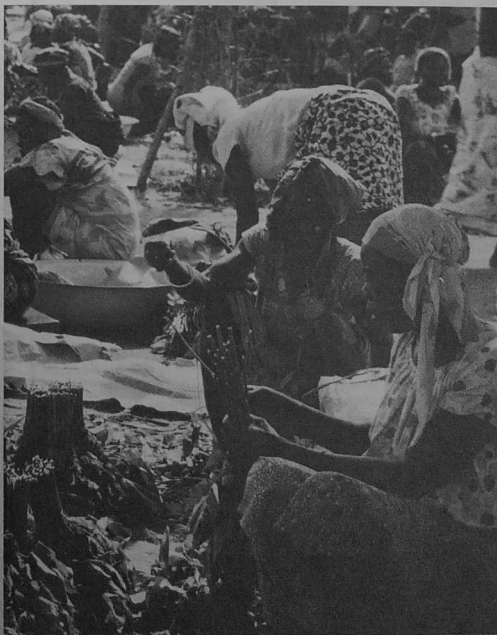
dent après la proclamation de l'indépendance, l'approvisionnement en nourriture de la capitale (ex-Léopoldville) s'avère difficile. C'est alors que les U.S.A. viennent «au secours» du gouvernement en lui proposant toutes facilités financières pour acquérir à bas prix du grain et de la farine.

**Des boulangeries de plus en plus nombreuses**

Vendu pour une somme dérisoire, le blé est essentiellement consommé par la population sous forme de galette de pain. Avec le retour au calme, les importations céréalières, loin de s'interrompre, s'amplifient. Il est en effet moins coûteux, dans l'immédiat, d'approvisionner la capitale en blé américain ou européen plutôt que de développer la production vivrière et d'organiser les circuits de distribution vers Kinshasa. Dans la lutte : blé-plantes locales, les exportateurs étrangers marquent l'avantage au niveau financier; ils vont bénéficier de surcroît d'un impact sociologique considérable: les «élites» zairoises, toujours soucieuses de se «blanchir», vont en effet associer consommation de blé et mode de vie occidental. Manger du pain devient alors synonyme de modernisme et de progrès. Imitant le comportement de leurs dirigeants, nombre de Zairois vont, eux aussi, se lancer dans l'engrenage du blé. Peu à peu, dans le petit peuple de Kinshasa, le pain remplace galettes et bouillies de manioc. Les circuits de distribution de farine importée se développent vers l'intérieur du pays. Les boulangeries se font chaque mois plus nombreuses. Le pain gagne les lointaines régions agricoles du nord-est et du sud-est.

En 1973, cette emprise économique du blé se concrétise par la construction d'une meunerie, située à 200 km en aval de Kinshasa, à Matadi, dernier port accessible aux grands cargos sur le fleuve Zaïre. Mis en place par la General Food, filiale de Continental (un des cinq géants du grain), ce moulin a une capacité de production de 100 000 tonnes de farine par an.

Le gouvernement zairois prend enfin conscience du danger d'une telle dépendance alimentaire vis à vis de l'étranger. L'augmentation brutale du cours des céréales associée à la baisse du prix du cuivre sur le marché mondial amènent en effet une hausse très nette du coût des importations céréalières. Au milieu de l'année 1974, les réserves en dollars de la banque centrale du Zaïre sont au plus bas. Le président Mobutu décide alors de ne plus honorer les créances de l'état. En conséquence, les livraisons de blé et de farine ne seront plus réglées, jusqu'à nouvel ordre. Les dirigeants de Continental sont furieux.



À la fin de l'année 1976, excédés, ils décident l'embargo total sur les livraisons de blé destinées au moulin de Matadi. Privée de son principal fournisseur, la meunerie va diminuer progressivement sa production de farine. Aussitôt, la population s'affole. Les plus riches stockent tant qu'ils peuvent. Les boulangeries viennent à manquer de blé. Les queues s'allongent devant les dépôts de pain où le précieux aliment n'est distribué qu'au « compte goutte ».

Face à la population de Kinshasa qui réclame à manger, Mobutu n'a pas le choix. Il ne lui reste qu'à céder aux exigences de Continental. La note est lourde. Le Zaïre s'engage désormais à payer comptant tout nouvel achat de blé ainsi qu'à régler ses dettes à la multinationale US, à raison de un million de dollars chaque mois. Continental exige en outre le monopole des livraisons de blé et de la production de farine, au Zaïre. Elle aura, par ailleurs le droit de contrôle sur toute importation de farine.

#### Mobutu réagit

Mobutu essaie de réagir en stimulant les cultures vivrières. Le prix du maïs à la production est doublé au début de l'année 1977. Prise une dizaine d'années auparavant, cette mesure aurait certainement incité un grand nombre de petits « planteurs » à étendre les superficies cultivées en maïs. Mais il est maintenant trop tard. Les surfaces de maïs en culture n'augmentent que de façon insignifiante. Beaucoup de petits paysans, découragés par la concurrence déloyale du blé, ont quitté leurs champs pour la ville. Le Zaïre, en 1977, est devenu un des pays les plus urbanisés d'Afrique: plus de 25 % de sa population habite la ville. Mobutu n'a plus le temps d'attendre le redressement de son agriculture vivrière. Il faut assurer immédiatement et de façon régulière l'approvisionnement de la capitale et des agglomérations urbaines de l'ouest du pays. Un seul recours possible: les importations massives de blé et de farine. De moins de 50 000 tonnes en 1974, ce flux céréalier dépasse les 140 000 tonnes en 1977 et atteint les 250 000 tonnes en 1982. Le Zaïre est désormais le plus grand consommateur de blé de l'Afrique de l'ouest, après le Nigéria.

Malgré des cultures commerciales aussi lucratives que le café, qui a rapporté en 1980, 700 millions de francs français, le Zaïre dépense autant d'argent à importer de la nourriture qu'il en gagne à en exporter. Une balance agricole excédentaire serait pourtant bien utile à l'économie du pays, dont la facture pétrolière en 1982 s'élève à près de 300 millions de dollars US, soit plus de 40 % de la valeur totale des importations.

En 1979 et 1980, grâce aux exportations de minerai (cobalt, cuivre et diamant industriel) le commerce extérieur a pu enregistrer un excédent d'environ 700 millions de dollars US. En 1981, par contre, la situation se détériore brusquement. Le cours du cuivre chute de 20 % sur le marché international. Les exportations zaïroises s'effondrent à 0,64 milliard de dollars (1,6 milliards en 1980). La balance commerciale du pays est déficitaire de 20 millions de dollars.

Cette tendance à la baisse s'est confirmée au cours de l'année 1982. On estime en effet que les revenus des exportations n'ont pas dépassé les 500 millions de dollars US.

#### Une dotation personnelle confortable

Ces résultats du commerce extérieur sont dramatiques pour l'économie zaïroise; d'autant plus qu'ils viennent s'ajouter à la dette extérieure qui n'a fait que croître ces dernières années. De trois milliards de dollars en 1978, elle a atteint au 31 décembre 1982 les chiffres records de 5,2 milliards de dollars. 900 millions devront être remboursés au cours de l'année 1983. Or, même si le président Mobutu continue à alimenter sa dotation personnelle s'élève de 13 à 18 % du budget de l'état) confortablement ses comptes en Suisse, l'état zaïrois est en faillite complète, et bien incapable de mener la politique de « redressement économique » préconisée par le Fond Monétaire International (F.M.I.), en échange de ses subsides. En conséquence, le prêt de 912 millions de dollars que le F.M.I. devait accorder au Zaïre a été éliminé à 175 millions de dollars pour 1982.

L'industrie, qui aux dires des dirigeants devrait être le principal moteur du développement économique, est en pleine crise d'approvisionnement. Faute d'argent pour acheter de nouvelles machines-outil et ainsi améliorer l'appareil de production, les entreprises n'ont fonctionné qu'à 40 à 50 % de leur capacité.

Les productions de l'agriculture vivrière stagnent. En effet les prix de la nourriture de base sont maintenus très bas, afin de ne pas trop grever le maigre budget des petits consommateurs urbains. Miné par cette politique de bas revenus le petit paysan se voit en outre concurrencé par les importations de céréales. Dans ces conditions rien d'étonnant à ce que les petits agriculteurs forment l'essentiel des « bataillons » de l'exode rural.

Comment, dans ces conditions, ne pas se montrer méfiant à l'égard des programmes d'aide alimentaire élaborés par les « grandes nations ». Quelle peut être la signification d'un dialogue Nord-Sud qui ne vise, en réalité, qu'à assurer mieux que jamais notre domination sur le Tiers-Monde.

(G. DAVID)

#### Le monde du Soja

par J.-P. Bertrand — C. Laurent — V. Leclerc.

C'est un très bon petit ouvrage fort documenté déposé en mars 1983 aux éditions Maspéro, et dont l'un des trois auteurs est membre de Solagral.

Les trois auteurs traitent de la filière du soja dans ses dimensions: historique, technique, économique et confortent quelques-unes des thèses avancées dans les deux articles « Le Tiers-Monde Étouffé » parus dans Oxygène en octobre et décembre 1982.

Il existe toutefois une certaine contradiction et quelques erreurs d'appréciation dissimulées dans des données exprimées en pourcentage quant aux évolutions des productions agricoles, mais rien dans cet ouvrage ne permet de conclure à un « pillage » du Brésil par soja interposé, au contraire il dénonce: — la mécanisation responsable de l'exode rural, et de la formation de « boias frías » (ceux qui mangent froid), chassés de leur terre.

— La malnutrition, cette faim invisible qui résulte d'une formidable inégalité des revenus existants... pour conclure « La faim ne résulte pas d'un problème de production, mais avant tout d'un pouvoir d'achat trop faible pour une partie du peuple ».

C'est dans l'ensemble un excellent exposé de 120 pages qui se réfère à une imposante bibliographie, pas moins de 24 ouvrages. Il est néanmoins dommage que les ouvrages cités soient quasi exclusivement ceux des auteurs eux-mêmes.

Mais « Le Monde du Soja » marque une très intéressante évolution de la pensée « Tiers-Mondiste » vers plus d'objectivité et de sérieux, ceci est à encourager, et nous ne pouvons que regretter que cet ouvrage ne soit pas paru plus tôt, ce qui aurait évité bien des discours démagogiques dans les campagnes que nous avons connues.

B.L.

#### Le pétrole contre les paysans

Depuis dix ans, les revenus pétroliers ont transformé l'économie agricole des pays du Tiers Monde producteurs de pétrole (Mexique, Nigéria, Venezuela, Algérie...): effondrement des cultures d'exportation autrefois sources de devises, perte de l'autonomie alimentaire, modification des habitudes de consommation.

Cet apport de devises, contrôlé par l'Etat, a favorisé les populations urbaines et le secteur industriel au détriment du monde rural, éloigné du pouvoir. Les vendeurs de pétrole sont devenus importateurs chroniques de produits agricoles.

Un regard inhabituel sur les pays pétroliers.

Le numéro: 9 FF franco. Abonnement 70 FF (soutien 100 FF). La lettre de Solagral, 100, rue Saint-Hélène, 35100 RENNES (France) Tél. (99) 79 22 40.

#### AGRICOLE

## Hors-sol: quels rendements

Le prix modeste de la viande résulte beaucoup plus de la sous-rémunération du travail paysan que de la rentabilité de nos modes d'élevages

Dans la première partie de l'article, le « Tiers-Monde étouffé » Oxygène 43-44), nous avons traité, trop succinctement sans doute, de l'évolution des productions animales en France, remettant en cause bien des idées reçues. Ceci a provoqué quelques réactions, et nous pensons qu'il est utile d'apporter quelques précisions sur le sujet.

Ces idées reçues peuvent se résumer ainsi: c'est grâce à la mise en œuvre des techniques modernes d'élevage, et des importations de protéagineux qui leur sont liées, que la France a pu « développer » ses productions animales jusqu'à son niveau actuel.

Nous pensons démontrer dans les

graphiques qui suivent que la France, dans son agriculture traditionnelle, assurait en 1960 un niveau de production de viande à peine inférieur à celui atteint ces dernières années par les techniques modernes d'élevage.

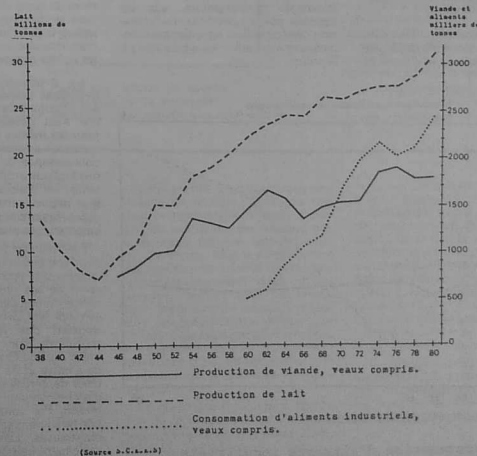
C'est en 1949-50 que la France retrouve sa production d'avant-guerre. (Ce fait est confirmé sur toutes les productions agricoles, tant animales que végétales). Entre 1950 et 1960, les productions de viande et de lait marquent une nette croissance, selon des méthodes traditionnelles, et sans qu'intervienne l'aliment industriel.

— Dans la décennie 60-70, la production de viande stagne malgré une forte croissance de la consommation

de l'aliment industriel, conséquence de l'évolution des techniques d'élevage. Le pic de 1962 sur la production de viande est dû en partie à l'abattage des animaux de trait, remplacés par des vaches laitières, dont les effectifs progressent de 10 % environ grâce à l'introduction du tracteur. C'est donc au tracteur, et non à l'aliment industriel qu'est due la croissance de la production laitière, pour cette période s'entend.

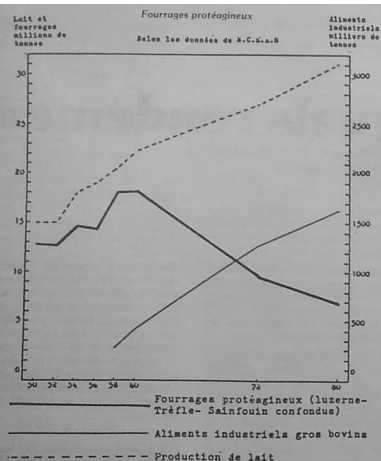
En 1970, la « révolution » technique est accomplie, et la décennie 70-80, fait apparaître une nouvelle croissance inférieure à celle de 1950-1960. La croissance de la production laitière est à imputer à la sélection génétique.

Evolution des productions bovines, lait et viandes. De 1938 à 1980.



(Source: D.C.A.-I.N.R.)





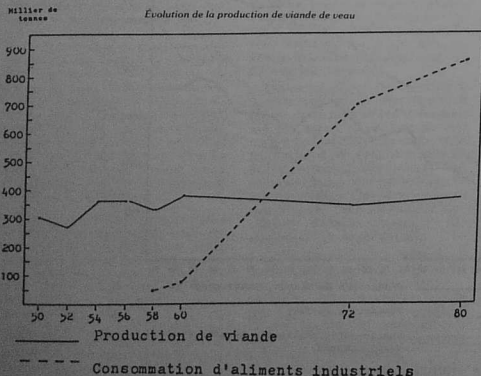
L'aliment industriel bovin consiste essentiellement en complément protéagineux pour la production laitière, et en aliment de substitution au lait de vache, reconstitué à partir de celui-ci pour la production de viande de veau. (La production de taurillons, marginale jusqu'en 1978, tend à se développer ces dernières années).

Ce graphique présente l'évolution comparée des productions de lait, de fourrages protéagineux, et d'aliments

industriels destinés à la production laitière entre 1950 et 1980.

— Entre 1950 et 1960, la croissance des productions laitières et des fourrages protéagineux est parallèle.

— A partir de 1960, l'aliment industriel se substitue progressivement aux fourrages protéagineux, sur les conseils, pour ne pas dire sous la pression des conseillers agricoles qui commencent à encadrer les agriculteurs à l'époque.



— Il est évident que depuis 1958, l'aliment industriel n'a eu aucune influence sur la production finale de viande de veau.

Il semble que ces données se suffisent à elles-mêmes, et qu'il n'est point besoin de longs discours pour conclure que le soja n'était pas une nécessité, pour l'ensemble de nos productions bovines.

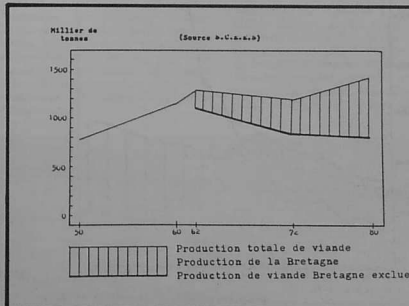
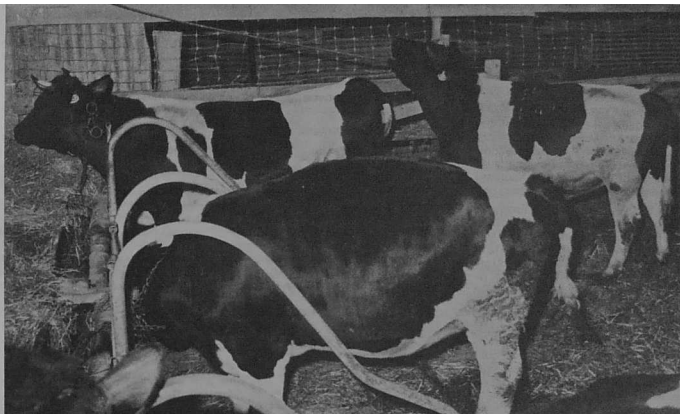
### Évolution de l'élevage porcin en France

Jusqu'en 1960, la production de porcs est répartie dans toute la France agricole, en fonction de son marché. Dans la ferme, c'est une production assurée en grande partie (surtout pour les protéines) par les sous-produits d'une valeur ajoutée qui s'élabore à la ferme, et qu'elle valorise au profit direct du fermier, tel le petit lait des fromages et des beurres fermiers, et des eaux grasses récupérées dans le voisinage. Alors qu'aujourd'hui ces mêmes sous-produits sont récupérés auprès des laïteries par les industriels de l'alimentation animale et profitent à ceux-ci.

A partir de 1960, les contraintes économiques du marché commun imposent de nouvelles techniques d'élevage. Les coûts de production élevés de ces techniques, (loi des rendements décroissants) doivent être compensés par des économies d'échelle. De ce fait, centralisation et spécialisation s'imposent dans de nouvelles structures. Pour des choix d'ordre technique, l'industrie de l'aliment du bétail et les élevages hors sol vont se développer en Bretagne qui assure maintenant 40% de la production française, aux dépens de toutes les autres régions bien entendu.

La production avicole est la deuxième grande production hors sol, et comme la production porcine, elle s'est développée en Bretagne pour les mêmes raisons. Malheureusement, il n'existe pas à notre connaissance de statistiques sur les productions antérieures à 1960. Toutefois, les données de cette production depuis cette date corroborent celles du porc et présentent une évolution encore plus accentuée.

Il est bien évident, que si la France dans son ensemble peut assurer très largement sa production alimentaire à partir de ses propres ressources, la concentration des élevages porcins et avicoles en Bretagne, implique le transfert des ressources d'autres régions de France vers la Bretagne (maïs du Sud-Ouest, autres céréales du Centre et du Nord). Les productions de céréales, protégées dans le marché commun alimentent l'élevage breton. Par contre, aucune protection ne soutenant les productions protéagineuses, celles-ci ont considérablement baissé au profit des sojas



Ce graphique fait clairement apparaître l'évolution de la production bretonne de viande de porc dans la production globale française, et recoupe parfaitement le développement des aliments industriels du précédent graphique. L'évolution des techniques, des modes de production qui lui sont liés, et des structures, sont indissociables.

