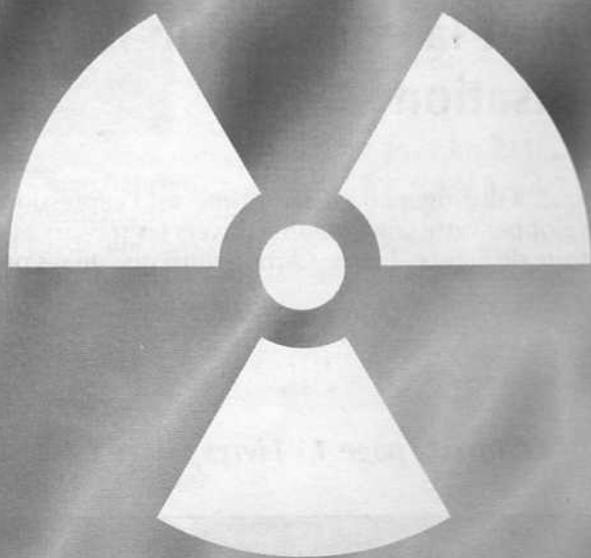


RADIOACTIVITÉ



Les marchands de la peur



**Les effets inattendus
de la radioactivité sur la santé**

La radioactivité fait peur. L'horreur et la terreur légitimement provoquées par les premières explosions nucléaires restent

liées au nucléaire civil. Les adversaires de l'énergie nucléaire ont habilement tiré parti de cet état de fait, cherchant constamment à surimposer l'image du champignon atomique d'Hiroshima sur les utilisations civiles de l'atome. Plus subtilement, ils cherchent aujourd'hui à créer l'idée que la radioactivité, même à très faible dose, provoque des maladies terribles. La récente polémique sur les leucémies soi-disant provoquées par l'usine de La Hague est un exemple de cette manipulation.

Les écologistes utilisent la peur irrationnelle de la plus petite quantité de radioactivité pour bloquer les programmes ou pour augmenter le coût du nucléaire jusqu'au point où il n'est plus compétitif. Ainsi, les Etats-Unis, qui possèdent le plus grand nombre de centrales nucléaires au monde, n'ont toujours pas de site pour les déchets faiblement radioactifs, comme il en existe chez nous à La Hague ou à Soulaines. Le nucléaire américain risque de mourir de constipation...

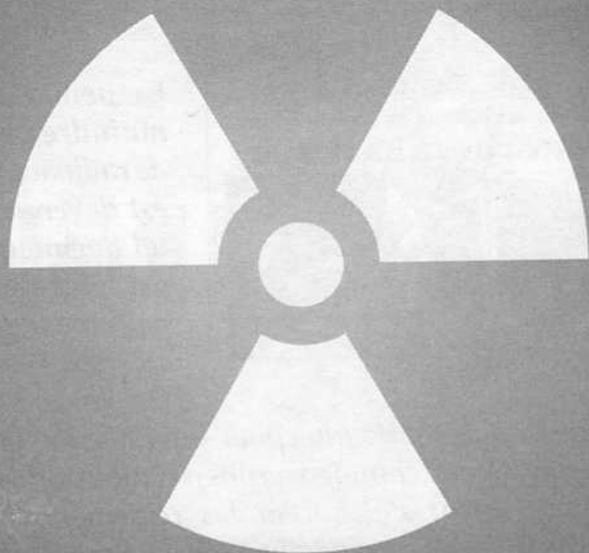
Cette situation est d'autant moins tolérable que de nouveaux résultats scientifiques ont établi que les faibles doses de radioactivité, non seulement n'ont aucun effet négatif sur la santé, mais peuvent en avoir de positifs ! Ces résultats, sont tabous en France et inconnus du grand public. Ils sont en effet « politiquement incorrects » dans le monde de la science.



La peur de la moindre dose de radioactivité est devenue un tel dogme qu'il est extraordinairement difficile de le remettre en cause.

Raison de plus pour ouvrir le dossier ! Nous commencerons par montrer comment s'élaborent les réglementations sur la radioactivité et la dérive de la Commission Internationale de Protection Radiologique (CIPR), un organisme qui mêle science et politique. Puis, nous aborderons le cas de l'Institut de Protection et de Sécurité Nucléaire (IPSN), avant d'utiliser l'exemple de la CRIIRAD pour illustrer la façon dont les associations écologistes manipulent les chiffres pour essayer de terroriser la population. Enfin, nous présenterons les résultats scientifiques les plus récents, avec deux spécialistes mondiaux de ce domaine, l'Américain Thomas Luckey et le Japonais Sohei Kondo.

Universelle et omniprésente, la radioactivité est un feu d'un nouveau genre. Après en avoir eu instinctivement peur l'homme a appris à la maîtriser. Il est temps de prendre les citoyens pour des adultes et de rappeler inlassablement la phrase de Paracelse : « Tout est poison. Rien n'est poison. C'est la dose qui fait le poison ». De même qu'il est stupide et criminel de vouloir supprimer toute matière grasse ou toute trace de fluor dans son alimentation, sous prétexte que ces matières sont toxiques à forte dose, la chasse aux béquerels organisée aujourd'hui au nom de la protection contre la radioactivité est non seulement inutile ; elle est dangereuse.