— Entre 1950 et 1960, la production de viande de porc est équilibrée dans toutes les régions de France, étant bien entendu que cette production a toujours été, traditionnellement privilégiée en Bretagne.

— A partir de 1960, la production chute dans toute la France, alors qu'elle progresse fortement en Bretagne.

américains, et brésiliens depuis peu.

Ce développement des élevages bretons, s'est effectué aux dépens des autres régions de France qui ont ainsi perdu une part très importante de leur revenu agricole, tandis que la Bretagne arrivait tout juste à sauvegarder des petites exploitations qui auraient disparu sans l'adjonction d'un élevage hors sol. Bien des cultivateurs bretons auxquels on avait fait miroiter la fortune, ou tout au moins une aisance confortable, n'ont réussi tout juste, qu'à survivre dans un endettement considérable, et au prix d'un travail aussi intensif que leur élevage. Dans ces nouvelles structures, il ne pouvait y avoir de place pour un seul Le Gourvenec.

Avoir permis à quelques paysans bretons de survivre, alors que tant d'autres disparaissaient dans le restant de la France, est, ce que nos économistes appellent aujourd'hui le miracle breton. Mais le miracle, n'est pas encore tout à fait accompli. Les économies d'échelles imposeront des élevages toujours plus centralisés dans des unités de production toujours plus importantes, si bien que nombre d'élevages petits et moyens, sont à présent condamnés. Les statistiques font d'ailleurs apparaître une croissance de la taille des élevages hors sol.

Ce graphique nous donne l'évolution de la production de viande de porc en France entre 1950 et 1980.

La part de la production de viande, poids carcasse à partir d'aliments industriels est estimée selon un indice de consommation de 5 kg d'aliments pour 1 kg de viande, alimentation des souches comprises. Ce chiffre est exact en 1960. L'indice de consommation a beaucoup évolué depuis, pour passer à 4 kg d'aliments pour 1 kg de carcasse (3,5 kg pour 1 kg de poids vif), ces dernières années. La prise en compte de cette évolution ne pourrait qu'accroître le sens de ce graphique.

— Jusqu'en 1962, la part de la viande produite à partir de l'alimentation traditionnelle: eau grasse, petit lait, son, pommes de terre et gram,

chuter fortement à partir de cette année, lorsque les élevages hors sols commencent à se substituer à l'élevage traditionnel.

À partir des années 70-72, l'élevage traditionnel a pratiquement disparu par la part de viande hors aliments industriels étant due à l'autoconsommation de céréales qui viennent en complément de l'aliment industriel dans de nombreux élevages hors sol.

En 1960, l'alimentation animale en France, consommée pour la production de porc et de volaille, trois millions de tonnes de pommes de terre et dix millions de tonnes de céréales tandis que nous disposons encore de cinq millions de tonnes de céréales en excédent, et qu'un million et demi de tonnes de pommes de terres sont distillées. Il ne fait donc aucun doute, que dans le cadre de son agriculture traditionnelle, la France disposait des réserves d'alimentation animale suffisante pour atteindre, et même dépasser son niveau de production actuelle.

### La fragilité de l'élevage breton

La dépendance de l'élevage breton aux importations de protéines n'est sans doute qu'apparente. Une pénurie réelle ou voulue de soja sur le marché mondial serait catastrophique pour des pays comme le Danemark ou la Hollande, mais pourrait être très vite compensée en France par une production nationale qui deviendrait alors compétitive. Par contre, dans la conjoncture économique actuelle, le problème est beaucoup plus de vendre que d'acheter. L'élevage breton est beaucoup plus dépendant du marché du porc et du poulet que de ses approvisionnements en matière première. Sa contrainte majeure est d'assurer sa compétitivité sur le marché face à la concurrence.

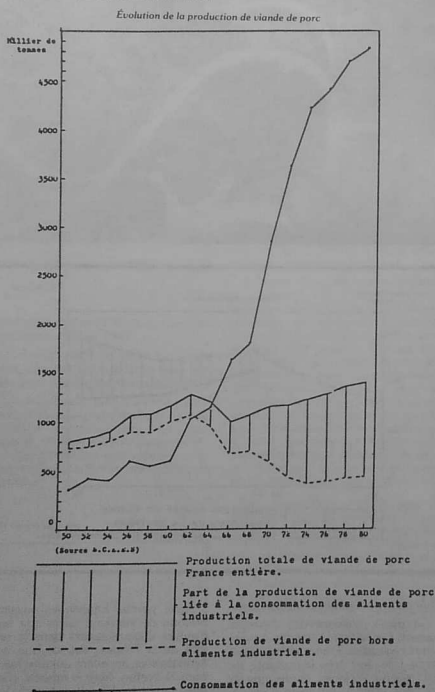
Mais d'autres graves dangers guettent la Bretagne, tel qu'un développement possible des élevages hors sol dans les régions céréalières. Actuellement, la question reste en suspens. Dans le même temps où les éleveurs bretons s'opposent aux céréaliers quant au prix des céréales (qui représentent l'essentiel de l'alimentation qui en pensent certains), les grandes régions céréalières songent à valoriser leur production propre par des productions avicoles et porcines qui leur sont complémentaires, et c'est logique.

Dans la conjoncture actuelle, le prix élevé du blé (11 % de protéines) par rapport au prix des autres céréales ne peut concurrencer l'association maïs (7,5 % de protéines) plus soja dans l'alimentation animale (15 % de protéines selon les techniques actuelles). Mais les perspectives à terme du marché commun sont d'aligner les cours internes des céréales

sur ceux du marché mondial, soit une diminution de 30 % de sa valeur environ. Cette diminution de la valeur touchera beaucoup plus le blé que les céréales secondaires dont le prix déjà bas ne pourra être touché sous peine de les voir disparaître.

Dans cette conjoncture nouvelle, des élevages porcins et avicoles implantés dans les régions céréalières, telle la Brie, la Beauce et la

régions céréalières d'aujourd'hui, l'élevage hors sol sauvera quelques exploitations agricoles comme cela aura été le cas vingt ans auparavant en Bretagne, mais aux dépens de celle-ci. Mais quelles magnifiques économies d'échelle seront ainsi réalisées dans ce regroupement. Tout sera produit sur place, à proximité immédiate du marché.



Picardie, produisant à partir du blé plus riche en protéine, et compte tenu de la proximité des marchés parisiens (20 % du marché français) et lyonnais, seront plus compétitifs que les élevages bretons.

Pour ces régions céréalières, la production de viande, deviendra alors une condition sine qua non de survie face à une baisse considérable des revenus céréalières. Dans ces riches

Les Bretons se rendront compte alors que leur miracle agricole n'aura été qu'un mirage, tandis que les économistes se frotteront les mains en vantant le nouveau miracle agricole picard ou autre. Et si l'on disait que les conseillers ne sont pas les payeurs, le croirait-on?

B. LOLLICHON

DOSSIER VACANCES

# BRASIL TROPICAL

L'enfer vert, les piranhas, le K.O thermique, Don Helder!... Mais pas d'indiens.

« Rio et son carnaval, Copacabana et la samba », qui n'a pas rêvé? Bien sûr, il y a les favelas mais intégrés à l'image traditionnelle de Rio, ils n'exercent aucune action répulsive sur le touriste qui y voit plutôt l'expression de l'exotisme local, au même titre que le pain de sucre.

Brasil equatorial? — « l'amazone, l'enfer vert, les serpents « minute » les piranhas et les migales. Images fortes et négatives, qui ont longtemps fait fuir les vacanciers. Seuls les aventuriers inconscients et les masochistes en short colonial se risquaient dans cette étuve verdoyante (40 degrés à Manaus au cœur de l'hiver). Bizarrement, depuis trois à quatre ans, les hôtels de la capitale de l'Amazonie ne désemplissent pas et, des vols vacances d'Air France, débarquent des cohortes de cadres moyens et supérieurs, candidats aux piqûres de moustiques.

L'impression à l'atterrissage est saisissante. La descente sur l'aéroport s'effectue dans une « crasse » absolue. L'épaisseur de la couche de nuages est impressionnante. Quelques minutes avant de toucher la piste, la terre apparaît enfin. Partout le vert de la forêt et le gris de l'atmosphère. Bien au frais dans l'appareil climatisé, M. Dupont et sa dame écarquillent les yeux « voilà enfin ce fameux enfer vert! ». Une fois la porte franchie, après le sourire des hôteses, c'est le choc, le K.O. thermique. Pensée émue pour le crabe jeté dans la marmite bouillante. On se dit que la chaleur vient des réacteurs et qu'en s'éloignant de l'appareil ça passera. Douce illusion, qui ne résiste pas à quelques mètres de marche vers le tapis à bagages. Une fois les formalités de douane accomplies, M. Dupont n'a plus qu'une hâte, trouver un hôtel climatisé, se plonger dans un fauteuil géant et siroter une boisson glacée.

La première nuit sera difficile et il lui faudra deux à trois jours pour s'adapter au décalage horaire. Enfin d'attaque, à l'idée de la découverte d'un monde nouveau, M. et Mme Dupont se lancent avec passion dans un tour de ville. « En avant l'aventure! ». Après quelques heures de péripéties, Manaus se dévoile peu à peu. L'exotisme est en fait très limité. Difficile de sortir de la ville. Partout une muraille verte, d'aspect impénétrable. Restent les promenades en bateau sur les igarapés, mais ça devient vite monotone. Ici aussi, sur l'eau, le vert se conjugue toujours avec le vert. Heureusement M. Dupont s'est vite aperçu qu'une partie de la ville est déclarée zone franche, pas de taxes sur les marchandises. Faute d'anacardas et d'ocelots on se rabat sur les



Doc. Embreaut

«walkmans» et les appareils photo «made in Japan». La semaine à vite passé et il faut déjà repartir. Minés par la chaleur et mais aussi par une bonne diarrhée tropicale, M. Dupont et madame arrivent à l'aéroport, croulant sous les bagages et souvenirs divers : véritables arcs indiens, flûtes d'Amazonie, carapaces de tatou, singes et piranhas empaillés, sacs en peau... encombrant l'arrière du taxi. Sur la passerelle d'accès à l'avion, avant de pénétrer dans la carlingue, M. Dupont se retourne une dernière

fois vers cette Amazonie dont il avait tant rêvé. Un pincement au cœur, une petite déception, il n'a pas vu les indiens, dommage ! M. Dupont avait tout simplement oublié que l'Amazonie est immense et que la réserve du Xinghu est à plus de 2000 km de Manaus.

### Ne pas s'éloigner

Entre l'enfer et le paradis, le « Nordeste ». Tout tient en seul mot « Sertão », le polygone de la sécheresse,

silonné par les redoutables bandits cangaceiros. Les images de misère affluent. On se souvient de reportages à la T.V. « le petit paysan chassé de sa terre par la soif, l'exode vers le littoral, Recife et ses bidonvilles sur la lagune, l'horrible cycle du crabe «Je te mange, tu me manges». C'est plutôt l'enfer que le paradis et pourtant, rejetant les clichés naturels, quelques touristes viennent y risquer leur précieuse peau. Généralement ils arrivent avec un «tour operator», en groupe pour mieux se rassurer. Le

sique et sans risque, l'aventure comporte des règles. La principale, ne jamais s'éloigner à plus de 1 km de l'hôtel. Il est vrai que le site est enchanteur : plage de sable blanc en bordure des cocotiers, une petite brise qui rafraîchit l'air à 25 degrés, quelques vagues invitent à la baignade, la mer est à 25 degrés elle aussi. A une centaine de mètres de la côte, on aperçoit une barrière de récifs qui émerge de place en place et plus loin une petite île. Que demander d'autre pour passer de bonnes

### Tourisme, solution pour le Tiers-Monde ?

Dans la récente confrontation entre les pouvoirs publics et les agences de voyage, au sujet de la nouvelle réglementation concernant les devises lors de séjours à l'étranger, il a souvent été dit que le tourisme était une véritable aubaine pour de nombreux pays du Tiers-Monde dont il constituait une des bases essentielles de l'économie, ainsi l'exemple de la Thaïlande, de la Tunisie...

Cette affirmation pose la question des effets de la fréquentation touristique sur le pays hôte. Les professionnels du voyage s'en tiennent à une formule choc : « plus il y a de touristes, plus il y a d'argent qui s'investit dans l'économie locale ».

Cela peut s'avérer vrai dans le cas idyllique d'une structure d'accueil (hôtels, villages de vacances...) entièrement conçue, réalisée et gérée par des nationaux, sans intervention extérieure. Mais, dans la plupart des cas, les disponibilités financières des pays du Tiers-Monde sont insuffisantes pour envisager de telles réalisations à grande échelle.

En matière d'aménagement touristique tout est affaire de choix de politique. Si on veut rester indépendant, il faut être économe. Ainsi on peut très bien concevoir une politique de gîtes ruraux, regroupés au voisinage des villages. Les vacanciers peuvent ainsi assister ou participer à la vie traditionnelle locale, tandis que les villageois ont de nouveaux débouchés pour leur agriculture et leur artisanat. Le principal problème tient au nombre des visiteurs. En excès, ceux-ci peuvent perturber complètement l'économie locale. L'agriculture et l'artisanat perdent leur caractère vivier et utilitaire pour devenir sujet d'existence. Le village perd alors son « âme » pour

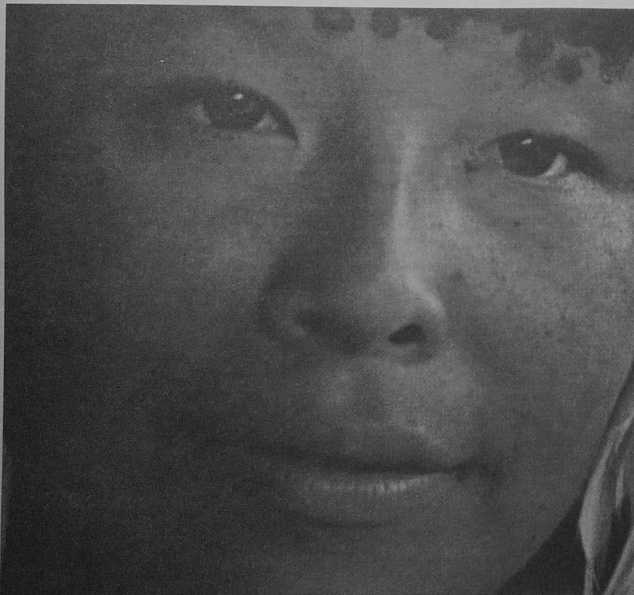
devenir zoo ou réserve d'indiens. Quant au choc culturel, il est souvent source de confrontations. Les touristes perçoivent le comportement quotidien des indigènes comme source d'attractions. A l'inverse les comportements occidentaux peuvent être subis comme une agression ou une provocation (attention les amoureux, aux petits baisers sur les bancs publics et aux promenades main dans la main !). Pour que tout se passe bien il faut accepter un minimum de touristes et donc un minimum de devises. Cette forme de tourisme « intégré » est donc peu lucrative et de ce fait peu intéressante pour les états du Tiers-Monde qui, en général cherchent dans le tourisme non pas les échanges culturels mais le maximum d'argent.

### Folklore et prostitution

Au nom de cette sainte loi, on se retrouve avec des kilomètres d'immeubles en bord de mer, tous hôtels de luxe ou petit appartements à acheter ou louer. Les vacances concentrationnaires, une formule très rentable qui permet de loger le maximum de personnes pour le minimum d'espace. Que demande le vacancier ? « du soleil et la mer », il est servi ! Protégés des divers désagréments visuels, auditifs et olfactifs que peut lui procurer la misère extérieure, il peut enfin consacrer tout son temps à la détente et au « far niente ». On est entre gens de bonne composition, dans un hôtel conçu par un architecte occidental construit par une société occidentale, géré par du personnel occidental (exceptées quelques soubrettes indigènes qui font les chambres le matin), et comble de chance la nourriture elle aussi est occidentale, importée par avion (compagnie occidentale bien sûr). Et tous ces braves vacanciers, dépensent des centaines ou des milliers de dollars qui iront dans les coffres de la société occidentale, respon-

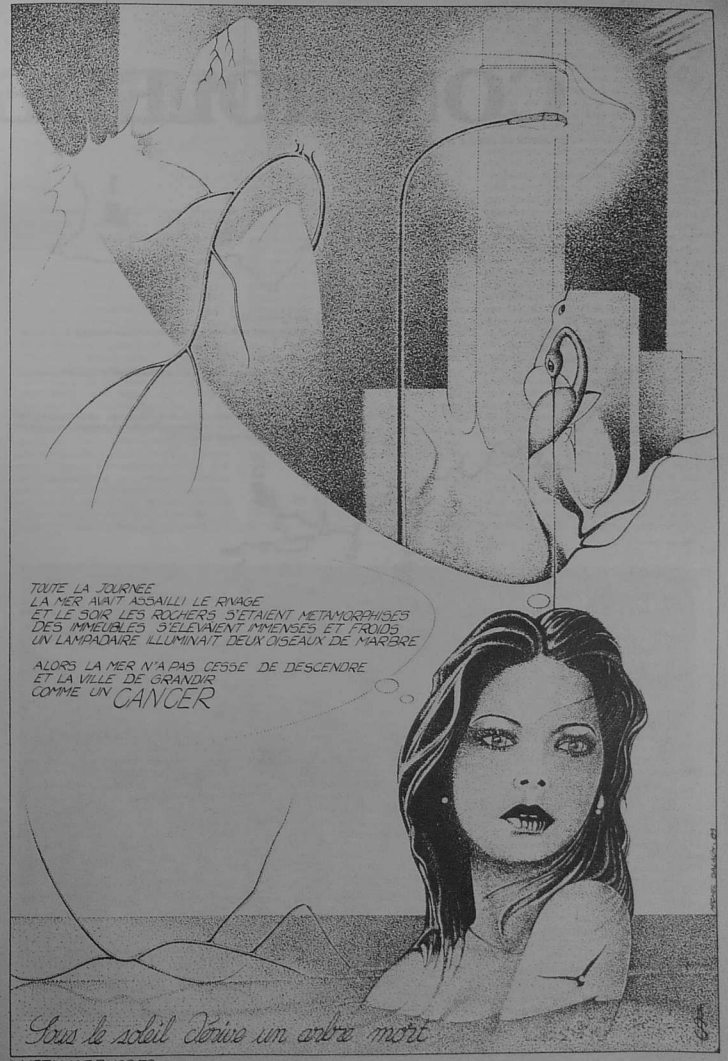
sable du complexe hôtelier. L'état hôte n'aura que quelques mettes (impôts, taxes, salaires du personnel non qualifié). Seule solution pour augmenter le nombre de ces mettes : vendre de l'artisanat local, exhiber des groupes folkloriques ou développer la prostitution (y compris les enfants), comme en Thaïlande, aux Philippines... Difficile d'asseoir l'économie d'un pays sur de telles activités, d'autant plus que les travaux d'infrastructure (routes, aéroports, électrification...) permettant l'aménagement et la desserte des pôles touristiques sont à la charge de l'état. « Objection ! ça ne lui coûte pas grand chose car généralement le financement de ces opérations est assuré par les banques internationales » — « C'est vrai, mais en revanche quels sont les coûts politiques et économiques ? De tels prêts ne se font jamais sans contreparties.

Bien sûr les deux cas que j'ai évoqués représentent des situations extrêmes, et il existe toute une gamme intermédiaire d'installations touristiques. Toutefois il existe une différence fondamentale entre tourisme individuel et tourisme organisé. Dans un pays où les sites intéressants se comptent par centaines, et sont tous équipés d'un hôtel, il est illusoire d'espérer une bonne rentabilité de chaque installation. Par contre, si on draine les touristes vers quelques points remarquables en organisant des séjours ou circuits il devient possible de planifier la fréquentation et d'assurer une rentabilité maximale des investissements. Dans ce cas tout est pris en charge par les occidentaux et le pays hôte profite très peu de la vague touristique. Par contre le tourisme individuel, très autonome dans ces déplacements fréquents des hôtels de moyen et petit standing construits et gérés par des nationaux et de ce fait injecte l'essentiel de ses dépenses dans l'économie nationale du pays hôte.





*Le soleil se lève  
Au dessus des eaux un oiseaux s'élève  
Et les roques déboulent sur la grève  
Espace de rêve  
Fogellique*



TOUTE LA JOURNÉE  
LA MER AVAIT ASSAILLI LE RIVAGE  
ET LE SOIR LES ROCHERS S'ÉTAIENT MÉTAMORPHOSÉS  
DES IMMEUBLES S'ÉLEVAIENT IMMENSES ET FROIDS  
UN LAMPADAIRE ILLUMINAIT DEUX OISEAUX DE MARBRE

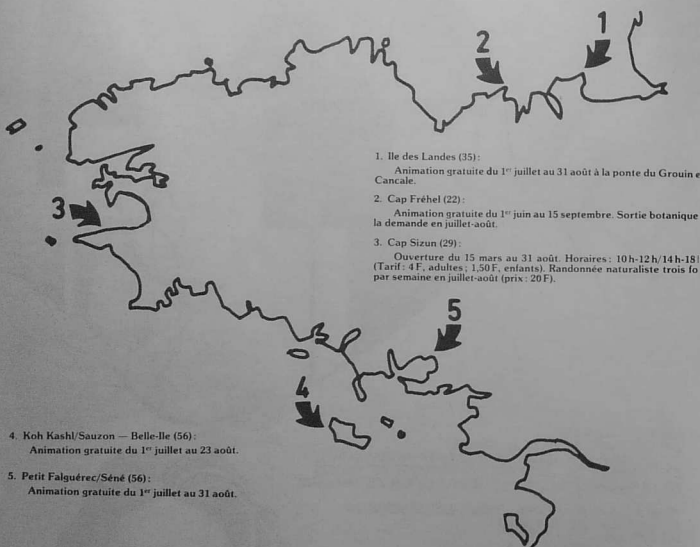
ALORS LA MER N'A PAS CESSÉ DE DESCENDRE  
ET LA VILLE DE GRANDIR  
COMME UN **CANCER**

*Sous le soleil dérive un arbre mort*  
METAMORPHOSES



# CONTRÔLE DES CHANGES

Oubliez-le et visitez les réserves de la S.E.P.N.B.



1. Ile des Landes (35): Animation gratuite du 1<sup>er</sup> juillet au 31 août à la pointe du Grouin et Cancale.
2. Cap Fréhel (22): Animation gratuite du 1<sup>er</sup> juin au 15 septembre. Sortie botanique la demande en juillet-août.
3. Cap Sizun (29): Ouverture du 15 mars au 31 août. Horaires: 10h-12h/14h-18h (Tarif: 4F, adultes; 1,50F, enfants). Randonnée naturaliste trois fois par semaine en juillet-août (prix: 20F).
4. Koh Kashi/Sauzon - Belle-Ile (56): Animation gratuite du 1<sup>er</sup> juillet au 23 août.
5. Petit Falgoutrec/Séné (56): Animation gratuite du 1<sup>er</sup> juillet au 31 août.

Vous avez tout prévu. Vous vous étiez déplacés à Paris pour faire vos emplettes chez un marchand de matériel de camping bien connu du Quartier Latin. Vous vous étiez procuré avec soin vos cartes routières chez un libraire non moins célèbre du même quartier. Il ne manquait plus qu'une seule chose, objet de toutes les angoisses: le visa... Même les vaccins vous faisaient moins peur que la non-obtention de celui-ci! Et même avec un Franc alors un peu faiblard, vous étiez prêt pour ce voyage si longtemps mûri. Le jour où vous décahétâtes l'enveloppe à l'entête fort administrative qui contenait le visa, votre regard se posa (pourquoi?) sur le titre que laissait échapper un journal mal rentré dans la boîte à lettres de votre voisine... Plan d'ausiérié numéro 2...

Vous voilà donc à quelques longueurs de ces vacances d'été. Le Grand Nord a fait place à cette portion congrue: la Bretagne! Et la carte Michelin longtemps

négligée dans la boîte à gants du camping-car s'étale sur le plancher. Vous venez de décider, craignant de jouer au plus malin avec des douaniers tâillonnés, de découvrir ce que vous traversez en tout sens sans trop ouvrir les yeux durant l'année. Le Raid 83? Tout dans la difficulté: la Bretagne et la nature... dans le sens inverse des aiguilles d'une montre!

L'île des Landes... vous venez de quitter Cancale vers le nord. Vous vous forcez un passage à petite vitesse entre les îlots de rochers. Si vous faites les 4 km à qui vous séparent de la pointe du Grouin en moins de 20 minutes, vous pourrez le raconter à «Virus» ou écrire à «Géo». Pointe du Grouin. Une place chèrement conquise sur un parking. Un large chemin part vers la pointe. A votre droite, une île tout en

longueur. L'île des Landes. Une rapide inspection aux jumelles vous fait découvrir une splendide colonie de grands cormorans. Plus de 200 couples constituant l'essentiel de la population bretonne d'une espèce en pleine expansion. A intervalles réguliers, plusieurs de ces oiseaux atterrissent en provenance de l'estuaire de la Rance. L'autre espèce vedette de cette réserve se fait plus discrète. Le Tadorné de Belon. Beaucoup de ces splendides volatiles ont peut-être déjà quittés les fourrés de la réserve avec leurs poussins en direction des vasières de la baie du Mont.

Une voiture aux auto-collants très «éco lo» et un stand vous permettent de répérer les deux animateurs SEPNB. La longue-vue vous attend. Gratuitement... Sur leurs indications, vous vous dirigez vers l'extrémité de la pointe. Une observation attentive vous permet d'apercevoir à quel que distance un groupe de grands

dauphins qui jouent calmement. S'ils ne sont pas au rendez-vous, il est alors temps de mettre le cap sur... Fréhel. Ils y sont peut-être.

Le Cap Fréhel... le contournement de Saint-Malo, Dinard et Saint-Cast vous a pris plusieurs heures. A la sortie de Plévenon, une nature sauvage, presque reculée s'ouvre devant vous. Une lande rase s'étale paresseusement. Dans de petites dépressions, quelques saules au pied des linagrettes. Un soupçon d'Arctique... Réveil brutal face au phare de Fréhel. La cohue vous fait un moment hésiter mais vous insistez avec raison. Au-delà de la flore puis du sol dénudé par les pas, les falaises vivantes. Ici aussi, deux ou trois amateurs peuvent vous accueillir. Un stand situé habituellement à gauche du phare vous invite à la découverte. Prenez votre temps et laissez-vous en conter. Sur les Fauconnières, guillemots de Troil et petits pingouins finissent leur reproduction sur l'un des quatre derniers sites de France occupés par ces espèces. Les corniches blanches vous les signalent. En

plein soleil, de jeunes cormorans huppés somnolent sur le plattier rocheux de la grande Fauconnière. A l'extrémité du cap, braquez vos jumelles sur l'Amas du Cap, éperon avancé que les ornithologues locaux surveillent jalousement depuis peu. Depuis deux ans, en effet, les Foués de Bassans s'y inférent de très près. Les atterrissages de certains de ces oiseaux sont annonciateurs de la création de la seconde colonie française. N'écoutez que l'appel de votre curiosité, vous vous écarterez peu à peu de la foule. La falaise du Ja s'étale devant vous. Lentement, vous distinguez des pétrels fulmars levés, immobiles sur un œuf ou un poussin. Plus à droite, à l'aplomb du vide, une colonie bruyante de mouettes tridactyles. Le retour par la lande vous fait remarquer des plantes inconnues. Patience. Le crochet par le Cap Sizun va vous apporter leurs noms.

Le Cap Sizun... Le passage par les montagnes de l'Arrée vous a retenu quelques jours et lorsque vous arrivez sur le

Cap Sizun les oiseaux de mer sont sur le départ. La route nord vous a guidé au-delà de Beuzec sur la commune de Goulven. Un fléchage vous mène par une petite route en corniche (un bien mauvais exemple d'aménagement du littoral...) à un parking fort rempli. Une camionnette voyageant le rôle d'accueil et de librairie s'immobilise de l'autre côté d'un grillage peu heureux. Oubliez vite ceci, soutenez le travail de la SEPNB par le versement d'un droit d'entrée symbolique (4F pour les adultes et 1,50F pour les enfants) et saluez les chemins balisés sans lesquels la végétation disparaîtrait à l'image du Cap Fréhel ou d'une pointe du Raz bien proche pour la visite de laquelle vous ne vous êtes pas encore décidé... De petits panneaux explicatifs, une exposition abritée sous une grande tente facilitent le repérage et l'identification des espèces. Jouez des coudes pour accrocher un membre de l'équipe d'animation qui discutera avec vous de la biologie de ces oiseaux, de leurs problèmes vis-à-vis des pollutions marines. Sur le chemin du retour, avant la ferme intention de vous procurer à la camionnette les collections d'Oxygène et de Penn ar Bed, vous remarquez une petite affiche vous vantant les mérites d'une randonnée pédestre. Inscrivez-vous vite car les groupes ne comptent qu'une dizaine de personnes. Départ 9 heures. Le maximum possible pour le routard qui commence à fatiguer. Au programme, la visite détaillée de la réserve le long de deux kilomètres de falaises. La faune, la flore, un peu de géologie, l'intégration de la réserve par rapport à la vie locale, etc... Retour 16 heures. Le soir, fourbu, la tête pleine de bruyère scillée, d'ajonc de Le Gall, de craves à bec rouge et de mouettes tridactyles aux pattes ornées de cureuses rondelles de plastic coloré, vous décidez



Photothèque S.E.P.N.B.

de faire l'impassé sur la pointe du Raz... La prochaine étape va être longue. C'est plus sage.

**Koh-Kastell/Belle-Ile...** Il ne restait qu'une place pour la voiture sur le bateau à Port-Maria. Ou! Quiberon s'éloigne. Après vous être échappés aux charmes du Palais (pas celui que vous croyez...), vous trouvez non sans peine le «haut lieu» touristique de l'Apothicaire sur la côte ouest de l'île. Des cars, un hôtel d'un autre âge et toujours une lande qui souffre du passage anarchique des voitures d'individus en mal de Paris-Dakar. De grâce, laissez votre voiture sur place et prenez à pied la piste vers le nord. À l'abri de l'imposant talus, vestige d'un ancien camp barré vénète, deux animateurs vous font pénétrer au sein d'une des plus belles colonies de goélands bruns de Bretagne. Autre soupçon de terres nordiques... Le passage des visiteurs le long d'un parcours inchangé rend ces oiseaux peu méfiants. Les territoires s'entendent à mesure que les jeunes grandissent. À l'extrémité, sur les parois déchirées, une colonie de tridactyles. A votre droite, un hutier-pie au bec écarlate vous surveille? Retour sur vos pas en vous penchant de temps à autre sur l'une des merveilles botaniques du coin: bruyère vagabonde ou plantain caréné...

Le voyage tire à sa fin. Il vous reste peut-être le temps de tenter une dernière étape. Retour sur le continent et direction le golfe du Morbihan.

**Falguérec en Séné...** Sur ces terres cisitées par la mer, de vieilles salines abandonnées ont été acquises par la

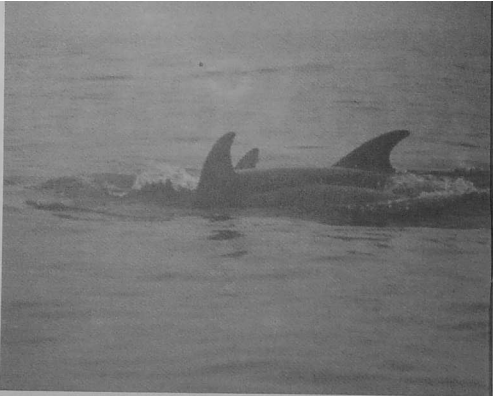


Photo: S.E.P.N.B.

SEPNB. Un rapide crochet par le syndicat d'initiative de Séné vous a rassuré. Vous êtes arrivé le jour de l'«ouverture» hebdomadaire de la réserve. La fragilité du milieu explique cette restriction. Sur fond de haie, un mirador élégant sur lequel vous prenez place. L'œil droit s'approche de l'oculaire du télescope (ou le gauche. A vous de voir...). Au milieu des bassins, un bouillonnement de vie. Niches et migrants se côtoient. Longs becs et longues pattes. Hérons, avocettes et échasses, bécasseaux et vanneaux, barges et chevaliers. A en perdre son latin ornithologique

naissant lorsque s'envole tout ce beau monde à l'approche du busard des roseaux. Des aigrettes gazettes rapidement entrevues et il est temps de partir.

En rentrant sur Vannes, premier bilan du voyage. Avec ce que vous avez appris, vous êtes prêts l'an prochain à mieux profiter de votre petite îre vers le cercle polaire. Plusieurs de ces espèces de cet été vous attendent aussi là-haut.

Et le plan de rigueur sera derrière vous (?).

A. THOMAS

### Une campagne nationale pour la sauvegarde des milieux naturels

En mai 1982, la Fédération Française des Sociétés de Protection de la Nature (FFSPN) lançait cette campagne de récolte de fonds destinée à répondre à l'inefficacité des Pouvoirs Publics en matière de protection des milieux naturels menacés et à donner en gestion les terrains acquis aux associations pour les placer à l'abri des aléas politiques. Objectif global: stimuler l'action de protection et d'éducation des associations.

La campagne FFSPN prévoit que 60% minimum des fonds récoltés par les associations participantes seront réinvestis dans les projets d'achats défendus par ces dernières.

### Voici deux propositions concrètes de la S.E.P.N.B.

#### LES LANDES DE LOCARN (22)

Sur les hauteurs nord-est du bassin de Châteaulin, se succèdent landes, bois et tourbières sur les territoires des communes de Saint-Servais, Saint-Nicodème, Locarn, Trémargat et Kergrist-Moelou.

● Ces milieux remarquables abritent par exemple la dernière colonie de Busards Centres des Côtes-du-Nord ainsi qu'une flore d'une rare variété au sein des tourbières.

● Des milieux en danger menacés par les projets d'ouverture de mine

d'uranium et déjà gravement perturbés dans la zone centrale par la pratique sauvage ou organisée de la Motoverte et du Trial déjà responsable de la réduction du nombre de busards nicheurs.

Les naturalistes locaux et notamment l'Association pour la Protection des Landes de Locarn souhaitent le plus tôt possible assurer des acquisitions de terrain pour «sanctuariser» dans cette zone. Actuellement, plusieurs projets sont bien avancés et en particulier les contacts pour l'achat des tourbières de Goarem Tronjoly (50 ha).

MARAIS DE BOIS-JOUBERT (44)  
Le domaine de Bois-Joubert, près de Saint-Nazaire a été donné à la SEPNB.

Il faut maintenant étayer la future réserve des marais de Bois-Joubert. En effet, 15 ha de prairies inondables contiguës aux marais du domaine (20 ha) sont aujourd'hui en vente. Celles-ci, une fois acquises, permettraient de part leur position d'assurer la maîtrise de l'eau pour l'ensemble de la réserve (accès à un canal). Il faut savoir de plus que les projets d'aménagement des marais de l'Ouest prévoient de modifier par drainage la zone comprise entre la Brière et Bois-Joubert... Dans cette perspective, l'extension du périmètre protégé par la SEPNB s'impose pour limiter les dégâts et offrir un milieu de remplacement pour certaines espèces nicheuses telles que Vanneau et Barge à queue noire.

Pour ce second projet 75.000,00 F sont nécessaires rapidement.

### Dans ce cas, il faut agir vite, alors que faire?

1. Achetez vous-même des timbres et des vignettes FFSPN (déductibles du montant des revenus imposables): 10, 50, 100, 250, 500 F...

2. Demandez des carnets de timbres et de vignettes pour les vendre.

3. Faites preuve d'imagination pour trouver de bons réseaux de vente. Exemple: contactez systématiquement les médecins de votre secteur (ça a marché dans d'autres régions), etc...

Une lettre-dossier est en cours de préparation à cet effet au siège.

**Pour tout contact:**  
Michel FALCHIER SEPNB BP 32  
29276 BREST CEDEX.



## UNE RÉSERVE...

Une réserve naturelle. A quoi peut bien servir une réserve? A rien, si l'on adopte le point de vue de l'utilité immédiate. Une réserve naturelle, cela ne rapporte rien. Le mieux est même d'éviter d'y amener des touristes. On ne pourra même pas vendre de cartes postales, ni installer de buvette. De plus en plus, le rôle des réserves, cependant, trouve sa place dans tout plan de gestion du territoire. Au milieu d'un territoire appauvri, remanié, colonisé par les quelques espèces dominantes choisies par nos technocrates, il est absolument indispensable, si l'on veut préserver l'avenir, de se ménager des espaces «naturels» ou tout au moins protégés (relativement) de l'action sclérosante de l'activité humaine.

En Armonique, la SEPNB (Société pour l'Etude et la Protection de la Nature en Bretagne) gère déjà plus de trente réserves naturelles.

Aujourd'hui voici trois nouvelles réserves. Deux «zones humides». Ces zones ne «servent à rien». Nids à moustiques pour les uns, décharge potentielle pour les autres, quelquefois terrain à urbaniser d'office quant on en profite pour y creuser des mines d'uranium. En réalité milieux à préserver en priorité, nurseries pour la multitude des espèces animales qui assurent, malgré vous, la régulation de la biosphère, source des graminées et de toutes les plantes qui, demain, permettront la régénération d'espèces sursélectionnées et à bout de souffle. En fait, si l'on peut faire aussi pousser du maïs en Bretagne sans sombrer à chaque fois dans la catastrophe, si nos «amis» chasseurs trouvent encore un semblant de gibier à déchiqueter, c'est bien parce que les zones humides assurent encore une fonction biologique, et tiennent sans défaillance, leur place dans les

réseaux alimentaires et dans les équilibres naturels.

Voici donc trois nouvelles réserves gérées par la SEPNB. Deux tourbières: celle de Clesseven, près de Plouray, et celle de Sérent. A cela s'ajoute le marais de Falguérec en Séné dans le Golfe du Morbihan.

### Menaces

Tourbières: les menaces se font de plus en plus précises sur ces zones. Bien sûr, il n'est pas question d'utiliser comme combustible ce charbon en cours de formation. Cela ne serait pas «rentable» mais la tourbe se vend aujourd'hui en petits et grands sacs dans les hyper et supermarchés comme condiments indispensables de tout jardin. On en arrive à vendre en «kit» les fleurs à faire pousser et la tourbe qui va avec. Tout cela serait

## ÇA SERT A RIEN

très bien si l'exploitation des tourbières ne dépassait pas les possibilités de renouvellement de la matière première. Si, après quelques années, on ne laissait pas à l'abandon des milieux complètement dévastés incapables de se reconstituer; loi du profit exige. On passe à un autre milieu et ainsi de suite. Combien de plantes rares, d'animaux en surris ont disparu à cause de cette manie de la valorisation à tout prix de zones qui justement acquièrent toute leur valeur à rester en paix. Les premières réserves intérieures de la SEPNB sont vraiment des points stratégiques de la conservation.