Les marchands de la peur

1. La CIPR 60, ou l'histoire d'une manipulation politico- scientifique

La Commission internationale de protection radiologique (CIPR) est à l'origine de nouvelles recommandations en radioprotection, publiées en 1990 dans sa publication N° 60 (dites CIPR 60). Celles-ci, sans aucune base scientifique, contribuent aujourd'hui à un étranglement progressif du nucléaire civil. Les antinucléaires et ceux qui établissent leur carrière sur le contrôle de l'énergie nucléaire, comme le député Birraux, l'ancien dirigeant de l'IPSN Philippe Vesseron et son adjointe Annie Sugier, s'en sont immédiatement emparés.

Ces « administrateurs antinucléaires », ce sont ceux qui, de l'intérieur, sapent le développement de

l'énergie nucléaire, par idéologie ou par carriérisme. A l'heure de la mondialisation, au moment où l'on parle de la privatisation du secteur de l'énergie, les intérêts immenses qui s'affrontent peuvent également expliquer la manipulation.

Le texte de la CIPR 60 est ambigu, et très politique, de l'aveu même de son président. Les modèles qu'il retient sont destinés à bâtir un système très protecteur, non à compter les cancers. Il recommande l'abaissement de la limite annuelle d'exposition de 50 à 20 millisieverts (mSv) pour les travailleurs et de 5 à 1 mSv pour la population.

Les bases scientifiques de la CIPR 60

Le problème fondamental de la CIPR 60 est qu'elle n'a pu tenir compte des avancées scientifiques importantes enregistrées depuis sa publica-

EMMANUEL GRENIER

tion, particulièrement en radiobiologie et en génétique moléculaire. En 1994, on a notamment réévalué les limites de la radio-épidémiologie. Tous ces résultats font l'objet de colloques internationaux. Une partie a été prise en compte par le Comité scientifique des Nations Unies sur les effets des rayonnements atomiques (UNSCEAR) dans les annexes scientifiques de son rapport de 1994.

Il est maintenant établi qu'au-dessous de 200 mSv délivrés en une fois, les études épidémiologiques sont inaptes à mettre en évidence un effet biologique des rayonnements (UNSCEAR-1994, annexe A). Nous savons aujourd'hui que l'exposition préalable à des faibles doses peut, en laboratoire, stimuler significativement les mécanismes de défense des cellules, des tissus et des organismes vivants et réduire ainsi les effets d'irradiations expérimentales ultérieures à des doses beaucoup plus élevées (UNSCEAR-1994, annexe B, qui relève plus d'un millier de publications scientifiques ayant trait à ce phénomène de stimulation, l'hormesis.) Enfin, on ne peut plus exclure l'existence d'un seuil d'action biologique des rayonnements pour des doses de l'ordre du millisievert. (voir l'article de T. Luckey pour tous les détails sur les faibles doses).

Au vu de ces développements scientifiques, on aurait pu s'attendre à ce que la publication CIPR 60, avant d'être prise comme base pour des réglementations européennes, soit mise en perspective avec d'autres points de vue. C'est exactement l'inverse qui s'est passé. En fait, les administrateurs antinucléaires, essentiellement en France, se sont emparés du texte de la CIPR 60, n'ayant qu'une chose en tête, faire passer de nouvelles réglementations plus défavorables à l'énergie nucléaire.

Pourtant, instaurer une dose limite annuelle de 1 mSv pour le public amène à des absurdités. Pour le montrer, prenons un exemple : l'irradiation totale varie en France entre 1,5 et 6 mSv/an. Lorsque l'on quitte Paris pour aller emménager en Bretagne ou dans le Limousin, on prendrait donc, selon la CIPR, un risque considérable, puisque l'on va recevoir un surcroît de dose qui sera deux ou trois

fois supérieur (voir ci-dessous).

La dose maximale de 1 mSv pour le grand public n'induit donc aucun bénéfice pour la santé publique, elle pourrait même avoir des effets négatifs, comme dans le cas de la médecine nucléaire. Selon le Docteur Jean-Claude Nénot, principal spécialiste de ces questions à l'IPSN, ce sera le cas pour « une personne traitée par radiothérapie pour un cancer de la thyroïde ». Elle deviendra, selon la CIPR, un danger pour ses proches. « Le temps de visite de ceux-ci sera donc limité, surtout dans les premiers jours qui suivent l'ingestion d'iode radioactif. Par ailleurs, la limite va également poser des problèmes pour les infirmières des petits services. En effet, cette profession compte surtout de nombreuses jeunes femmes en âge de procréer. Mais si une infirmière, exposée professionnellement, pourra recevoir une dose de 20 mSv, il n'en ira plus de même dès lors qu'elle sera enceinte : le fœtus, considéré comme une personne du grand public, ne devra en effet pas dépasser la dose de 1 mSv. L'infirmière ne pourra donc plus effectuer toutes les tâches. »