A Falguérec, il s'agit d'une ancienne saline. Il n'est bien sûr pas possible de la remettre en état comme celle qui a été récemment acquise par la SEPNB en presqu'île guérandaise. Mais, aujourd'hui, elle a retrouvé un équi-

bre qu'il convient de conserver.

A Falguérec le problème est un peu différent. Point de tourbière à exploiter. Mais une réserve consacrée à l'avifaune, comme la plupart de celles que gère la SEPNB. Point d'arrêt d'oiseaux migrateurs, zones de nidification essentielles, mais de plus en plus restreintes, pour les oiseaux. Rôle indispensable dans les écosystèmes qui intègrent aussi des activités humaines: pêche, aquaculture. Sans ces zones humides littorales, point de nurseries de poissons ou de crustacés et point de pêche côtière. C'est la vie du littoral qui s'arrête, n'en déplaise aux investisseurs et aux promoteurs.

### Modestement

Trente réserves gérées, contre vents et marées par la SEPNB. Voilà le bilan d'une action de 25 années et

d'un travail patient. Faut-il dire que le Ministère de l'Environnement, qui subventionne parcimonieusement certaines de ces actions ne fait en réalité que participer bien modestement et se glorie souvent sans partage. Faut-il dire encore que les conseillers généraux du Finistère qui ont confié la gestion de certaines réserves à la SEPNB lui refusent obstinément l'aide financière qu'ils accordent largement aux footballeurs professionnels.

Heureusement, l'activité et l'ardeur des bénévoles est largement supérieure à la bêtise (terme poli) de certains élus.

A tout prendre la gestion de la SEPNB vaut bien celle de quelques notables ignares et incompetents mais cependant tout puissants.

(Y.G.)

# LES DUNES VICTIMES

du grand succès des championnats du monde de Fun Board (planche-plaisir) : la planche est un sport écologique, ses à-côtés le sont peut-être moins.

« Malgré le désir certain des organisateurs de limiter les conséquences de la marée humaine sur les dunes, les mesures prises se sont avérées insuffisantes. Les parkings en nombre trop limité et le service d'ordre réduit essentiellement à de jeunes bénévoles de Plomeur n'ont pu suffire à enrayer convenablement la circulation automobile sur les dunes aux moments de pointe. Par ailleurs, la présence de milliers de spectateurs sur le

front de dune a altéré profondément la végétation fixatrice du sable de ce secteur déjà au préalable fortement dégradé ».

« Dans ces conditions, à quoi vont être affectées les sommes prélevées auprès des automobilistes au titre de la « réhabilitation des dunes ». Cet argent dont le montant, comme nous le souhaitons, vient d'être rendu public ne peut servir uniquement à un simple ramassage des papiers gras. Et la S.E.P.N.B. de conclure :

« Il importe de mettre au plus vite en place un plan d'aménagement du site conciliant l'accès à la mer et le respect du milieu naturel. Pour ce faire, il ne serait pas honnête de laisser à la seule municipalité de Plomeur la charge de ces travaux. La ville de Quimper, co-organisatrice de la semaine de Fun-Board et le département du Finistère devraient en assumer une part ».



Photo Y. Le Gal

## GROIX : une nouvelle réserve naturelle en Bretagne

La réserve de l'île de Groix a pour but la protection des richesses minéralogiques des falaises de l'île connues des spécialistes depuis 1879 (plus anciennes données bibliographiques). En 1979, 55 espèces minérales étaient décrites à Groix, dont certaines fort récemment seulement. Parmi les hommes qui ont contribué à cette connaissance minéralogique, il faut citer François Le Bail. Il est mort, sur le terrain, en poursuivant ses recherches dans les falaises de l'île. La réserve portera son nom.

Entrer dans plus de détails risquerait de devenir un peu compliqué. Indiquons seulement que les roches de Groix ont subi deux cycles de transformation (métamorphisme), liés à ces variations de pression et de température, qui sont responsables de cette originalité minéralogique. L'île de Groix représente un exemple géologique presque unique en France. Par ailleurs, à l'échelle du massif armoricain, elle constitue un secteur privilégié dans les reconstitutions suscitées de cette protection officielle.

Le périmètre de la réserve couvre les deux secteurs les plus riches : les saisis — Pointe des chats et Pen Men — Ineveli.

Ce projet de réserve a été réalisé en 1979 par la SEPNB en étroite relation avec la municipalité de Groix pour le Ministère de l'Environnement. Depuis, la SEPNB avait créé une réserve biologique sur le secteur de Bihenic-Er-Fous pour protéger la nidification d'oiseaux marins. Cette réserve, qui a vu l'installation d'une colonie de mouettes tridactyle, sera englobée dans l'actuel périmètre de la réserve François Le Bail.

L'île de Groix se dotant actuellement d'un Eco-musée, il faut espérer que ces deux créations simultanées seront garantes de la conservation des richesses naturelles de l'île et qu'elles susciteront des découvertes respectueuses de l'environnement.

(M.J.)

# VIVE LA MOTO VERTE !



## La moto écologique

La moto verte, c'est sans doute le dernier cri en matière d'intégration de l'homme à son environnement, et la réalisation de l'union tant espérée entre la technique pétaradante et les joies de la promenade campagnarde. Le fin du fin en la matière est de choisir comme

terrain de joute les espaces dunaires que nous avons toutes les peines du monde à conserver en l'état quand ce n'est pas de les empêcher de disparaître.

En une après-midi le motocycliste arrive à transformer en éboulis des sables à la végétation tenait avec obstination contre les forces formida-

bles des tempêtes. Voilà donc bien un miracle de la technique moderne et du pouvoir (pratiquement) illimité de l'homme sur la nature.

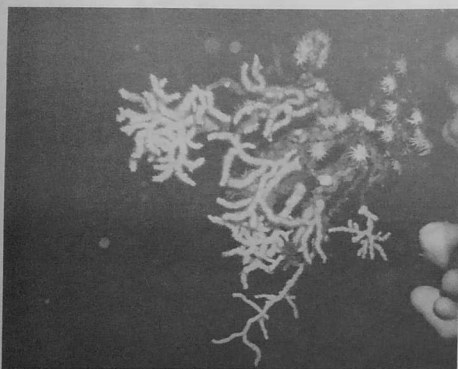
De grâce, Messieurs les Maires, n'autorisez plus la moto verte que dans des zones dont vous n'avez plus rien à attendre et non pas là où vous devez à tout prix protéger l'espace naturel.





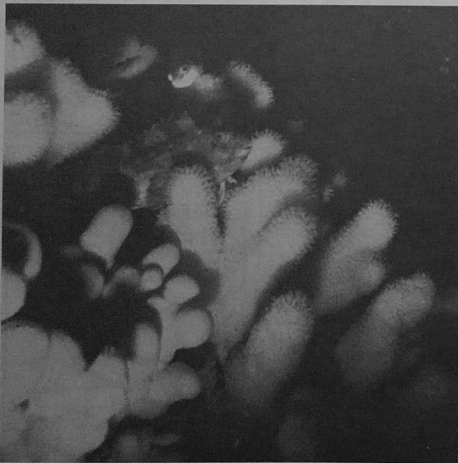
# REGARDER SANS TOUCHER

pour apprécier le milieu marin un bon appareil photo vaut mieux qu'un fusil harpon



(photo C. Michell)

Gorgone (*Eunicella verrucosa*) au fond d'une grotte.



(photo C. Michell)

Alcyon (*Alcyonium digitatum*).

## Amis plongeurs

Vous qui entrez dans ce monde sous-marin tel qu'en un merveilleux jardin où tout s'offre à vos yeux éblouis, sachez que tout ce monde est en équilibre dynamique, que chaque animal et chaque plante a sa place dans une chaîne alimentaire bien définie, que toute cueillette inconsidérée risque de rompre et entraîner la disparition d'une ou plusieurs espèces. Si vous voulez faire provision de souvenirs, la photo est là. Si malgré tout vous voulez rapporter un échantillon pour l'étudier de plus près, n'en prenez qu'un seul en ayant soin de regarder s'il y en a d'autres à côté.

Songez que chaque été, plusieurs milliers de plongeurs visitent nos côtes, et que si chacun ramène une gorgone comme souvenir, cette espèce ne sera bientôt plus qu'à l'état de « souvenir », et rappelez-vous qu'une Gorgone met 20 ans pour devenir le bel objet convoité!

Si vous voulez que les fonds sous-marins de nos côtes puissent un jour ravir vos enfants comme ils vous ont ravi, alors respectez-les!!!

Une réponse nous est parvenue de Catherine Lalumière, Ministre de la Consommation:

« La Consommation de la Communauté économique européenne a récemment présenté au Conseil une proposition de règlement visant à modifier le règlement concernant les normes de commercialisation applicables aux œufs. Une libération plus poussée est souhaitée par les délégations mais il n'y a pas encore eu d'accord sur les modalités.

Cette évolution paraît devoir prendre en compte un certain nombre d'éléments, dont le mode d'élevage, propre à favoriser l'innovation tout en permettant une information réelle des consommateurs ».

Une réponse qui laisse percer une petite lueur d'espoir. Mais les décisions administratives prennent le chemin des écoliers...

Monsieur Rannou risque donc, s'il a bien compris, d'être « étranglé » parce que ses poules ne sont pas élevées en cage et qu'il ose le dire, pénalisé de faire des produits de bonne qualité et s'il ne rentre pas dans le rang c'est-à-dire produire n'importe quoi mais beaucoup sous la haute surveillance des banques par exemple le Crédit Agricole, il n'a plus qu'à fermer son entreprise (une de plus). Nous, nous nous disposons à souscrire à l'emprunt obligatoire devant « servir au soutien de l'emploi ». Mais, par ailleurs, on commence aussi à se poser des questions sur le financement des voyages-vacances du Crédit Agricole ou des opérations publicitaires à partir des courses de volliers par exemple. Incohérences ? Inconscience ? Pourtant on ne peut guère se permettre ce luxe actuellement.

A. GOUBET

Zoanthaire (*Epizoanthus marioni*) par moins 15 mètres aux « Soldats » (Baie de la Forest-Concarneau).



Toutes ces espèces sont des Cnidaires.



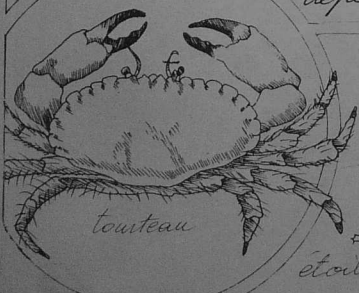
À la découverte  
du rivage...



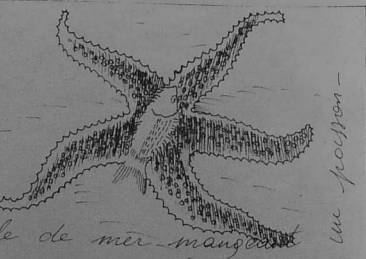
- 1 balanes blanche
- 2 moules
- 3 patelles
- 4 littorines des rochers
- 5 littorines obtuses

- 1 Jucus
- 2 Ascophyllum
- 3 nodosum
- 4 Chorda
- 5 Sillum

À marée basse, on rencontre de  
multiples formes de vie marine: blennies, crevettes,  
amphipodes, algues, moules dans les flaques et  
les anfractuosités des rochers...  
Attention: ne retourner pas les cailloux:  
les animaux qui ils protègent  
déperissent en plein soleil.

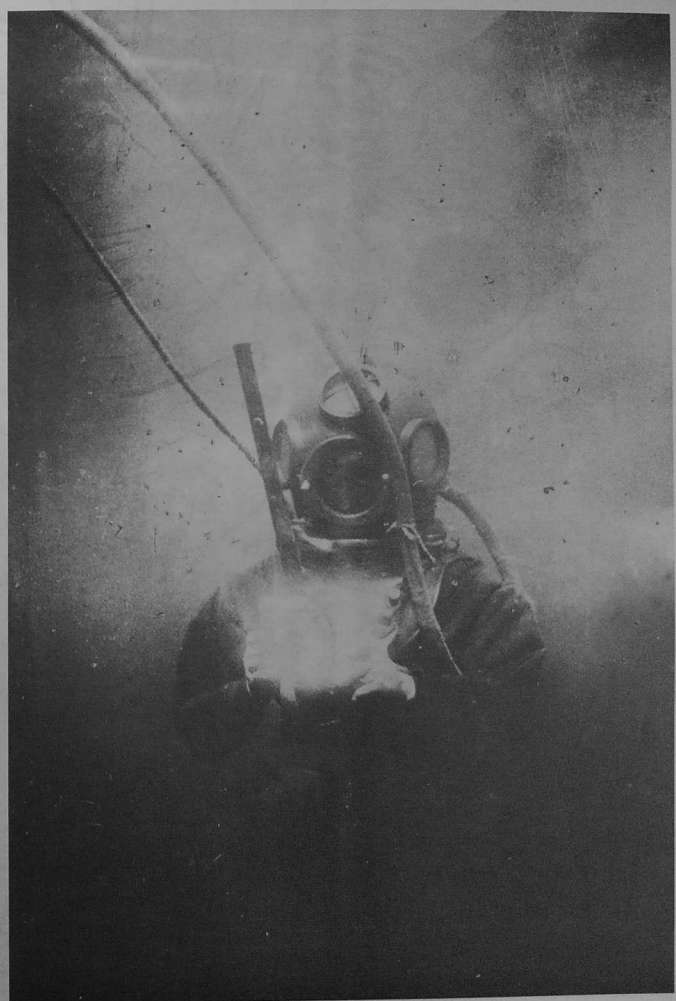


tourteau

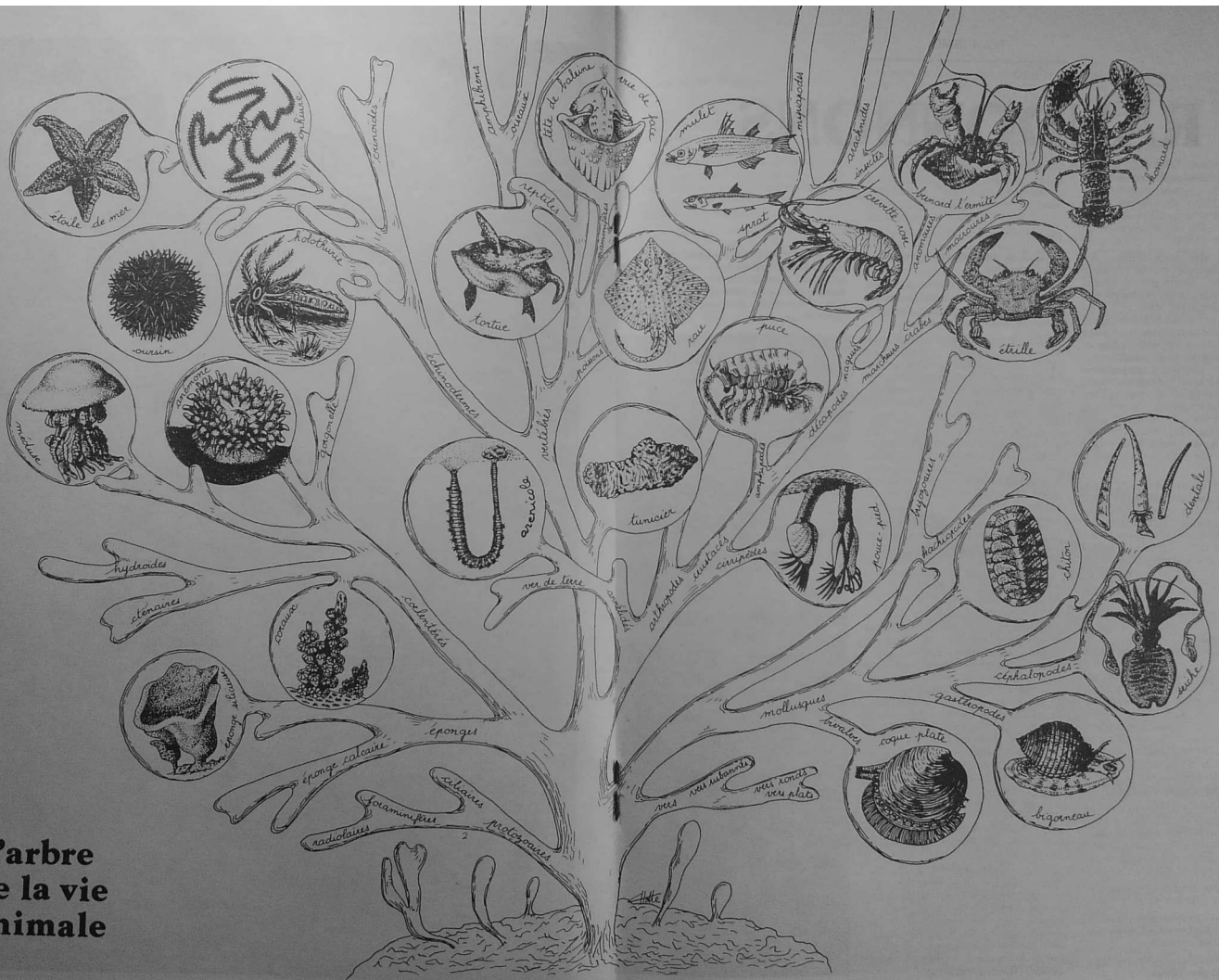


étoile de mer mangeuse

une poisson -



# L'arbre de la vie animale



# RANDONNONS

avec l'A.B.R.I. : bientôt le centième gîte dans le Finistère

En 1974, des responsables des principales associations de tourisme itinérant en Bretagne créèrent l'A.B.R.I. (Association Bretonne des Relais et Itinéraires), dans le but de développer la randonnée sous itinérant sur toutes ses formes, mais aussi de s'organiser à l'échelon régional pour faire face à une demande croissante d'un tourisme populaire jeune, tourisme actif, de mouvement, de découverte de la nature et de l'histoire des pays traversés. De ce fait, la marche, le vélo, le canoë et le cheval, retrouvaient leur vocation première, celle d'un moyen plutôt que d'une fin en soit dans la compétition sportive.

Tourisme financièrement limité, mais aussi peu exigeant, d'où une infrastructure sobre, mais bon marché. Permettre à ceux qui ont peu, de dépenser peu en toute indépendance, est aussi une autre approche de l'économie.

Les responsables de l'A.B.R.I. se fixaient donc un certain nombre d'objectifs :

- Réalisation d'un réseau de gîtes d'étapes.
- Contribution à la création, à la sauvegarde et à l'aménagement des itinéraires.
- Constitution d'un service régional d'information et de documentation sur le tourisme itinérant, ainsi que l'organisation de randonnées.
- Soutenir des initiatives locales pour la promotion de leur milieu en leur apportant une aide technique et matérielle, telle : la banque à bateaux et le parc à bicyclettes.

## Les structures de l'A.B.R.I.

Le tourisme itinérant étant par définition rural, l'A.B.R.I. s'est attaché à ce que le milieu d'accueil soit valorisé en étant étroitement associé à son développement et non mis sous tutelle, aussi il comprend 4 collèges :

- Collège des collectivités publiques et chambres consulaires.
- Collège des associations, Association nationale, mais aussi régionale, départementale et locale.
- Collège des propriétaires et gestionnaires de gîte d'étape.

- Collège des usagers adhérents à titre individuel.

Comme aucune astuce statutaire ne vient fausser la représentation de chacune des composantes, l'A.B.R.I. forme un ensemble homogène.