Selon le Pr Tubiana, « il y a des inconvénients médicaux et psychologiques à adopter des normes plus contraignantes. Médicaux parce que la source d'irradiation de loin la plus importante, c'est l'irradiation radiologique pour le diagnostic médical. Il ne faudrait pas créer de radiophobie dont les conséquences médicales seraient graves. En France, chiffre valable dans la plupart des pays, la dose due à l'irradiation médicale est 5000 fois plus élevée que la dose liée à l'énergie nucléaire civile et militaire ; en y incluant tout, depuis l'extraction de l'uranium jusqu'à l'enfouissement des déchets. Si ce qui préoccupait le plus était la réduction des risques encourus par la population, la voie logique serait de se donner les moyens de réduire les doses dans les examens radiologiques par une amélioration de l'appareillage, comme le propose Georges Charpak. Mais on se focalise sur les tra-

Quelques unités

Dans les articles qui vont suivre, nous allons parler de nombreuses unités de mesure, qui pourront désorienter le lecteur qui ne les connaît pas. Essayons de débroussailler !

Il faut d'abord mesurer la radioactivité. L'activité d'un matériau se mesure en **Becquerel** (Bq). C'est le nombre d'atomes radioactifs qui se désintègrent pendant une seconde. L'activité est exprimée de façon absolue (en Bq) ou de façon relative, rapportée à un volume ou un poids. Le corps humain, par exemple, contient 4500 Bq de Potassium 40 et 3700 Bq de Carbone 14 (ce sont des activités absolues). Le lait a une activité naturelle moyenne de 40 Becquerels par litre (Bq/l).

Les désintégrations produisent des rayonnements qui vont dans toutes les directions. Lorsqu'un objet se trouve devant un autre objet radioactif, il ne reçoit donc pas toute l'activité que ce dernier émet, mais seulement une partie : c'est la **dose absorbée**, qui correspond à l'énergie déposée par les rayonnements lorsqu'ils traversent la matière. Elle se mesure en **Gray** (Gy). 1 Gy = 1 joule/kg de matière.

Enfin, et c'est ce dont nous parlerons le plus souvent puisque c'est le principal sujet, les rayonnements ionisants peuvent rencontrer des organismes vivants. Dans ce cas, on prend en compte le fait que, pour une même dose absorbée, l'effet sur le vivant dépend de la nature du rayonnement (alpha, bêta, gamma, X). On parle de l'**équivalent de dose**, que l'on mesure en **Sievert**, du nom d'un des premiers présidents de la CIPR.

Pour compliquer les choses, il existe des anciennes unités. Comme pour les anciens francs, certains chercheurs les utilisent toujours. Nous les donnons donc ici sous forme de tableau.

Unités	Activité	Dose absorbée	Equivalent de dose
Anciennes	Curie	rad	rem
Nouvelles	Becquerel	Gray	Sievert
Rapport	1 Ci = 37 GBq	1 Gy = 100 rad	1 Sv = 100 rem

rus par la population, la voie logique serait de se donner les moyens de réduire les doses dans les examens radiologiques par une amélioration de l'appareillage, comme le propose Georges Charpak. Mais on se focalise sur les tra-

vailleurs de l'énergie nucléaire et l'exposition du public aux produits de l'énergie nucléaire. Il y a une irrationalité qui me pose problème. Si vraiment des doses de quelques millisieverts par an sont dangereuses, il faut évacuer la Bretagne ou le Massif Central. » (lettre de l'Académie des Sciences et du CADAS)

Etant donné ces précisions, comment la CIPR a-t-elle pu recommander des normes aussi délirantes ? Pour répondre à cette question, il nous faut expliquer la dérive politicienne de la CIPR, depuis sa naissance jusqu'à aujourd'hui.

Bien que les effets néfastes des fortes doses de rayonnements ionisants aient été détectés très tôt, il a fallu attendre le Premier congrès international de radiologie (1925) pour que soit reconnue la nécessité d'évaluer l'exposition des personnels médicaux au rayonnement et de la limiter. De ce constat naîtra le Comité international de protection contre

Comment peut-on recevoir 1 mSv, dose déclarée maximum par la CIPR

- 17 mois à Paris
- 9 mois dans le Limousin
- 5 semaines de ski à 2000 mètres d'altitude
- 10 jours près du pôle magnétique sud
- 1 jour à bord de la station orbitale MIR
- 1 radiographie des poumons
- 12 allers et retours Paris New York en Concorde
- 18 allers et retours Paris Los Angeles en long-courrier subsonique

Sources : IPSN

les rayons X et le radium (1928), composé à l'époque *essentiellement de médecins et de biologistes*, les principaux concernés. Avec la naissance de l'énergie nucléaire civile et l'utilisation industrielle des rayonnements ionisants, ce comité va se transformer et prendre son nom actuel en 1950. Elle est malheureusement constituée aujourd'hui d'une majorité de physiciens, mathématiciens et ingénieurs, dont les connaissances médicales ou biologiques sont faibles. Son président actuel, le Pr Roger Clarke, est d'ailleurs un électrotechnicien de formation.

A son origine, la CIPR était un organisme scientifique non gouvernemental, qui avait pour but de faire progresser la radioprotection. Elle se compose d'un président et de onze membres, assistés de quatre comités : Effets des rayonnements, Limites dérivées, Protection dans le domaine médical, Application des recommandations émises par la commission. Aujourd'hui, un quart seulement des membres de la Commission principale de la CIPR sont des médecins (les docteurs Ilyin, Mettler et Nénot), ce qui est tout de même curieux pour un organisme chargé de la protection sanitaire.

Elle publie des « recommandations de base », qui n'ont de recommandation que le nom puisqu'elles ont quasiment force de loi. Ainsi, les dernières recommandations de base publiées par la CIPR viennent d'être reprises par une directive européenne, qui devrait être bientôt transposée dans les législations des 15 pays membres de l'Europe.

Malheureusement, depuis environ vingt ans, la CIPR a connu une grave dérive, essentiellement sous une influence anglo-saxonne et nordique, passant d'un institut scientifique à un groupement politique de plus en plus dépendant des gouvernements. Aujourd'hui, la Commission européenne est le principal contributeur au budget de la CIPR. Cette dérive peut s'expliquer par deux causes principales se recoupant : d'une part comme toute institution, la CIPR tend à s'auto-perpétuer. Or, on peut considérer qu'avec la publication 26, publiée en 1977, elle était arrivée au terme de son travail. Toutes les études épidémiologiques (voir article de T. Luckey) font apparaître que l'on est en meilleure santé dans les milieux professionnels exposés au

rayonnement que dans le reste de la population. Il ne reste donc plus qu'à appliquer les réglementations existantes, ce qui est du ressort des gouvernements. Pour justifier la continuation de son existence, la CIPR, qui n'a plus grand chose à dire depuis sa fameuse publication 26, a naturellement tendance à exagérer les risques résiduels.

D'autre part, elle a pour cela trouvé des alliés de choix en la personne des écologistes, adversaires hystériques de l'énergie nucléaire, et dont la stratégie, après leurs échecs électoraux, est de faire disparaître cette forme d'énergie en la rendant non compétitive. Les intérêts des écologistes, souhaitant imposer des mesures toujours plus drastiques à l'industrie nucléaire, recoupaient donc ceux de la CIPR, qui voulait grossir le risque radiologique pour se donner des raisons d'exister.

Signe de cette politisation, la dernière conférence de presse, tenue le 4 novembre 1996 par la CIPR dans les locaux du ministère de l'Environnement, démontre à quel point elle fonctionne désormais comme une caution scientifique du pouvoir politique davantage que comme un organisme scientifique indépendant. Interrogé sur ce point, le Britannique Roger Clarke, président de la CIPR a répondu en disant qu'il s'agissait de la conférence de presse du ministre, et non de la sienne, qu'il n'était qu'un simple invité. En fait, Corinne Lepage s'était éclipsée après son intervention, et l'essentiel du dialogue avec les journalistes eut lieu avec Roger Clarke.

Une anecdote peut montrer à quel point la CIPR s'est éloignée d'une attitude scientifique. Pour mettre en relief l'absurdité des dernières recommandations de la CIPR, Fusion a demandé au Pr Clarke comment on allait pouvoir appliquer la limite de 1 mSv par an au cas des personnes qui effectuaient fréquemment des vols transatlantiques pour des raisons professionnelles. Une étude de l'IPSN, publiée l'été dernier dans la revue *Clefs* (N° 32) a montré en effet qu'il suffisait, par exemple, de douze voyages en Concorde pour dépasser cette dose limite de 1 mSv. Pour toute réponse, Roger Clarke s'est contenté de faire, sur un ton jovial, la liste de tous les voyages qu'il avait effectués au cours de l'année et de conclure que, d'après son estimation, la dose

reçue au cours de ces voyages n'avait pas dépassé 0,5 mSv.*

Répondre à des mesures scientifiques soigneusement calibrées, publiées dans une revue à comité de lecture, par une estimation pifométrique personnelle, est-ce bien une démarche scientifique Pr Clarke ? Poser la question est déjà y répondre.

Autre exemple de la dérive politique de la CIPR, cet extrait du bilan de ses travaux établi par Roger Clarke, au sujet des expositions chroniques (mines d'uranium abandonnées, environs de Tchernobyl, etc.) : « *La difficulté pour ce type de situation, qui se traduit par des niveaux d'exposition généralement très faibles, est de fixer des règles de gestion acceptables socialement. Certains pensent que la définition d'un seuil en-dessous duquel le risque serait nul, constitue la seule réponse à ce problème si l'on veut éviter tout litige ultérieur et surtout que des dépenses trop importantes soient consenties pour la réhabilitation des sites contaminés. La CIPR considère que, s'il y a litige, c'est devant un tribunal qu'il devra se résoudre et que les chances de convaincre un tribunal que le risque est nul aux faibles doses sont elles-mêmes nulles. Le véritable débat, selon la CIPR, c'est d'être en mesure de se prononcer, en concertation avec les scientifiques, le public et les décideurs, non pas sur l'existence d'un niveau de risque nul mais sur l'acceptabilité du risque.* » (c'est nous qui soulignons)

C'est là un discours de sociologue mais pas de scientifique spécialisé dans l'étude des effets biologiques du rayonnement. La CIPR nous dit en gros : « La question n'est pas de savoir si le Père Noël existe, mais si l'enfant de trois ans peut accepter de se voir confronté à sa non-existence. » On est dès lors sorti du débat scientifique pour entrer dans une réflexion *politique*, certes nécessaire, mais qui n'est pas du tout du ressort de la CIPR.