Dans le rapport moral présenté par Monsieur Henno, président de l'A.B.R.I. lors de sa dernière assemblée générale le 23 avril 1983, on relève des précisions intéressantes sur l'action globale de l'association depuis sa création.

« En 9 ans le réseau des 100 gîtes d'étape (2.000 lits) représente un investissement de plus de 13 millions de francs, subventionné en moyenne à 50 %, soit un coût de 6.500 francs par lit en moyenne, un des plus bas de toutes les formes d'accueil.

Ce réseau vient à l'appui des activités propres de chaque composante (mise en place d'itinéraire, animation, etc...) et c'est cet ensemble qui contribue à assurer la dynamique des activités de la randonnée que l'on connaît aujourd'hui en Bretagne ». Fin de citation.

Effectivement, dans un esprit de promotion du milieu rural, l'A.B.R.I. a intégralement redistribué localement tous les moyens financiers qu'elle a obtenus sous forme de subvention, en échange de contrat quant aux services rendus, plutôt que de s'assurer la propriété des équipements qu'elle suscitait comme c'est le cas d'associations possédant des villages de vacances ou des maisons familiales, dont les structures représentent en somme une forme de colonisation du milieu rural par les urbains qui s'accaparent la propriété d'une partie de l'espace dans lequel ils vivent entre eux. Ils quittent une concentration d'hébergement pour en rechercher une autre.

Il est vrai que pour l'A.B.R.I., il ne s'agit pas de la même clientèle, ni du même état d'esprit. Les randonneurs se prennent en charge, s'assument, se diluent dans l'espace. Un échange s'établit entre eux et l'environnement tant naturel qu'humain, et s'oppose par là à l'homme antinature qu'est devenu l'homme moderne.

C'est pourquoi ce tourisme autonome, qui échappe à tout monopole, entretient bien des controverses à la mesure des convoitises qu'il suscite, tant il voudrait être récupéré et contrôlé.



## Les gîtes d'étape

Les gîtes jalonnent les itinéraires pédestres, fluviaux, cyclables etc... Ils sont implantés le plus souvent chez l'habitant, agriculteur pour l'essentiel, qui aura aménagé une grange ou autres locaux à cet effet, mais aussi dans des associations ou collectivités locales, ainsi que dans des auberges de jeunesse lorsque la situation de celles-ci s'y prête.

Le gîte doit offrir obligatoirement, indépendamment du lit, une salle commune équipée d'une cheminée et du bois, ainsi que des possibilités de cuisine et des sanitaires. Cet aménagement peut être subventionné jusqu'à concurrence de 50 % par l'A.B.R.I. dans le cadre d'un contrat

garantissant que les installations doivent être réservées en priorité aux randonneurs quels qu'ils soient, moyennant une rétribution fixée d'un commun accord, 18,00 F pour 1983.

Sous réserve du respect des accords passés avec l'A.B.R.I., le propriétaire d'un gîte gère son affaire en toute autonomie, et il comprend bien vite que sa gestion doit dépasser le strict cadre de ses murs, et prendre en compte son environnement.

Nombre d'entre eux savent mettre à profit leur esprit d'initiative et s'organisent localement par pays pour valoriser celui-ci par des circuits de randonnée incluant les différents aspects historiques, culturels, etc...

Et les chiffres parlent : 15.000 nuités

dans 75 gîtes en 1979, 32.000 nuitées en 1982 tandis que l'A.B.R.I. inaugurerait le 100<sup>e</sup> gîte dans le Finistère en 1983.

## Les Sentiers

Aux 2000 km de sentiers de grandes randonnées déjà existants il y a deux ans, se sont rajoutés des itinéraires locaux pour des circuits courts à l'initiative d'associations locales ou de propriétaires de gîtes. Associer la randonnée à l'intérêt économique d'une desserte locale est le but recherché, et les responsables locaux ont remarqué que bien souvent un sentier débroussaillé et réouvert à la circulation est de nouveau utilisé par les agriculteurs voisins.



Cette formule répond également à une demande de sortie de week-end concernant surtout les randonneurs de la région, permet un étalement de la fréquentation des gîtes, et c'est sans doute la raison pour laquelle des sondages sur la fréquentation des gîtes ont révélé que 50 % des randonneurs en Bretagne sont bretons. Ce n'est point là du chauvinisme, mais l'indication que pour une fois peut-être, des infrastructures touristiques servent au moins autant les ressortissants d'une région que les autres.

### La Banque à bateaux

Toujours dans le même esprit de promotion du milieu d'accueil, l'A.B.R.I. a financé une flotte fluviale de canoës, kayaks, et de voiliers pour les plans d'eau, et permet ainsi le développement des activités nautiques hors compétition en Bretagne intérieure. (Voir Oxygène n° 26).

Ces bateaux sont prêtés aux associations locales après signature d'une convention qui prévoit l'organisation d'une animation en période de vacances. Le financement est assuré à 50 % par l'Etat, 50 % par les collectivités locales, l'amortissement et l'entretien des bateaux revenant aux associations. Cette formule était rendue nécessaire par le fait qu'un bateau s'use, et qu'il aurait été imprudent de les donner à des associations qui peuvent ne pas très bien gérer leurs affaires, comme c'est quelquefois le cas. Depuis cinq ans, l'expérience est concluante et a permis une notable évolution.

219 Unités en 1978  
700 Unités en 1982

Avec une augmentation correspondante des journées de stage, 35.000 en 1982.



### Le Parc à bicyclettes

En 1982, répondant aux vœux de nombreux propriétaires de gîte d'étape, l'A.B.R.I. a créé un parc à bicyclettes.

La location est possible de la demi-journée à plusieurs jours avec retour au gîte, ou location avec dépôt dans un autre gîte au prix de 20 F par jour.

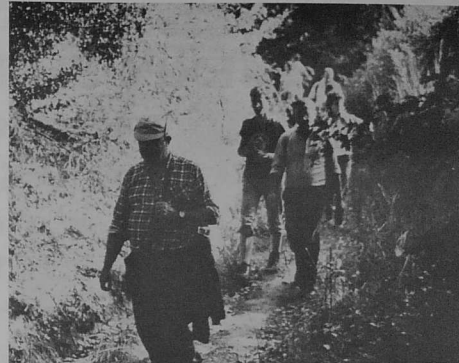
Les propriétaires de gîtes qui auront reçu du matériel, verseront 100 F par an et par bicyclette à l'A.B.R.I. pendant sept ans, après quoi la bicyclette appartiendra au gîte. L'argent ainsi récupéré par l'A.B.R.I. sera réinvesti dans du nouveau matériel et permettra d'agrandir le parc.

Une première expérience a consisté à mettre en place 40 bicyclettes dans quatre gîtes.

De grandes fédérations nationales à vocation sportive qui avaient ouvert des sentiers de grandes randonnées transnationales à cet effet, ont tenté (et tentent toujours) de récupérer le tourisme itinérant pour le subordonner aux activités sportives. Elles avaient entrepris d'intégrer les petites associations locales dans une organisation nationale, dans laquelle la représentativité de chacune des asso-

ciations aurait été proportionnelle à son nombre d'adhérents, tout comme dans une société anonyme, la représentativité d'un actionnaire est liée au capital investi. C'était refuser à une association rurale, la vocation pour celle-ci de représenter le milieu naturel et l'environnement dont elle a la charge et la responsabilité, et c'est ainsi qu'au nom de la sacro-sainte démocratie, mais centralisée, un groupe de Parisiens seraient venus faire la loi dans les Monts d'Arrée et considérer l'indigène comme un serviteur.

C'est aussi pourquoi, l'on peut voir les associations loi 1901, évoluer avec une mentalité de firme capitaliste, elles ne s'appellent pas firme, mais fédération nationale, l'étape suivante ne sera pas multinationale, mais internationale, tant il semble aujourd'hui, que la différence entre un capitalisme de droite et un socialisme de gauche n'est plus qu'un jeu de mots.



Une autre crainte se profile à l'horizon avec le nouveau ministre du temps libre qui semble vouloir associer dans un amalgame douteux, le tourisme itinérant aux loisirs de plein air, aux activités de plein air, aux sports de plein air, et réserver ainsi les subventions s'y référant, aux organismes reconnus, donc fédérations sportives.

Mais n'a-t-on pas déjà vu le gouvernement confier à Monsieur Trigano (qui se pose en champion du tourisme populaire) et à son Club Méditerranée, l'organisation de vacances de plein air pour jeunes délinquants et vendre en même temps des huiles solaires à sa marque, huile solaire populaire bien sûr avec estampille du parti socialiste ? Et c'est sans doute ce que nos édiles appellent des retombées bénéfiques pour les économies des pays dans lesquels ils opèrent, et quand ils embauchent une femme de ménage, ils créent un emploi.

Alors, dans la politique à venir du gouvernement, les Monts d'Arrée seront mis « en valeur » par un club sportif ou par le Club Méditerranée ?

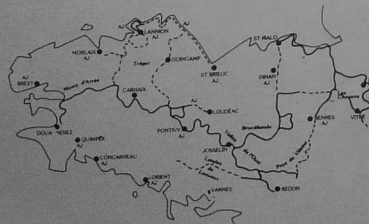
**B. LOLLICHON**

Si vous désirez traverser la Bretagne, individuellement ou en petit groupe, en utilisant successivement un canoë, un vélo, un cheval, et pour-quoi pas vos jambes, adressez-vous à l'A.B.R.I.

Siège Régional : Rennes — 3, rue des portes Mordelaises. Tél.(99) 79.36.26.

Antennes : Nantes — 10, rue La Fayette. Permanence le vendredi. Tél. (40) 73.91.69.

Brest — Auberge de Jeunesse, rue de Kerbriant. Tél.(98) 41.90.41.



SENTIERS GR AVEC GITES D'ETAPE et topo-guide descriptif  
SENTIERS GR AVEC TOPO-GUIDE DESCRIPTIF

# STAGES - EXPOS - CHANTIERS

Pour vous documenter sur les Energies Renouvelables et les Economies d'Energie, le CREPTAB vous propose un document intitulé « Document-Energies ».

Ce document de 79 pages recense une grande partie des documents présents au Centre de Documentation classés par thèmes et accompagnés d'une sélection d'ouvrages principaux avec un résumé de chacun d'entre eux.

Ce document peut être obtenu soit en le commandant auprès du CREPTAB en joignant 55 F + 8 F de port en chèque, soit en adhérant au centre de documentation. Cette adhésion vous permet de recevoir « Energies-Documentation », un bulletin trimestriel qui vous informe des nouveaux documents parus ainsi que de l'actualité des Energies Renouvelables et de bénéficier d'un service forfaitaire de questions-réponses. (Adhésion particulière = 150 F, Association, collectivités, professionnels... 300 F).

## Economies d'énergie Energies renouvelables

Le CREPTAB, en collaboration avec l'ARIM Bretagne, la municipalité de la Feuillée, la Chambre d'Agriculture du Finistère et sous réserve l'AFME Bretagne organise une exposition de matériel permettant d'utiliser les énergies renouvelables et les économies d'énergie dans l'habitat et l'agriculture.

Le matériel exposé sera très divers : éolienne de pompage, aérogénérateur, broyeur, chaudière à bois, capteurs solaires, serres solaires, pompe à chaleur, micro-centrale hydraulique, récupérateurs de chaleur, photovoltaïques, gadgets solaires...

Elle se tiendra à La Feuillée du 8 juillet au 15 août l'entrée sera gratuite.

Pour agrémenter cette exposition, une petite loterie sera organisée avec des lots solaires !!!

Vous pourrez vous présenter avec ce numéro d'Oxygène il vous sera offert gratuitement un billet pour participer à cette loterie.

Souhaitant vous voir nombreux à cette exposition, nous vous rappelons que le Centre de Documentation sera ouvert durant tout l'été.



**1 juillet:** Economies d'énergie: habitat et collectivités; tout public.

**5-6 octobre:** Compréhension et dimensionnement de l'habitat passif; architecte.

**19-20-21 octobre:** Production de méthane et valorisation des déchets; tout public.

**8-9-10 novembre:** Rénovation de l'habitat ancien; tout public.

**24-25 novembre:** Valorisation des Ordures ménagères; tout public.

A partir du 20 juin 1983, le CREPTAB propose un stage de formation « Initiation aux énergies renouvelables » pour les jeunes sans formation (18-21 ans). Ce stage durera trois mois (sous réserve d'acceptation du dossier par le département).

TARIF	1 jr	2 jrs	3 jrs	5 jrs
Coût entièrement à la charge du stagiaire	150 F	300 F	450 F	700 F
Coût pris en charge par l'employeur (formation permanente)	250 F	500 F	750 F	250 F
Coût pris en charge par la collectivité (comité d'entreprise, association...)	350 F	700 F	1050 F	1800 F
Architecte, thermicien...	400 F	700 F	1200 F	

## S.E.P.N.B. LE BEL AGE

Week-end exceptionnel pour la S.E.P.N.B. qui fêtait, les 6, 7, 8 mai à Lorient ses 25 ans. Un bel âge pour une association de protection de la nature. Pour cette occasion les choses avaient été réalisées en grand: Palais des Congrès, expo-photo dotée de nombreux prix (merci messieurs les sponsors), journées naturalistes au cours desquelles des mordus sont venus expliquer à un public, ma foi fort nombreux, pourquoi ils s'intéressaient aux bruyères des tourbières ou aux libellules, expositions illustrant mieux qu'un long discours les problèmes d'environnement en Bretagne et les actions entreprises tout au long de ces 25 ans par la S.E.P.N.B. Clou du spectacle: inauguration de la nouvelle réserve naturelle de l'île de Groix par un(e) vrai(e) Secrétaire d'Etat tout neuf et, ce qui est peut-être nouveau, bien sensibilisé(e) aux vrais problèmes de l'écologie.

Il n'est pas d'assemblée générale sans débat. Celui-ci qui réunissait du beau monde. Autour de J. Lecomte, responsable du secteur Hydrobiologie de l'INRA, on notait un Directeur Départemental de l'Agriculture, le Directeur de la Protection de la Nature au Ministère de l'Environnement, un député... des notables décideurs parmi lesquels quelques notabilités de la S.E.P.N.B. ne déparait pas du tout. C'est une S.E.P.N.B. forte de sa respectabilité et de sa compétence qui fêtait ses 25 ans!

### Décideurs et protecteurs

Objet du débat: la défense de la nature en Bretagne, bien sûr, mais aussi des questions qui dépassent largement le cadre géographique breton: l'énergie, la pollution des eaux, l'agriculture. Il n'était pas question de réconcilier les protecteurs patentés et les techniciens officiels (appelés aussi technocrates). Mais, au fil des interventions, il est vite apparu qu'une évolution positive s'était faite dans l'esprit de ces derniers. L'agriculture? On se fait plus timide pour affirmer ses effets positifs. Quant à son avenir, on ne le voit plus très bien. L'économie? Ce n'est, en fait, qu'une facette de l'écologie et de la gestion de notre patrimoine. Idées tout à fait aventureuses (voici quelques années mais aujourd'hui (presque) universellement admises).

Plus de problèmes du côté de la protection de la nature? Si, sans aucun doute. Le dialogue n'est toujours pas établi d'une manière très franche entre décideurs et protecteurs. Pour les élus les consultations alibi sont encore bien souvent un mode pratique de démocratie locale et ils

préfèrent souvent s'en référer à des services pas toujours bien motivés plutôt que de s'abaisser à prendre conseil auprès d'une association compétente. Beaucoup de travail reste donc encore à réaliser. La S.E.P.N.B. retourne peut-être à ses chères études mais la protection de notre

environnement passe aussi encore par des actions de terrain. Les biologistes, les écologistes compétents sont toujours et plus que jamais là pour empêcher de faire n'importe quoi, n'importe où, n'importe comment.



(photo B. Clement)

## EXPLOITER LA TOURBE

Pourquoi pas, mais pas n'importe comment

L'information selon laquelle il était envisagé de mettre en exploitation les tourbières du Yeun Ellez, puis éventuellement celles du centre Bretagne s'est vite répandue parmi les associations de protection de la nature. L'inquiétude est justifiée d'autant que l'usine de traitement s'achève à Plonévez-du-Faou... Faisons le point.

Rappelons que les tourbières jouent un rôle irremplaçable dans le système hydrologique d'une région, qu'il s'agit d'un milieu naturel original et que leur destruction est irréversible: il est donc urgent de les protéger. Rappelons aussi qu'une certaine exploitation traditionnelle des tourbières existait car il s'agit d'un milieu dynamique et que la tourbe peut se reconstruire.

Il convient donc d'être prudent et d'envisager l'intérêt du site éventuellement retenu et le type d'exploitation projeté.

En ce qui concerne le projet finistérien, sur les deux sites retenus l'un est celui de la tourbière dite du Venec, tourbière bombée classée! Au niveau national pour la Bretagne dans le dernier recensement réalisé par le Ministère de l'Environnement, son intérêt est jugé primordial et sa

préservation prioritaire. Actuellement, l'attention de la commission des sites a été attirée sur ce site par la Délégation Régionale à l'Environnement et par la S.E.P.N.B. Par ailleurs un état actuel du milieu, montre que la tourbière est en voie d'achèvement en son centre (saule présent) et il n'est pas exclu qu'une exploitation la «rajeunisse».

Pour la S.E.P.N.B., tout cela nécessite donc une étude d'impact sérieuse avant de décider de la faisabilité du projet suivi régulier d'une éventuelle exploitation pour respect du cahier des charges et de toute façon il faudra ensuite une vigilance accrue des associations sur le devenir de ces milieux et actions pour leur protection et une recherche de produits ou techniques de substitution aux divers usages actuels de la tourbe.

La S.E.P.N.B. doit suivre ce projet tant en amont (étude d'impact, concertation avec services publics) qu'en aval (action des militants sur le terrain).

Et chacun doit savoir aussi qu'il n'est pas nécessaire de consommer en toutes saisons d'insipides latues et tomates ce qui diminuerait nettement la demande horticole de tourbe!

STAGE

# HABITAT ET ÉCONOMIES

En mars, le CREPTAB organisait à Lannion un stage sur les économies d'énergie appliquées à l'habitat. Après cela, l'univers bioclimatique n'avait vraiment plus de secret pour les participants...



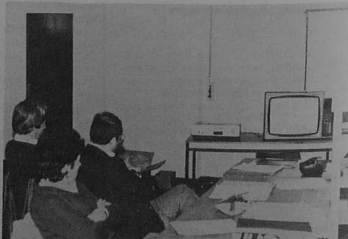
Qui sommes-nous? Sept personnes du Crédit Mutuel de Bretagne, une personne de la chambre d'agriculture des Côtes-du-Nord et des particuliers. Dans le cadre de la formation continue, nous nous sommes retrouvés à Lannion, pendant une semaine, pour mieux comprendre notre habitat.



Après une entrée réussie de J.M. Hervio (CREPTAB), le lundi après-midi, sur la politique énergétique en Bretagne, C. Jallais, architecte et président du CREPTAB, nous fait pénétrer dans « l'univers bioclimatique ».

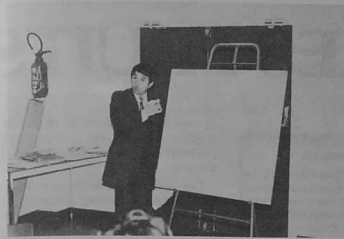


Et quel univers! Le soleil à portée de main, et nous en brûlons d'envie. Notre vif intérêt s'exprime sur nos visages.



Des supports audiovisuels, bien sûr, pour illustrer les exposés. La vidéo: passionnant.

P. 36/OXYGÈNE/N° 51-52-53



Notre thermicien s'évertue à nous expliquer comment se font les déperditions de la chaleur par le toit, par les fenêtres... dans la bonne humeur. Un exposé très intéressant mais trop court dans le temps. La théorie, c'est beau mais ventilons un peu.



La bonne chaleur d'une chaudière à condensation. Après la visite du CNEEL à tous vents, nous avons discuté avec le « Monsieur Energie » de la ville de Lannion sur l'intérêt d'un tel moyen de chauffage. Nous avons visité également deux maisons bioclimatiques, l'une à Perros-Guirec chez Denis Salembier, l'autre à Trégastel chez Gérard Riou.



Tout s'est passé dans l'allégresse générale, même la vaisselle.



Ventilons beaucoup. Justement, du vent, il en faut pour les éoliennes. Nous en avons vu de toutes sortes au CNEEL (Centre National d'Essai Eolien de Lannion) à Trébeurden.



« Tout ça, ça creuse »!

\* CREPTAB — Maison des Marronniers 29251 La Feuillée. Tél. (98) 99 61 87.

P. 37/OXYGÈNE/N° 51-52-53

# SÉCHER LES FRUITS

avec le soleil.

La conservation des fruits, des légumes, des plantes et même du poisson par le séchage solaire est certainement l'utilisation la plus ancienne de l'énergie solaire.

Le but du séchage est de déshydrater le produit pour ralentir, sinon arrêter l'activité de l'eau, qui entraîne sa dégradation, au niveau du produit: une diminution de poids, une modification de l'aspect interne et externe (goût, aspect, texture, qualités nutritionnelles). Mais, en même temps, cela permet la conservation du produit et donc son stockage ainsi qu'une manutention plus facile.

## Principe

Pour sécher un produit, on peut soit l'exposer directement au soleil, et il sèche ainsi par évaporation de l'eau qu'il contient. Ce procédé est aléatoire et les produits sont directement exposés à l'environnement extérieur (insectes, animaux...). Un second procédé consiste à placer les produits dans une enceinte et à envoyer sur ces produits un courant d'air chaud et

sec. Les produits au contact de l'air chaud cède leur humidité.

Les produits séchés (abricots, raisins...) que l'on trouve couramment dans le commerce sont séchés par des systèmes de séchage utilisant des générateurs d'air chaud au fuel, au gaz ou à l'électricité.

Le coût d'un tel séchage fait que ces produits sont de plus en plus onéreux.

L'utilisation des séchoirs solaires réalisés en autoconstruction ou achetés permet de réduire le coût des produits séchés.

## Il y a plusieurs types de séchoirs:

Les séchoirs solaires à chauffage direct: ce sont des appareils extrêmement simples la plupart du temps, et où les produits sont disposés à la lumière du soleil sous la surface captante (verre, polycarbonate...).

L'inconvénient de ce système est la destruction de certaines vitamines et

la photo-oxydation des produits due à l'exposition aux rayonnements solaires.

Les séchoirs à chauffage indirect: dans ce type de séchoir, les produits sont disposés sur des clayettes à l'intérieur d'une enceinte, abrités des rayonnements du soleil, et où circule un courant d'air chaud créé par une cheminée solaire disposée en haut du séchoir.

## Quels produits?

La plupart des fruits sont susceptibles d'être séchés, les fruits qui donnent les meilleurs résultats sont ceux qui concernent les fruits les plus acides. Il est également possible de sécher certains légumes (haricots...), le séchage des plantes aromatiques et médicinales ne pose aucun problème particulier.

La plupart des fruits doivent être coupés en tranches, ou en petits morceaux pour être séchés efficacement.

La chair (partie coupée) doit toujours être disposée face en haut, la

peau, si on la laisse, repose sur la claie, ainsi l'eau s'évapore mieux et le fruit ne colle pas au grillage.

Le plus difficile est d'apprécier la fin du séchage, quand le fruit est-il stabilisé?

On peut le faire au jugé (consistance, absence de jus, goût) ou par pesée: si on dispose d'un poids initial de fruits (Pi) à sécher, si leur humidité initiale est (Hi), et si l'on désire les amener à l'humidité finale (Hf), la quantité d'eau à extraire est donnée par la formule:

$$Q(\text{eau}) = (H_i \cdot H_f / 100 - H_f) P_i$$

Exemple: si le fruit contient 90% d'eau et qu'on désire le ramener à 15% (seuil de stabilisation), il faudra enlever pour 1000 g de fruits mis au séchoir:

$$Q(\text{eau}) = (90 - 15 / 100 - 15) \times 1000$$

et on obtiendra 118 g de fruits secs.

Il suffit alors de tarer précisément les claies et avec une balance de cuisine, on peut suivre l'évolution du séchage, l'idéal est de réaliser des claies qui fassent toutes le même poids.

**Observations - performances:** constatées sur le séchoir ASDER à Chambéry, ensoleillement identique à Lorient.

Par plein soleil, l'été on obtient un écart de température de 20°C au maximum entre le haut du capteur et l'air ambiant.

Le courant d'air à la sortie (thermosiphon) est de 0,5 à 1 m/s. Il est important de limiter la température dans le séchoir, 50°C, pour éviter qu'ils cuisent.

Si une période de mauvais temps survient alors que le séchoir est plein, il faut laisser les produits, la moindre éclaircie leur sera profitable et s'ils ont un peu séché, ils ne moisissent pas, ils supportent ainsi deux à cinq jours de pluie. De même la nuit, il faut laisser les fruits dans le séchoir. Cela évite une longue manutention et il semble même que cela leur soit profitable: la chair du fruit se reforme, l'eau se répartit et le séchage en sera facilité.

Par contre, il semble que ce soit un inconvénient d'exposer les fruits directement aux rayonnements du soleil derrière la vitre.

## Conservation des produits séchés

Les fruits séchés doivent être conservés dans un lieu sec. Les boîtes en métal sont déconseillées, cependant certains produits s'y conservent bien (par exemple les figues séchées peuvent être mises dans une boîte avec de la farine ou du laurier).

On peut également mettre les produits séchés dans des sacs en papier ou en toiles suspendus à un plafond dans une pièce au sec.

Une autre solution est de les conserver dans des sachets plastiques en y faisant le vide.

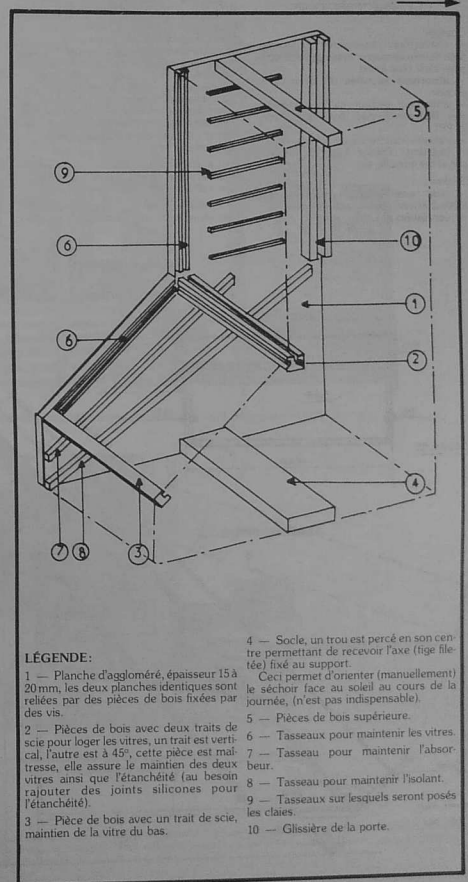
## Deux séchoirs solaires à autoconstruire

Pour ne pas bronzer idiot cet été, voici deux séchoirs solaires réalisables en autoconstruction assez

facilement:

Séchoir ASDER: type à chauffage direct; surface captante: vitres 2 x 1 m<sup>2</sup>; hauteur = 2 m, largeur = 1 m, profondeur 40 cm. Inconvénient, il est lourd. Capacité: 7 à 15 kg de fruits. Coût: 1200 F TTC.

Séchoir SERESOL: mis au point par l'université de Perpignan; surface



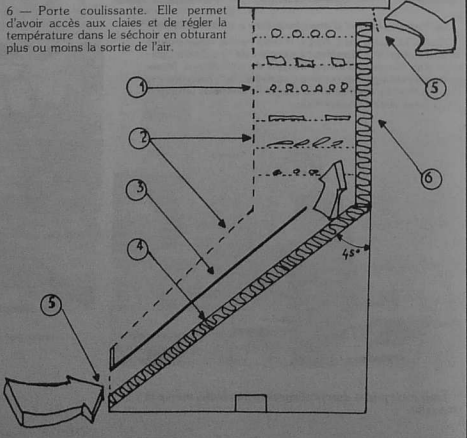
## UN SÉCHOIR SOLAIRE PERFORMANT

Le séchoir décrit ci-dessous a été auto-construit par G. Savatier de l'ASDER (Association Savoyarde pour le Développement des Énergies Renouvelables).

Ce séchoir est du type à chauffage direct (les produits sont exposés aux rayons du soleil).

### LÉGENDE:

- 1 — Produits à sécher disposés sur les claies.
- 2 — Vitres (ou polycarbonate), une est verticale, l'autre est inclinée à 45° pour capter au mieux le soleil d'été et d'automne.
- 3 — Absorbent: tôle noire ou galvanisée, on remarque qu'il y a une lame d'air chaud immobile entre la vitre et l'absorbent, ceci évite les dépôts de poussière derrière la vitre.
- 4 — Isolant (prendre de l'isolant qui résiste jusqu'à 80°, l'envelopper dans une feuille de plastique ou de carton pour éviter que les éventuelles vapeurs de dégazage ne polluent les produits à sécher).
- 5 — Grillages pour arrêter les insectes. C'est le même grillage que celui utilisé pour les claies.



6 — Porte coulissante. Elle permet d'avoir accès aux claies et de régler la température dans le séchoir en obturant plus ou moins la sortie de l'air.

### LÉGENDE:

- 1 — Plaque d'aggloméré, épaisseur 15 à 20 mm, les deux plaques identiques sont reliées par des pièces de bois fixées par des vis.
- 2 — Pièces de bois avec deux traits de scie pour loger les vitres, un trait est vertical, l'autre est à 45°, cette pièce est maitresse, elle assure le maintien des deux vitres ainsi que l'étanchéité (au besoin rajouter des joints silicones pour l'étanchéité).
- 3 — Pièce de bois avec un trait de scie, maintien de la vitre du bas.
- 4 — Socle, un trou est percé en son centre permettant de recevoir l'axe (tige filetée) fixé au support.
- 5 — Ceci permet d'orienter (manuellement) le séchoir face au soleil au cours de la journée, (n'est pas indispensable).
- 6 — Pièces de bois supérieure.
- 7 — Tasseaux pour maintenir les vitres.
- 8 — Tasseau pour maintenir l'absorbent.
- 9 — Tasseau pour maintenir l'isolant.
- 10 — Tasseaux sur lesquels seront posés les claies.
- 11 — Glissière de la porte.



capitante: polycarbonate (1,1x0,6m) léger, et très maniable. Capacité: 10 kg. Coût: 1600 F TTC.

#### SÉCHOIR SERESOL

#### COMPOSANTS ET CARACTÉRISTIQUES

##### CaptEUR:

- couverture transparente: polycarbonate double épaisseur (6 mm), ou du verre mais c'est plus lourd.
- absorbeur cheminée: tôle 6 mm peinte en noir
- absorbeur séchoir: mousse de polyuréthane Bulpren Firend, épaisseur 20 mm, 20 PPI
- caisson: contreplaqué 20 mm
- isolation: Trisol 5 mm de mousse polyéther + feuille alu.

##### SéchEUR:

- claie: acier inox en métal déployé (600x250 mm), ou du grillage fin
- ventilation naturelle.

#### Remarques:

L'ensemble monté sur roulettes est très maniable, il est ainsi possible de suivre très facilement le soleil tout au long de la journée.

#### Principe de fonctionnement

Il s'agit d'un séchoir autonome dans lequel la circulation de l'air est activée par une cheminée solaire constituée par un capteur plan. La partie captation est intégrée dans le caisson de dessiccation et l'originalité de ce séchoir réside dans la position des claies portant les fruits, immédiatement derrière l'absorbeur de type poreux traversé, régulièrement, par les filets d'air, grâce à un effet de coin entre la couverture transparente et l'absorbeur.

La cheminée solaire en re-élevant la température de l'air en fin de séchage, permet son évacuation vers le haut.

Grâce à l'absorbeur poreux, les fruits à sécher ne sont pas directement exposés à

la lumière et gardent ainsi une belle apparence.

#### Investissement

Ce séchoir peut être autoconstruit très facilement, coût = 1600 F en matériaux. On peut également se le procurer en kit à monter ou tout monté auprès de la société Seresol, atelier relais de Bréau — 30120 LE VIGAN. (3000 F environ tout monté).

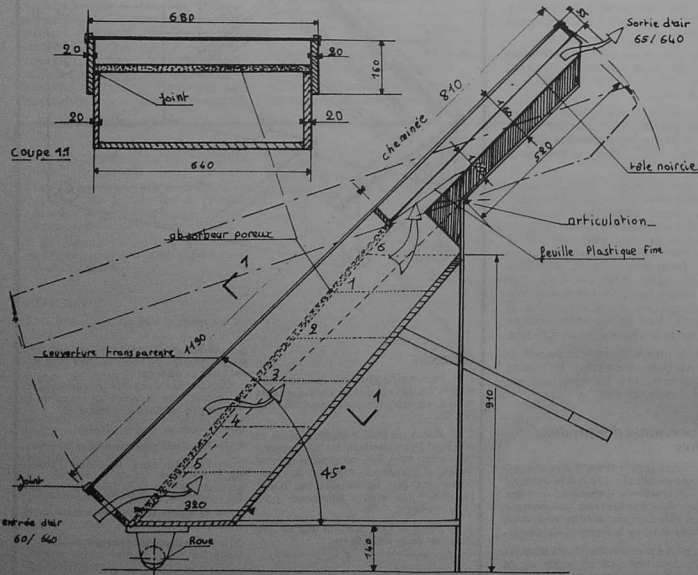
#### A lire au sec et au soleil:

- Séchage solaire: ASDER Gérard Savatier — 132, avenue des Bernadines — 73000 Chambéry, Tél. (79) 62 61 15, 20 F plus port.
- Fiches du GRET-Différents types de séchoirs solaires.
- Energie solaire et alimentation — numéro spécial écologie.
- Fiche séchoir Seresol-Geres.

A suivre, le séchage solaire du foin.

#### Séchoir Seresol

coupe longitudinale

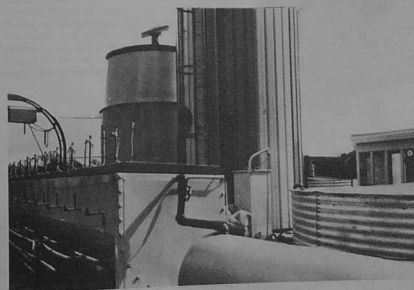


## Un projet de réinsertion sociale et d'intégration socio-économique

pour des jeunes adultes déficients intellectuels par la valorisation des algues marines en méthanisation, compostage et alimentation.



Mise en place au sein de l'atelier Biomasse par la Sema (Saint-Brieuc) d'une unité pilote de méthanisation.

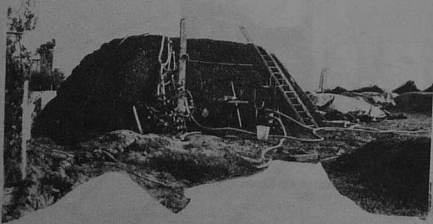


Le digesteur horizontal sera alimenté par du lisier et des algues et produira d'une part du méthane, d'autre part un effluent liquide et solide.

Le méthane sera épuré et stocké dans un gazomètre et servira en chauffage d'appoint au sanitaire du centre. Le rendement annuel théorique est prévu entre 30 et 60 Tep selon l'hypothèse minimale ou maximale. Les effluents liquides et les boues seront stockés analysés enrichis et expérimentés sur la production du jardin potager du centre.



« Le contexte agro-marin et socio-économique du pays de Saint-Cast le Guildo nous a conduits à rechercher la réinsertion sociale de la personne handicapée par un système d'intégration et d'éco-développement micro-régional. Cette intégration de la personne handicapée à nos recherches sur la valorisation des algues marines devrait nous permettre dans un proche avenir de résoudre sensiblement les problèmes suivants : l'emploi de personnes adultes handicapées et de chômeurs — la salubrité des plages par le traitement des algues en compostage et méthanisation — la dépollution des eaux et des terres (isiers) et de la mer (isiers et ulves) — la valorisation de bois taillés et forêts — l'appauvrissement des sols en humus — la valorisation de la matière organique déchetuaire issue des entreprises de la filière bois — la réduction des coûts énergétiques du centre — une alimentation de produits aux algues plus équilibrée ».



#### « Compostage des végétaux »

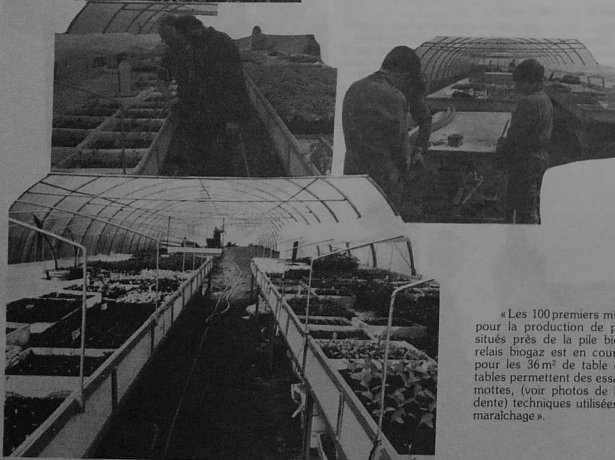
« Nous proposons de composter la broussaille de bois et de taillis, les résidus d'élagages, les déchets de sciens et d'entreprises de cageots selon les principes de base et la méthode dite Jean Pain ceci afin de réaliser un humus dont nous extrairons pendant la fermentation sa chaleur interne, sous forme d'eau chaude ou d'air chaud. Cette énergie biothermique chauffera une serre agricole de 80 m<sup>2</sup>, le surplus servant en chauffage d'appoint au sanitaire du centre ».





« La serre est le lieu d'essais agronomiques des composts. Ceci entraîne une complexification du travail, cet objectif est parfois contradictoire avec l'objectif d'apprentissage qui devrait peut-être promouvoir ces activités dans le cadre d'un CAT ».

« Au niveau économie d'énergie et énergie nouvelle la serre est le lieu expérimental de l'utilisation de la biothermie un relais biogaz doit permettre ainsi de s'orienter sur des productions qui ont besoin de chaleur au départ, les plans essentiellement ».



« Les 100 premiers m<sup>2</sup> seront utilisés pour la production de plants. Ils sont situés près de la pile biothermique un relais biogaz est en cours de montage pour les 36 m<sup>2</sup> de table de montage pour les 36 m<sup>2</sup> de table de semis. Ces tables permettent des essais de semis en motte, (voir photos de la page précédente) techniques utilisées largement en maraîchage ».



Après l'atelier algo-cuisine une chaîne de fabrication adaptée aux jeunes adultes handicapés, de produits aux algues est à l'étude.



Le publi-postage : vente par correspondance et conditionnement de produits cosmétiques aux algues sous la marque : « Maison des algues ».

Là encore l'activité intellectuelle est sollicitée, chez ces jeunes adultes handicapés par le fait d'avoir à comprendre la suite des opérations à effectuer.