L'IPSN a suivi le même chemin (voir plus loin) et il n'est donc pas étonnant qu'il ait joué un rôle majeur pour faire adopter la CIPR 60. C'est en effet l'IPSN qui proposa, dès la parution de celle-ci, de réviser la directive européenne Euratom sur la

* Ni Philippe Vesseron, ancien directeur de l'IPSN, ni son adjointe Annie Sugier, n'ont émis la moindre parole pour défendre l'étude réalisée par leur institut de recherche.

radioprotection. Il obtint un contrat de la Commission européenne pour préparer le texte de la nouvelle directive. Ce dernier reprend l'essentiel du projet de l'IPSN. Depuis 1991, Philippe Vesseron, ancien chef de cabinet d'Huguette Bouchardeau à l'Environnement, est nommé à la tête de l'IPSN. En fait, il ne coupera jamais ses liens avec le ministère, où il est revenu aujourd'hui, à la Direction de la prévention des pollutions et des risques. En septembre 1993, Annie Sugier, chimiste industrielle sans expérience en biologie ou radioprotection, entre à la CIPR. Elle est également nommée « expert de santé » (alors qu'elle n'est ni médecin ni biologiste) au Comité des normes de radioprotection prévu par l'article 31 du traité Euratom. Les trois membres français de ce comité appartiennent

tous à l'IPSN, les représentants du ministère de la Santé ayant été évincés.

Dès la parution de la CIPR 60, Mme Sugier organisa, à Fontenay-aux-Roses, une série de groupes de travail en liaison étroite avec le NRPB (National Radiation Protection Board), l'homologue britannique de l'IPSN dirigé par Roger Clarke. Cet électrotechnicien de formation est devenu depuis le président de la CIPR. Un premier projet de révision de la directive est présenté en 1992. A trois reprises, le Comité scientifique et technique d'Euratom, présidé par le Pr Jules Horowitz, s'élève contre ce projet, qui se fonde sur des données périmées et sélectives. Cela n'arrête pas l'IPSN, qui continue à défendre à tous les niveaux (ministères, Comité Technique Interministériel, Commis-

sion de Bruxelles, Agence internationale de l'énergie atomique de Vienne, etc.) les projets d'abaissement des normes.

Mais les services du Premier ministre, par note du 20 mai 1994, donnent instruction de s'opposer fermement à ces projets. En coordination avec le député Birraux, entré dans son conseil d'administration, l'IPSN déclenche alors dans la presse une violente polémique pour dénoncer les actions menées contre « *des dispositions déjà acquises et irréversibles au plan international, ce qui risque d'isoler la France* ». Le gouvernement demande alors à nouveau son avis à l'Académie des Sciences en 1994. Paru en octobre 1995, ce second avis confirme sans équivoque que l'abaissement des normes ne repose sur aucune base scientifique (voir Encadré).

Les effets biologiques introuvables des faibles débits de dose de radiations ionisantes

Ce texte, publié par l'Académie des Sciences et distribué avec son rapport N° 34, a été quasiment boycotté par la presse nationale, sans doute parce qu'il allait trop à l'encontre d'idées reçues. Nous le présentons dans son intégralité, tel qu'il a été écrit par deux des auteurs du rapport, les docteurs Raymond Devoret, du laboratoire « mutagénèse et cancérogénèse » de l'Institut Curie, et Miroslav Radman, du laboratoire d'Enzymologie de l'Institut Monod.

« Après une enquête approfondie, les membres du groupe de travail de l'Académie des sciences n'ont pas trouvé de raisons valables justifiant d'abaisser les normes d'exposition aux radiations ionisantes pour le public. Les raisons fondamentales de cette prise de décision sont les suivantes :

« Absence de données épidémiologiques sûres

« Il n'y a aucune donnée épidémiologique vérifiée qui conduise à la nécessité d'un abaissement de la dose admissible de radiations pour le public. Un exemple : les habitants de maisons en granit sont exposés au radon, un gaz radioactif. Néanmoins, ils ne développent pas plus de cancers pulmonaires qu'une population non exposée au radon.

« Les radiations ionisantes constituent une petite fraction parmi les agents cancérigènes présents dans l'environnement

« Il faut souligner que les radiations ionisantes sont des agents cancérigènes parmi d'autres présents dans notre environnement. D'autres agents cancérigènes, tels que les produits de combustion de l'essence ou du tabac, peuvent être bien plus nocifs que ne le sont les radiations ionisantes naturelles.

« Il n'y a pas de « signature », c'est-à-dire d'un effet spécifique décelable des radiations ionisantes, sur un quelconque composant des organismes vivants. Les agents délétères présents dans notre environnement produisent une multitude d'agressions dont les effets sont si importants qu'ils empêchent la détection d'un effet des faibles doses de radiations ionisantes. Trouver les effets des lésions des radiations ionisantes naturelles est aussi difficile que de trouver une aiguille dans une botte de foin.

« Les réparases : enzymes de la réparation des lésions de l'ADN

Dès le début de l'évolution, les organismes vivants ont organisé des défenses efficaces contre les agents délétères de l'environnement sous la forme d'enzymes de réparation. Les réparases, comme on les appelle aujourd'hui, lorsqu'elles sont confrontées à un nombre minime de lésions, existent en quantité suffisante pour éliminer toutes les lésions provoquées par l'irradiation naturelle. L'action des réparases assure à l'homme une résistance naturelle aux faibles débits de dose de radiations.

« La résistance naturelle aux fortes doses de radiations

« La nature n'est pas prise au dépourvu dans ses capacités d'adaptation aux conditions extrêmes. On peut donner ainsi l'exemple des bactéries contaminant l'eau de bassins dans lesquels on a mis à désactiver des barres d'uranium. Ces bactéries sont résistantes à un débit de dose dix millions de fois plus élevé que celui délivré par l'irradiation naturelle.

« Ce cas n'est pas isolé ; il existe d'autres bactéries dites thermophiles, qui se développent dans l'eau bouillante des geysers. On constate que chez les bactéries résistantes à des conditions extrêmes, les réparases sont multiples et très

.../...

L'IPSN, sur les crédits du CEA, demande et finance alors officiellement au NRPB britannique une contre-expertise de cet avis de l'Académie des sciences. Comme attendu, le rapport du NRPB contredit l'Académie, ce que l'IPSN ne manque pas de faire savoir, *urbi et orbi*. En novembre 1995, le député Birraux organise alors un séminaire parlementaire, auxquels sont invités des représentants des ministères, du monde nucléaire et des groupes militants antinucléaires. Aux frais de l'IPSN, le NRPB est aussi de la partie. Le sujet de la discussion concerne le projet de directive européenne.

La directive est désormais signée. Elle ne pose pas de problème majeur pour les travailleurs du nucléaire qui sont faiblement exposés pour l'immense majorité. Ramener la limite de 50 à 20 mSv n'est donc pas un problème autre que financier (le coût du kilowatt/heure). Par contre, la norme ultrafaible adoptée pour le grand public sera problématique pour tout ce

qui concerne les déchets radioactifs ou les situations de rejet accidentel. Comme toujours, dépassement de la norme sera assimilé à danger, même si l'on sait que la norme est au moins 100 fois inférieure au seuil à partir duquel on constate des dommages.

On peut légitimement se poser des questions à l'examen de ce processus : comment le gouvernement français peut-il accepter qu'un avis qu'il a lui-même demandé officiellement à sa plus haute instance scientifique soit contesté par l'IPSN, celui-ci s'appuyant sur une *contre-expertise commandée et payée sur crédits d'Etat à un organisme étranger ? A quoi sert l'Académie des Sciences ? Pourquoi les dirigeants du CEA n'agissent-ils pas contre la politique de l'IPSN, malgré les fautes graves que ceux-ci accumulent (affaire des cancers de la thyroïde en région PACA, non-défense de ses chercheurs et ingénieurs, collusion avec des groupes écologistes extrémistes, etc.) ? Quelles sont les relations entre l'IPSN et la CRII-RAD ? La réponse à*

ces questions se trouve certainement dans les archives de l'IPSN. Malheureusement, celles-ci ont peut-être brûlé dans l'incendie ayant détruit l'été dernier les bâtiments du CEA à Fontenay-aux-Roses. Essayons néanmoins d'y voir plus clair avec les documents publics à notre disposition.

2. Comment l'IPSN alimente la propagande antinucléaire

Un détail suffit déjà à montrer le dysfonctionnement majeur au sein de l'IPSN : cet Institut n'a pas de président depuis octobre 1996, date à laquelle Philippe Vesseron a quitté ce poste. Auparavant, en cinq années de présidence, il avait largement contribué à transformer l'IPSN en machine antinucléaire. Précisons tout de suite que, dans ce chapitre, c'est la direc-

Les effets biologiques introuvables des faibles débits de dose de radiations ionisantes

.../...

efficaces en exerçant leur action avec grande rapidité.

« Si un organisme supérieur comme l'homme ne possède pas ces résistances à des conditions de vie extrêmes, c'est que l'évolution biologique s'est effectuée dans un environnement relativement tempéré et peu radioactif, et dont la radioactivité n'a fait que décroître. Fallait-il qu'au cours de l'évolution la nature conserve à toute force des systèmes de défense inutiles ? Fallait-il plutôt sacrifier des fonctions superflues en faveur de fonctions nouvelles permettant de créer des yeux, des muscles, un système nerveux, organes qui sont l'apanage des organismes supérieurs ? Si nous existons en tant qu'organismes humains, c'est parce que s'est produit un tel ajustement vers l'acquisition de fonctions nouvelles.