Ces travaux ont été entrepris au centre d'adaptation psychomotrice de Quatre-Vaux à N. D. du Guido (tel. 41.04.61) par MM. Bèchu Jean-Yves, directeur ; Béchu Marie-Thérèse, secrétaire de direction ; Follezo Jean-Pierre, service de suite ; Marcel Jean, psychologue ; Hervé Yves, responsable éducateurs I.M.Po ; Mahé Madeleine, directrice adjointe ; Mazé Jacques, chef d'atelier biomasse, essais agronomiques ; Potoky Pierrick, responsable atelier biomasse. Ils ont bénéficié d'une aide du conseil régional, d'une

assistance scientifique et technique par : Madame Martin Le Trivédic, auteur de plusieurs procédés de fabrication de produits alimentaires aux algues et fondatrice de la maison des algues de Faimpont ; le professeur Chasse, université de Brest, algologue C.N.R.S., conseiller scientifique de recherche en algologie de Pleubian ; Monsieur Piclet, de l'Institut scientifique et technique des pêches maritimes.

# EAU ET RIVIÈRES DE BRETAGNE

Face aux élus toujours aussi entêtés l'A.P.P.S.B. poursuit sa lutte.

Lorsque le poisson meurt la vie est menacée. Quel meilleur symbole que le saumon revenant à la rivière qui l'a vu naître, après un périple de plusieurs milliers de kilomètres et franchissant à la limite de ses forces les obstacles pour assurer la survie de son espèce.

Les salmonidés demandent des eaux de grande qualité. Ils sont exigeants en oxygène. Rien d'étonnant de les voir subir les premiers effets de nos débordements industriels ou agricoles. Comment ne pas s'alarmer lorsque l'on voit mourir en une fraction d'heure des truites placées dans une eau dite «potable» et distribuée à des populations sud-finistériennes.

Sensibilisation des pêcheurs, puis des populations. Tel a été le premier travail de l'APPSB: Association pour la Protection des Salmonidés en Bretagne. Action sur le terrain: ce sont les nettoyages de rivières ou chacun doit se battre avec les éléments pour que la nature retrouve son cours normal. Une action soutenue pendant quatorze ans, depuis sa création. Action en profondeur d'éducation et d'information. Pour l'APPSB la qualité des eaux est la condition essentielle à notre survie demain.

Voilà qui a conduit l'APPSB à Carhaix, au cours de sa dernière assemblée générale à modifier son appellation. La voilà devenue **Eau et Rivières de Bretagne**. Ce changement d'appellation n'est pas un retournement mais plutôt une mise au point dont les promoteurs d'actions incertaines mais néfastes sont les premiers destinataires: Lemezec: contre tout bon sens et contre l'avis de tous les spécialistes, les Conseillers généraux finistériens (encore eux) s'entêtent à financer un projet autrefois prévu pour l'alimentation en eau de la centrale de Plogoff. N'importe quoi pourvu que l'on dépense de l'argent. Voilà qui est dur à avaler en ces temps de crise.

Autre point noir: la prolifération des demandes de permis de recherches (et d'exploitation) d'uranium en Centre Bretagne: s'ils sont acceptés, c'est à la contamination radioactive rapide et directe de toutes nos ressources en eau qu'il faut s'attendre. Les nitrates ne suffisent sans doute pas.

Du pain sur la planche pour Eau et Rivières de Bretagne-APPSB et ses militants sous la houlette de son Président Jean-Claude Pierre, (j'allais dire l'abbé Pierre) et du travail pour tous. Ce ne sont pas les chantiers d'été qui manquent.

(Y.G.)

## Une souscription nationale

Le 18 mars, le tribunal correctionnel de Quimper rendait son jugement dans l'affaire de pollution du Ster-Goz. Sept industriels et le pisciculteur poursuivis étaient condamnés à des peines d'amende allant de 200 à 400 F. L'association de pêche était déboutée. Devant la modicité des peines, l'association de pêche locale (A.P.P.S.B.) introduisant un recours devant la juridiction d'appel. Mais cela coûte de l'argent. Afin de soutenir l'action engagée par l'A.P.P.S.B. de Bannalec pour mettre un terme à la dégradation de la qualité de l'eau, l'association «Eau et rivières de Bretagne» (A.P.P.S.B.) a décidé de lancer une souscription nationale. Toutes les personnes sensibles aux conséquences de la pollution des eaux sur la santé des hommes et l'économie régionale (en particu-

culier sur la conchyliculture), doivent connaître les problèmes humains et financiers auxquels se heurtent les associations, qui cherchent tout simplement à faire respecter les lois, et se doivent de les aider. Voici plus de vingt ans que les ruisseaux de Bannalec subissent de graves pollutions, qui contribuent à la dégradation de l'Aven et de son estuaire, et il n'est que temps d'y mettre un terme, conformément aux textes en vigueur.

En faisant appel du jugement rendu par le tribunal de Quimper, dans le procès engagé contre les huit établissements polluants, qui sont les principaux responsables de la situation actuelle, l'A.P.P.S.B. de Bannalec contribue à défendre l'intérêt général, mais elle a besoin de votre concours actif pour poursuivre son action. Vous pouvez lui apporter en lui adressant vos dons à «Eau et rivières de Bretagne», 1, rue des Primevères, 56530 Quéven.



P. 46/OXYGÈNE/N° 51-52-53

## Retrouvez vos manches et choisissez votre chantier

1) Chantiers Rivière Propre de week-end, pour tous!

JUIN: 18 et 19, sur le Léguer (22).

25 et 26, sur l'Aber Benouic, ou ruisseau de Bourg Blanc affluent de l'Aber Benoit, Plouven (29).

JUILLET: 9 et 10, sur le ruisseau du

Quinquis, affluent du Ster Goz, à Bannalec (29), ruisseau fortement pollué par les industries locales qui font aujourd'hui l'objet de poursuite au tribunal.

16-17, Sur l'Innam (56), affluent de l'Ellé.

23-24, Sur la Claire, à Sérent (56).

AOUT: 15, Sur le Languidou (22) près de Lanvollon. Fin août, sur le Scorff (56).

SEPTEMBRE: 17 et 18, sur le Couesnon en Ile-et-Vilaine (35) ainsi que sur le Scave, affluent du Scorff à Quéven (56).

24 et 25, Sur le Gouet, près de Saint-Brieuc (22).

2) Chantier d'Ados de 15 à 17 ans, organisé en collaboration avec «l'association d'animation rurale en pays glazik» qui regroupe des jeunes volontaires d'une douzaine de communes rurales, autour de Quimper et de Brest. Ce stage de chantier se déroulera sur deux semaines du 11 au

23 juillet sur le Ster Goz à Bannalec et sera une suite au grand chantier du week-end 9 et 10 sur le ruisseau pollué. Les inscriptions pour ce «stage chantier» sont ouvertes et réservées principalement aux jeunes 15 à 17 ans du pays glazik. Deux possibilités sont proposées:

— s'inscrire pour une semaine, ou pour deux semaines. Renseignement complémentaires auprès de Laurence Bonthonau, Kergreac'h, 29136 PLOGONNEC. Tél. 91.71.81. Prix: 200 F la semaine, 400 F les deux.

On notera qu'il n'y a pas d'autres chantiers de jeunes. Ceci pour le simple fait que l'été va être mis à profit pour faire de la formation interne aux militants et sympathisants de «Eau et Rivières-APPSB». Cette formation se déroulera sous forme de stages d'une semaine dont le contenu exact et déroulement restent à préciser. Les personnes qui veulent en savoir plus sont priées de téléphoner au local de l'association, à Lorient, au (97) 84.88.95, ceci fin juin.

## DUR! DUR!

Une assistance peu nombreuse (30 personnes) participait à la troisième assemblée générale du CREPTAB, le 19 mars dernier à la Feuillée. Plusieurs points importants y furent discutés, notamment la situation financière préoccupante de l'association: déficit pour dire les choses correctement.

Deux raisons essentielles expliquent cette situation financière: la difficulté de mettre en place une politique incitative de développement des énergies renouvelables en Bretagne. A l'analyse, cela tient en particulier aux difficultés d'obtention des subventions ou des crédits d'études; aux délais de paiements trop longs; au poids des charges sociales pour les associations ayant des salariés. A cela s'ajoute un blocage politique évident au niveau du conseil régional et plus aussi un manque de crédibilité de nos actions de la part des administrations, des professionnels, (sauf en ce qui concerne le département des Côtes-du-Nord).

D'autre part, l'Agence Française pour la Maîtrise de l'Energie, que ce soit au niveau national ou régional ne semble pas favorable au développement des activités des associations telles que le CREPTAB.

Seconde raison: le mouvement si fort lors de la contestation à Plogoff s'est soudainement tu après le 10 mai 1981 malgré la poursuite du programme nucléaire. Une constatation s'impose: la plupart des personnes présentes à Plogoff étaient là pour contester un système, mais n'étaient manifestement pas prêtes à soutenir des alternatives.

Une décision importante a donc dû être prise lors de cette Assemblée

Générale les deux permanents salariés de l'association (documentaliste et ingénieur conseil) ont été licenciés pour raisons économiques.

Le CREPTAB demeure une des rares associations issues du mouvement de Plogoff qui contribue à militer dans le sens d'une alternative au nucléaire.

L'Assemblée Générale a adopté une motion demandant aux associations de lutte antinucléaire n'ayant plus d'activité, d'octroyer les fonds collectés lors de la lutte à Plogoff (qui sont bloqués sur des comptes), au CREPTAB pour lui permettre de continuer ses actions.

Le CREPTAB, pour le moment, va poursuivre, avec des moyens limités et un effectif réduit (2 ou 3 permanents), les activités en reprises depuis le début de l'année 1983: finition de l'exposition, poursuite du programme de formation, participation aux foires expositions...

Le CREPTAB rappelle également qu'il est possible et vivement souhaité d'adhérer à l'association (Adhésion 100 F) et qu'il est également possible de souscrire.

Renseignements: CREPTAB — Maisons des Marronniers — 29251 La Feuillée (98) 99 61 87.

Délégation du CREPTAB (22) CAC — Place de la Résistance BP 33 — 22022 SAINT-BRIEUC CEDEX (96) 33 77 50.

Délégation du CREPTAB (35) — 4, rue du Général Nicolle 35000 RENNES (99) 53 27 22 (local des Amis de la Terre).

Délégation du CREPTAB (51) — CAC — Place du Général Nicolle 35000 RENNES (99) 53 27 22 (local des Amis de la Terre).





# LA BIOMASSE RATTRAPE... LE NUCLÉAIRE

Cultures d'arbres, digestion et gazéification des déchets organiques, production de méthanol ou de méthane. Il y a bien des moyens d'obtenir de l'énergie à partir de la biomasse c'est-à-dire de matière vivante. Dans l'imagerie qui nous est proposée habituellement tous ces moyens sont présentés comme folkloriques (chauffage au bois) ou futuristes. Si l'on accorde dans les deux ou trois ans une certaine place à ces énergies venues du vivant, celle-ci ne peut être que marginale et ne peut en aucune façon arriver à la cheville des dieux : le pétrole et le nucléaire.

En toute chose, cependant, il convient de regarder d'un peu plus près les chiffres. En particulier ceux des USA, référence industrielle évidente. C'est avec une certaine surprise que l'on constate alors que dans ce pays qui n'est sans doute pas plus arriéré que le nôtre, l'énergie provenant de la biomasse atteint un niveau d'utilisation sensiblement équivalent à celui du nucléaire. Pour 1985 les prévisions donnaient cependant une légère avance au nucléaire. Les récentes annulations de constructions de centrales risquent de modifier en baisse, ce bilan.

Encore faut-il ne pas verser dans un optimisme excessif. Un développement des cultures énergétiques risque de se faire au détriment d'autres cultures à raison alimentaire. L'impérialisme agricole des USA pourrait bien là encore, trouver à s'exprimer. Alcool de canne ou de topinambour sont sans doute des voies dangereuses. En revanche nous aurions tout à gagner d'un développement massif des techniques de méthanisation des déchets agricoles ou urbains qui nous encomrent ou qui polluent.

## Windscale: 25 ans après

Voici près d'un quart de siècle, en octobre 1957, un incendie dévastait la centrale nucléaire de Windscale en Grande-Bretagne. Il s'agissait d'un réacteur graphite gaz destiné essentiellement à la production de plutonium à fins militaires. Pendant plus de deux jours une quantité

extrêmement importante de produits de fission a été volatilisée dans l'atmosphère et dispersée sur les contrées voisines, sur l'Angleterre et même sur l'Europe continentale.

Aujourd'hui paraît un rapport officiel sur les conséquences de cet accident. Car ce n'est qu'après un tel délai que l'on peut valablement faire le point sur un tel événement.

La caractéristique principale du rapport est qu'il admet très clairement que l'iode 131 relâché dans l'atmosphère a été responsable d'environ 240 cas de cancer de la thyroïde dont une douzaine mortels à ce jour. Ces chiffres sont sans doute relativement faibles quand on les compare aux taux normaux (environ 1%) mais ce qui est important c'est que pour la première fois un effet de la radioactivité sur le public est clairement affirmé dans un document officiel.

Un autre intérêt de ce rapport est qu'il permet de mieux se faire une idée des zones à protéger, des mesures à prendre, des dosages à réaliser pour le cas où une autre centrale nucléaire aurait des problèmes.

## Ça déborde

Il y a urgence: le site de stockage de déchets nucléaires à la Hague déborde. Il sera complètement saturé vers 1988. Il est prévu pour durer trente ans alors que le plutonium perd la moitié de son activité au bout de 24000 ans. Il faut donc au plus vite en ouvrir d'autres. Tel est l'avis du Conseil Supérieur de la Santé Nucléaire réuni fin avril: «Il est urgent de poursuivre et de développer les programmes sur la géologie profonde et notamment des forages de reconnaissance, des formations géologiques potentiellement favorables».

Le Conseil commence cependant à se mêler des mésaventures du type déchet de Seveso. C'est pourquoi il suggère que chaque étape de la procédure de choix... soit effectuée en pleine connaissance du public».

Connaissant la manière dont s'effectuent les consultations publiques en ce domaine on peut quand même penser que cela n'empêchera en rien d'implanter un site de stockage n'importe où et n'importe

quand. Au besoin les CRS feront la décision. Ils sont là pour cela.

## Pétrole

On ne parle plus beaucoup de la Merée Noire déclenchée par le bombardement irakien sur les puits de pétrole dans le Golfe Persique. Il faut dire que les responsables du désastre ne pensaient sans doute pas à mal en déclenchant leur offensive. La protection de l'environnement est encore un luxe d'Occidental. Qu'est-ce que quelques litres de pétrole gâchés quand à proximité, s'éternise un conflit qui commence fort à ressembler à notre chère guerre de 14-18.

Un point positif dans toute cette affaire. Le Golfe Persique a tellement l'habitude du pétrole qu'on y trouve des souches de bactéries marines particulièrement adaptées, susceptibles de composer un excellent menu avec les hydrocarbures qu'on

(ournit en continu depuis des décennies. Encore faut-il qu'elles n'en attrapent pas une indigestion.

Le point le plus grave est cependant l'irruption des nappes dans les zones de captage des usines de désasement de l'eau de mer. Mais apparemment cela ne semble pas trop troubler les belligérants et leurs bailleurs de fonds.

## Consommation d'électricité

La consommation intérieure d'électricité en France s'est élevée à 261 milliards de KWH en 1982, soit une augmentation de 1,1% par rapport à 1981. La consommation en basse-tension (usages domestiques: chauffage électrique, appareils ménagers...) a augmenté de 4,1% la consommation haute-tension (activités industrielles) est en baisse de -0,9%.

La production thermique nucléaire a été de 103 milliards de KWH (+3,4% par rapport à 1981), soit 39% de la production totale d'électricité.

## (Pu)

Le nucléaire français fleurit de notre technologie et de notre esprit commercial à bien du mal à déboucher. La crédibilité des surgénératrices s'estompe au fur et à mesure que les bilans se présentent. En fait seuls les militaires sont intéressés. Pour sortir de l'impasse financière, le CEA a proposé de partager son «savoir faire» avec les autres grands de l'atome:

Grande-Bretagne, Japon, USA, URSS. Ceci permettrait de financer un Super Phenix 2 à installer quelque part en France; et un autre, trois ans plus tard en RFA. Reste à trouver l'endroit où les mettre.

## (Pu suite)

Que faire du site de Brennilis? La centrale nucléaire des monts d'Arrée doit cesser son fonctionnement en 1985. C'est décidé. On aurait dû l'arrêter bien plus tôt pour cause de non rentabilité mais cela aurait fait mauvais effet au moment où EDF et CEA s'acharnaient à prouver que leur nucléaire était le meilleur. La centrale de Brennilis est du type graphite-gaz. Une espèce disparue pour cause d'achat de brevets Westinghouse.

Nous voilà donc avec un site libre, et détail capital déjà pourvu d'un établissement nucléaire: pas d'expropriation, pas de problèmes si l'on veut y mettre autre chose. Pas de problèmes non plus avec la population: elle est en chute libre. L'implantation de la première centrale n'a rien changé au cours des choses.

Ne serait-ce pas le site rêvé pour l'implantation de Super-Phenix 2. L'idée traîne depuis plusieurs années. On en parlait déjà du temps de Plogoff. Attention!

## (Chine)

Canton, la rivière des perles, un des hauts lieux, avec Shanghai, de la colonisation européenne en Chine. C'est en effet à Canton que sera implantée la première centrale nucléaire que nous allons vendre à nos amis chinois. C'est curieux cette manie qu'ont nos présidents de laisser tomber les centrales nucléaires. Chaque fois qu'ils se déplacent. Et puis, au moins

dans ce pays-là ils sont tous jaunes. On pourra en plus leur apprendre à jouer au rugby. Justement, en ce qui concerne les Sud-Africains, il paraît qu'ils veulent pousser l'Apartheid jusqu'à n'utiliser que des noirs pour les opérations de maintenance du cœur des centrales que nous leur livrons. Cela mérite bien une petite réprimande.

## (Hydrogène)

Le combustible des années 2000 sera l'hydrogène. En le recombinaut avec l'oxygène pour donner de l'eau on obtient un dégagement d'énergie considérable qu'on utilise déjà dans les fusées interplanétaires.

Avantage: l'eau c'est propre, ça ne pollue pas. Le problème bien sûr, c'est d'obtenir l'hydrogène... à partir de l'eau. Et pour cela il faut dépenser... de l'énergie. Par exemple l'électrolyse: l'électrolyse de l'eau est un procédé connu dès l'école maternelle. Mais ce n'est pas génial. Le mieux est d'utiliser l'énergie gratuite, insensible aux cours du dollar et au déficit d'EDF: l'énergie solaire. Des chercheurs Nancéens viennent de mettre au point un procédé très prometteur testé à Odeillo, en utilisant le four solaire. Pour le passage au niveau industriel il faudra cependant encore un peu de temps et aussi que les concurrents, lobbies nucléaires ou pétroliers ne s'en mêlent pas.

## En mer

En octobre 1982, bien avant que l'on commence à agiter à leur propos, Greenpeace se demandait si on ne les avait pas tout simplement jetés en mer. Bien sûr il est interdit de rejeter de la dioune en mer. Mais l'Italie n'a signé aucune des conventions s'appliquant à l'Océan Atlantique, une lacune dont certains ont certainement su profiter.