« Les lésions provoquées par de très faibles débits de dose sont réparées avec une efficacité égale à 100% »

« Si une dose de radiations ionisantes est absorbée à faible débit, elle sera moins nocive qu'absorbée à fort débit. Pour comprendre cette notion, on peut prendre l'exemple de l'ingestion d'alcool. On sait que la prise de deux verres de vin de 12 centilitres absorbés en un temps très court est aisément détectée par l'éthylomètre du contrôle routier, alors que la même quantité d'alcool absorbée en fractions faibles réparties sur un temps long ne sera pas détectée car non détectable. Cela est dû au fait que l'enzyme alcool-déshydro-génase aura eu le temps de métaboliser la quantité d'alcool ingérée. Le nombre de lésions réparables avec une efficacité égale à 100% est proportionnel à la quantité de molécules de réparases dans les cellules. Autrement dit, le seuil d'apparition des lésions est d'autant plus élevé que le nombre de molécules de réparases est grand.

« Le niveau des réparases peut s'adapter au niveau de production des lésions »

« Les agents qui alkylent l'ADN sont présents dans notre environnement et, du fait de notre métabolisme, dans notre milieu intérieur. Il a été montré que si on augmente le niveau d'exposition aux agents alkylants le niveau des enzymes de réparation augmente en conséquence. Il existe donc une adaptation enzymatique qui tend à réduire le nombre de lésions à un niveau tolérable.

« Conclusion »

« Il est évident qu'une recherche intense et continue est nécessaire pour fournir des éléments d'estimation du risque génétique et cancérigène provoqué par les radiations ionisantes, mais aussi par bien d'autres agents présents dans un environnement agressif pour le patrimoine héréditaire (ADN) des cellules.

« Une santé publique de qualité implique le dépistage des agents génotoxiques et celui des individus présentant une sensibilité particulière à ces agents. Un programme de recherche sur les réparases (enzymes qui réparent les erreurs de codage) et mutases (enzymes qui en provoquent) s'impose au niveau national et international. »

tion générale de l'IPSN que nous mettons cause, non pas, bien entendu, ses ingénieurs et chercheurs qui effectuent un travail de grande qualité.

L'IPSN utilise les mouvements antinucléaires ; certains de leurs responsables affirment même recevoir des informations internes venant du plus haut niveau de l'institution, afin qu'ils les répercutent auprès des médias. Un exemple typique de ce processus est l'intervention de l'IPSN dans la querelle de l'Akatsuki-Marui, le cargo japonais devant prendre livraison à Cherbourg d'une tonne et demie de plutonium. Nous sommes en automne 1992 et la polémique bat son plein, avec tout un cirque médiatique organisé par Greenpeace. C'est

le moment que choisit Philippe Vesperon pour écrire une lettre au ministre japonais des Transports pour lui demander des précisions sur la sécurité anti-incendie du cargo. Procédure normale dans la recherche d'une sécurité maximum. Par contre, on peut se demander pourquoi l'IPSN a choisi de transmettre cette lettre à des journalistes de *Libération*, qui l'ont immédiatement transmise à leur tour à Greenpeace. Pour faire parler de lui ? C'est possible. Quoi qu'il en soit, la conséquence fut de relancer la polémique et de donner des armes aux ennemis du nucléaire.

Mais l'IPSN ne répugne pas non plus à manipuler directement les médias, comme le montre le cas d'Annie Sugier, directrice déléguée de l'IP-

SN, qui fit parler d'elle au cours d'une interview au *Nouvel Observateur* du 28 mars 1995. Titré « Comment Tchernobyl a contaminé la France », l'entretien alimente la panique, sous des dehors raisonnables.

Dès le début de l'entretien, on remarque qu'Annie Sugier est peu soucieuse de vérité. Première question du journaliste : « *Le nuage radioactif ne s'est-il pas arrêté à la frontière allemande, comme certains responsables l'ont prétendu à l'époque...* » Au lieu de le corriger et de rétablir la vérité (les autorités sanitaires, SCPRI en tête, ont bien signalé le passage du nuage, tout en affirmant qu'il n'aurait aucune conséquence pour la santé), Annie Sugier déclare : « *Non évidemment, et vous le savez bien* », renforçant ainsi un mythe. Puis, après avoir expliqué que les effets de Tchernobyl se font encore sentir dans certaines régions françaises (le Haut-Var et le Mercantour), bien que sans effet pour la santé, elle lance une bombe en annonçant « *une augmentation significative du nombre de cancers de la thyroïde chez les enfants, dans le Sud-Est* ».

Nous citons intégralement le passage suivant, car il est un modèle de la façon dont on peut lancer des rumeurs dommageables à partir de données inexistantes ou douteuses, en affectant de ne rien dire tout en transmettant un message très clair. Si ce type de discours est habituel chez les écologistes, il est extrêmement inquiétant de l'entendre dans la bouche d'une responsable à haut niveau. « *De 1984 à 1991, il y a eu trois cancers de ce type dans la région. Puis la courbe a fortement augmenté : entre 1991 et 1994, on recense 14 cas. Donc 14 cancers en trois ans contre 3 seulement en huit ans. Si l'on estime que la situation de 1984 à 1991 est « normale », pour 1991-1994, on aboutit donc bien, après un petit calcul, à deux cancers « normaux » et douze « anormaux », soit six fois plus... Sont-ils forcément dus à la catastrophe ? On ne peut pas répondre pour l'instant. L'excès pourrait s'expliquer simplement par un meilleur dépistage : la rumeur a peut-être incité des parents à faire examiner leurs enfants plus tôt. Mais six fois plus, c'est tout de même beaucoup.* »