## G.B.

Nouvelle surprise à Windscale (aujourd'hui appelé Sellafield): une partie du plutonium que l'on croyait expédié en mer se retrouve, pour des motifs encore inexpliqués, au niveau des terres voisines du centre nucléaire. On trouve ainsi des valeurs de 10 à 100 fois plus élevées que ce à quoi on s'attendait. Au total une quantité de radioactivité (plutonium et amercurium compris) bien supérieure à celle qui nous arrive des explosions nucléaires militaires.

Parmi les causes avancées, le rôle des aérosols qui baignent toutes nos côtes et sont capables de s'enrichir en nombreuses formes chimiques.

WISE



## COMMENT S'EN DÉBARRASSER

On a retrouvé 41 fûts. Ils contiennent sans doute de la dioxine. Mais en réalité, il ne s'agit là que de la partie émergée d'un énorme problème : celui des déchets industriels toxiques.

On les a enfin retrouvés, les déchets de Seveso, mais l'affaire déclenchée voici maintenant près de trois mois a engendré toute une série de retombées bénéfiques. Tout s'est passé comme lorsque l'on soulève le caillou sous lequel était installée une fourmière.

Le premier point positif a été sans conteste la mise à jour des mécanismes grâce auxquels des sociétés ayant pignon sur rue se débarrassent simultanément de leurs déchets et de leurs responsabilités en les transférant à des sociétés tout aussi anonymes que les premières. Des officines de transit réduites à un téléphone et à un répondeur automatique sont aujourd'hui chargées de gérer les substances les plus dangereuses qu'ait produites notre industrie. En fait plutôt que de gérer il faudrait sans doute écrire disséminer au mépris de toute règle de sécurité des substances diverses en effectuant un savant dosage : un peu dans les anciennes mines désaffectées, un peu dans les décharges publiques et le reste à la mer.

Mais au-delà du problème des déchets de Seveso, c'est bien de celui du stockage de l'ensemble des déchets dangereux qu'il s'agit. Les habitants de Nuncheagen en Basse-Saxe et ceux de Roumazières en Charente auront sans doute été heureux d'apprendre que s'ils n'habitaient pas sur des déchets de dioxine, ils avaient l'extrême avantage de bénéficier du voisinage de dérivés métalliques ou organométalliques tout aussi dangereux.

L'état des fûts dégagés par les pelletiers laisse rêver sur leur avenir. Il faut vraiment être inconscient ou criminel (ou faire deux à la fois) pour croire (ou faire croire) qu'il suffit de recouvrir de terre ou même de béton les fûts pour les empêcher de fuir par dessous.

Aux USA, voilà déjà plusieurs années que les scientifiques s'inquiètent de ce problème du stockage des déchets... Depuis que des géologues ont mis en évidence, des migrations de substances toxiques dans des sédiments réputés stables à l'échelle des siècles.

En fait il n'y a pas tellement de solutions possibles, hormis le fait d'éviter de créer de tels déchets. Personne n'est tenu de fabriquer n'importe quoi sous prétexte que cela se vend ou que cela crée des emplois. En tout cas, comme l'affirme Hugette Bouchardeau : «La technique d'enfouissement des déchets ne permet pas de résoudre le problème, au contraire».

En fait toute mise en service d'une substance nouvelle devrait être subordonnée à des critères de non toxicité (ou de biodégradabilité correcte) et la manie du stockage des déchets devrait faire place rapidement à des techniques de traitement, incinération, pyrolyse, captage sur résines échangeuses d'ions. Ce ne sont pas les méthodes qui manquent et le laxisme en la matière n'est vraiment plus de mise.

Nous entrons vraiment dans la civilisation post-industrielle. Les années 1950-1980 ont été marquées par la croissance fulgurante des industries chimiques. Toutes les molécules pouvaient être fabriquées par les grands : Dow Chemical (les défoliants au Vietnam... c'est eux) ou plus modestement Rhône-Poulenc, une maison bien de chez nous.

Aujourd'hui, l'industrie chimique mondiale est marquée par deux éléments importants. La plupart des usines ont été conçues à l'époque de l'euphorie. En 1983, elles tournent au ralenti. L'exemple de l'acide phosphorique, matière première de base dans la production des engrais phosphatés (pour plus de 85 %) et de détergents, est significatif. Les usines ne sont même pas utilisées à 65 % de leur

capacité. Autrement dit, en termes capitalistes, l'investissement n'est pas rentabilisé. Si l'on regarde la production des autres matières de base de l'acide sulfurique à l'acrylamide (utilisé dans la fabrication des matières plastiques) les choses ne vont guère mieux (c'est vraiment le marasme).

L'autre volet du problème concerne les déchets et en particulier les déchets à haute toxicité. Au cours de la période euphorique, on a produit, combiné, synthétisé des milliers de substances dont certaines ont révélé une activité toxique, mutagène (ou cancérigène). Pour la plus grande partie d'entre eux, il n'a même pas été possible, faute de temps (et non d'argent) d'effectuer les tests minimum destinés à estimer leur pouvoir toxique.

Lorsque l'on réalise une synthèse chimique, la réaction n'a jamais lieu à 100 %. Il y a toujours des sous-produits, des résidus. Parfois également les besoins se modifient et l'industriel se retrouve avec un stock inutilisable et embarrassant de substances «déclassées» qu'il faut bien mettre quelque part.

Que faire de ces déchets ? Voici plusieurs années que les Américains se posent la question. L'Académie des Sciences U.S. vient de publier un important rapport qui met l'accent sur le fait que l'enfouissement des déchets ne peut être qu'une option de dernière chance (contrairement à ce qui se pratique couramment aux U.S.A. comme chez nous).

Les académiciens demandent également que les procédés de fabrication soient revus entièrement afin d'éviter le gaspillage, de réduire les volumes. Ils signalent également que les méthodes existant, dans la très grande majorité des cas pour traiter et détruire tous les toxiques connus.

Cette politique serait d'ailleurs de 10 à 100 fois moins coûteuse que la pratique actuelle consistant à nettoyer laborieusement des zones bêtement contaminées et à indemniser des victimes de moins en moins consentantes.

## DIOXINES : UNE GRANDE FAMILLE

Sous le nom de dioxine, on identifie actuellement toute une série de composés organiques (près de 200) de toxicité variable. A titre d'exemple la dose létale 50 (dose provoquant la mort de la moitié des individus composant une population) pour la 1,2,3,7,8-pentachloro-dibenzo-dioxine (PCDD) est de trois microgrammes par kilo pour les cochons d'Inde et de 300 microgrammes par kilo pour la souris. Le 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo furane (TCDF) a une dose létale 50 pour la souris de 6000 microgrammes par kilo. Mais la toxicité directe (létalité) n'est sans doute pas le problème le plus important. Il semble qu'il faille y ajouter des effets à long terme mutagènes et carcinogènes. Dans ce cas les mesures de toxicité sont beaucoup plus difficiles à effectuer. C'est un problème de risque tout à fait sem-

blable à celui que nous connaissons avec le nucléaire : les effets ne sont souvent détectés qu'après plusieurs années ou même après une génération.

La multiplicité des formules et des composés mis en cause présente un avantage certain pour les industriels. Il leur est toujours possible de ne pas rechercher le bon composé ou de laisser dans l'ignorance des populations ou des élus peu au fait de ces problèmes.

En tous cas ces dioxines, quelles qu'elles soient, sont une véritable plaie. Rien que dans l'état du Missouri on ne compte pas moins de 100 sites d'enfouissement. Il s'agit en général de déchets conditionnés en fûts plus ou moins détériorés en temps, hâtivement recouverts de terre, ou à

la rigueur du béton... ce qui n'empêche absolument pas la diffusion des produits toxiques par le bas et en particulier la contamination des nappes phréatiques.

De Love Canal à Roumazières, ce sont des centaines de mini Seveso qui se répartissent dans les pays industrialisés au hasard des décharges.

Pour compléter le tableau, il convient de savoir que les chimistes ne savent pas grand chose sur le mode de formation de ces dioxines. L'origine de ces produits peut être tout à fait inattendue. Ainsi, un incendie dans un transformateur rempli d'un fluide diélectrique composé de PCB et de chlorobenzènes a donné naissance à toute une série de dioxines rapidement dispersées dans le voisinage. L'incinération de certains plastiques serait également un bon moyen de produire ces dangereuses substances.

On le voit nous ne sommes pas au bout de nos surprises avec la «Dioxine».

## LES DÉFOLIANTS

C'est surtout après la seconde guerre mondiale que l'usage des herbicides s'est répandu en agriculture. Pour les seuls U.S.A., leaders en ce domaine, la consommation en 1981 s'est élevée à plus de 300.000 tonnes d'herbicides divers.

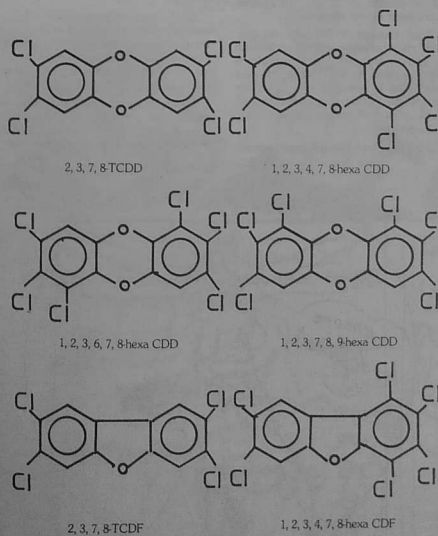
Les herbicides, on les utilise à tout et à n'importe quoi : empêcher la venue des mauvaises herbes dans les champs de maïs, nettoyer les bordures de trottoir et les bas côtés des autoroutes ou bien encore défolier les contrées ennemies.

La philosophie de l'emploi des herbicides est bien connue : supprimer le dur labeur du paysan, réduire les opérations de labour (donc la consommation de carburant). Nets avantages qui s'accompagnent cependant de tout un cortège de désagréments qui vont de l'émergence de mauvaises herbes rebelles au traitement (ce qui conduit à utiliser des concentrations de plus en plus toxiques), des effets toxiques sur les populations animales voisines ou sur les utilisateurs et, à long terme, une baisse de la fertilité des sols.

La plupart des herbicides sont des molécules organiques synthétisées à partir de dérivés du pétrole. Il en existe actuellement près de 200 différents maïs, au hâtard des herbicides il convient de placer l'atrazine, l'atrazinol et le 2,4 D.

Au Vietnam les Américains utilisaient l'agent Orange, un mélange de 2,4 D et de 2,4,5 D. Tous ces produits industriels ne sont jamais complètement purs et contiennent aussi des quantités non négligeables de contaminants ou de sous-produits de fabrication comme les dioxines.

Ces dioxines ont, le fait est maintenant parfaitement démontré, des effets tératogènes (anomalies de l'embryon) et muta-



gènes (cancérogènes). Des études épidémiologiques réalisées dans l'état d'Oregon ont montré que le taux des avortements était plus élevé au voisinage des forêts préalablement traitées au 2, 4, 5 T.

Le problème se complique (ou s'aggrave) du fait que beaucoup de ces substances ne sont pas biodégradables. On retrouve de la dioxine partout, même dans les œufs de poissons.

Il faut plus de deux ou trois ans pour arriver à éliminer les résidus d'herbicides des champs traités? Alors va-t-on supprimer les herbicides? Les choses ne sont pas si simples. Tout d'abord, il faut vraiment que la pression soit forte pour conduire à l'interdiction de produits qui constituent pour les firmes : Dow Chemical, Hoffman La Roche ou autre, une formidable source de revenus.

Il faudra sans doute attendre la faillite totale des agriculteurs pour que l'on revienne à des pratiques plus saines : rotation des cultures ou cultures mixtes et sans doute un certain retour à des activités manuelles ou mécaniques. Toute une éducation à refaire.

**Le piège se referme**

Les boues arsenieuses découvertes à Roumazières provenaient de l'usine d'engrais de la Grande Paroisse, à Montoir de Bretagne, près de Saint-Nazaire. Dans cette usine du groupe Air Liquide 350 personnes fabriquent de l'ammoniac, base de la production d'engrais azotés. Les composés arsenieux servent à piéger le gaz carbonique présent dans le gaz naturel utilisé.

Là encore, l'usine avait confié ses déchets à une autre société la SARP qui s'est chargée de les déposer à Roumazières (décharge proche de la nappe phréatique). Tout s'arrange puisque les fûts incriminés ont été enlevés, et déposés dans une autre décharge, à Saint-Herblain commune limitrophe de Nantes et ultra peuplée.

A qui le tour.

**Vos déchets m'intéressent**

La dioxine, ça n'est pas bon. La preuve Hoffman-La Roche s'en débarrasse. D'autres déchets en revanche suscitent un intérêt croissant. Les cours des métaux précieux (argent, platine, or) et d'autres qui le sont moins : cuivre, mercure sont de se lancer dans la récupération à grande échelle. Il ne s'agit pas là de motivations écologiques. Tout simplement de considérations financières.

L'ANRED (Agence Nationale pour la Récupération et l'Élimination des Déchets) s'est sérieusement engagée dans la bataille des poubelles. Papiers cartons, or et argent des composants électroniques et aussi mercure des piles « bouton » que l'on trouve maintenant dans les calculatrices, les appareils photos etc... La campagne de récupération de ces piles se poursuit. De nombreux commerçants (photographes, horlogers) reçoivent vos piles usagées!

**UN MARCHÉ PROMETTEUR**

Ce ne sont pas les techniques qui font défaut

Il existe à l'heure actuelle de nombreuses techniques d'élimination des déchets organiques toxiques. En ce qui concerne les produits organochlorés la méthode habituelle est l'incinération. Les organochlorés : Trichlorophénoles et Pentachlorophénoles sont à la base de toute une série de produits à usage industriel ou agricole: dérivés de Trichlorophénoles, le 2,4,5-T un herbicide recommandé pour les champs de maïs, ou bien encore l'hexachlorophène un bactéricide de sinistre mémoire. Les pentachlorophénoles, eux sont largement utilisés dans la préservation des bois.

La combustion de ces produits est réalisée pendant quelques secondes à 1200°C. Le problème est que dans cette opération tout n'est pas détruit. On observe même l'apparition de nouvelles combinaisons chimiques et en particulier de 2, 3, 7, 8 TCDD, autrement dit de **dioxine**.

Pour tourner la difficulté on procède donc chaque fois qu'on le peut (ou qu'on le veut) à des opérations d'incinération en mer. Cela coûte plus cher mais la sécurité des habitants voisins de l'usine y gagne. Evidemment on ne parle pas de la flore et de la faune marines.

D'autres techniques apparaissent

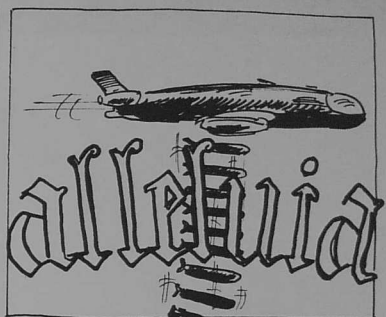
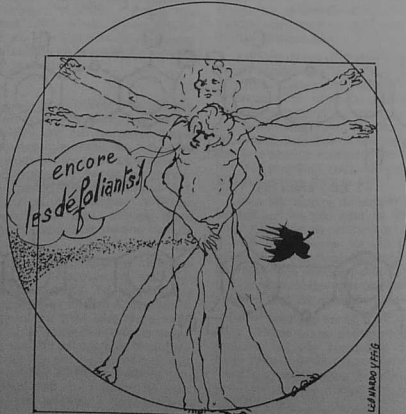
beaucoup plus satisfaisantes. Ainsi la photolyse: destruction des molécules par des rayonnements ultra-violet. Aux USA, la société Synthex s'était installée, par hasard et sans le savoir sur la zone de décharge d'une autre usine, la Nepacco. Il a bien fallu qu'elle se préoccupe du problème et mette au point ce nouveau procédé de destruction des dioxines.

Autre méthode l'hydrogénation catalytique à 100°C ou encore l'utilisation de bactéries spécialement adaptées.

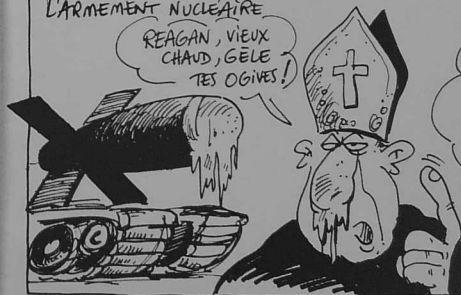
En fait, pour les industriels, le traitement des déchets toxiques apparaît aujourd'hui comme un marché prometteur, en particulier dans les pays disposant à la fois d'une industrie chimique productive et de puissantes associations de consommateurs comme c'est le cas aux U.S.A.

En Europe nous sommes relativement timorés sur ce sujet et les autorités relativement laxistes en la matière comme l'a montré récemment l'affaire du déversement des déchets organiques dans le golfe de Gascogne.

Le stockage en décharge plus ou moins bien contrôlée ou bien le rejet pur et simple en mer ont encore de nombreux beaux jours devant eux.



EN MAI 1983, 285 ÉVÊQUES CATHOLIQUES DES ETATS-UNIS DEMANDENT LE GEL IMMÉDIAT DE L'ARMEMENT NUCLÉAIRE



TOUT ÇA N'ARRANGE PAS REAGAN...



...D'AUTANT QUE LA DÉCLARATION DES ÉVÊQUES VA INFLUENCER UNE PARTIE DE L'AMÉRIQUE PROFONDE.



LA CALOTTE DEVIENDRAIT-ELLE RÉVOLUTIONNAIRE??





# VIVE LES ITALIENS

## L'Italie prévoit d'immerger ses déchets nucléaires dans l'Atlantique

Greenpeace est en mesure de révéler aujourd'hui que, non contentes d'avoir organisé ou toléré le mystérieux périple des déchets de Seveso à travers la France, les autorités italiennes ont l'intention d'immerger dans les années à venir, à partir de 1984 probablement, leurs déchets nucléaires dans l'océan atlantique à environ 350 miles nautiques de la côte nord-ouest de l'Espagne.

En effet au cours d'une réunion du bureau de l'agence de l'énergie nucléaire de l'OCDE à la mi-avril, à Lyon, le sénateur Luigi Noe, Président du bureau spécial Seveso, mais aussi vice-président de l'agence pour l'énergie nucléaire italienne, qui avait escorté lui-même les 41 fûts de déchets de Seveso à travers la frontière française le 10 septembre dernier, a exposé son projet d'immersion de déchets nucléaires dans l'Atlantique.

Le site des immersions de déchets nucléaires dans l'Atlantique situé à l'ouest du golfe de Gascogne, est employé pour ces opérations depuis 1967. Huit pays : l'Italie, la France, la RFA, la Suède, les Pays-Bas, la Suisse, la Belgique et le Royaume-uni, y ont réalisé entre 1967 et 1982, vingt-huit opérations de déversements, représentant plus de 96 000 tonnes de déchets contenant au total plus d'un million de curies de radioactivité. La France, l'Italie, la RFA et la Suède ont entre temps abandonné cette pratique, préférant opter pour le stockage à terre. Tout récemment également, au mois d'avril, les Pays-Bas ont annoncé leur retrait des opérations d'immersion. Enfin, au mois de février dernier, la convention de Londres pour la prévention de la pollution résultant d'immersions (1972), ratifiée par 52 pays, a adopté à une écrasante majorité, sur proposition de l'Espagne, une résolution pour la suspension de toute immersion de déchets nucléaires. Alors que la tendance générale semblait indiquer que le nombre de pays immergeant leurs déchets nucléaires était en baisse continue, le projet italien défendu par le sénateur Noe constitue une surprise et une gifle à l'opinion publique internationale.

(Greenpeace à Paris : 325.91.37).