Tout y est. Le semblant de rigueur scientifique : « *on ne peut pas répondre pour l'instant* ». Et juste après, le germe du doute planté dans la tête du lecteur : « *six fois plus, c'est tout de même beaucoup...* » Suit une discus-

Radioactivité : quelques repères

	dose en mSv
Mort en quelques heures	20.000
Atteinte irrésistible du système nerveux	10.000
Atteinte du poumon	6000
Stérilité définitive	3500
Dose létale 50 (50% de mortalité si pas de traitement)	3000 à 5000
Epilation	3000
Premiers signes (nausées, bronzage)	1000
Anomalies sur prélèvements sanguins	300
Seuil séparant les fortes doses et les faibles doses*	200
Limite actuelle de dose annuelle pour les travailleurs	50
Scanner du corps entier	50
Limite future de dose annuelle pour les travailleurs	20
Radioactivité naturelle à Kerala en Inde	10 à 30
Radiographie du rein	10
Limite actuelle de dose annuelle pour le grand public	5
Radioactivité naturelle (moyenne)	2,4
Limite future de dose annuelle pour le grand public	1
Un mois de ski à 2000 mètres	0,8
Radiographie du thorax	0,3
Dose moyenne totale reçue par la population française suite à l'accident de Tchernobyl	0,09

Ce tableau montre que les limites réglementaires sont très en dessous des seuils à partir desquels apparaissent les conséquences redoutables des fortes doses.

* Le travail du Pr Goss (H-Ph, 29, 1975, pp 715-721) a clairement démontré les limites en deçà desquelles l'épidémiologie perd toute signification. Par exemple, il précise que, pour pouvoir mettre en évidence, si tant est qu'elle existe, une augmentation de 5% du risque de cancer pour une irradiation instantanée de 200 mSv, la dimension minimale requise pour la cohorte exposée devrait être de 600.000 personnes et la durée minimale de son suivi épidémiologique, de vingt ans. Aucune étude de cette nature n'a jamais, de loin, réuni ces conditions minimales. A fortiori est-ce vrai pour les expositions minimales ?

sion surréaliste sur les conditions de distributions de pastilles d'iode en France et une prédiction de 250 cancers mortels dus à Tchernobyl pour la France dans les cinquante années à venir. Certes, plus tard dans l'entretien, Annie Sugier nuance son propos : « *N'allons pas trop vite dans les conclusions : cette augmentation [des cancers de la thyroïde] n'est pas forcément due à Tchernobyl, j'ai plutôt tendance à penser le contraire. Attendons les résultats de l'étude.* » Eh bien, ce conseil, Annie Sugier aurait dû le suivre. En effet, ses déclarations ont provoqué un choc tel que l'IPSN, poussé par la Direction générale de la Santé, a été forcé de publier un communiqué démentant les propos de sa directrice déléguée ! Daté du 3 avril, ce communiqué affirme « *après correction, il n'y a pas d'augmentation de l'incidence entre 1984 et 1994.* » « *Le nombre des cancers de la thyroïde chez l'enfant pour la période 1984-1991 est de 12 et non pas de 3 comme publié antérieurement. Le chiffre précédemment avancé se fondait sur des relevés de données antérieures et ne tenait pas compte du mode de fonctionnement d'un registre de pathologie qui l'amène à connaître certains cas de pathologie rares, plusieurs années après leur date d'apparition.* »

Annie Sugier est trop intelligente pour ignorer qu'en lançant sa bombe dans le *Nouvel Observateur*, elle allait provoquer d'importantes retombées. L'AFP en a fait une dépêche et le *Monde* daté du lendemain a fait un article en première page sur le sujet. C'est d'ailleurs ce début d'emballage médiatique qui a nécessité la réaction de la Direction Générale de la Santé. Interrogé par *Fusion* sur la raison qui avait poussé l'IPSN à agir ainsi, Philippe Vesseron s'est réfugié derrière les épidémiologistes. « *L'épidémiologie en France est archaïque. Je demandais depuis trois mois à ce que ces résultats soient vérifiés. N'obtenant que de vagues "oui, oui", j'ai finalement décidé de publier.* » On peut lui répondre comme *Le Monde* du 6 avril, qui revenait sur cette affaire : « *Il est difficile d'accepter, surtout à la veille du dixième anniversaire de la catastrophe de Tchernobyl, que, sur des sujets aussi sensibles, on laisse dire une chose fautive de données suffisamment confortées et, qu'une semaine plus tard, on avance son contraire.* »

Seul l'appât du gain médiatique permet d'expliquer cet incident re-

grettable. Le fait qu'Annie Sugier ait décidé de porter des affirmations aussi graves, fondées sur des observations aussi ténues, avant même d'avoir les résultats finaux de l'étude, montre qu'elle opère d'un point de vue qui n'a plus rien avoir avec la science, mais tout avec la politique.

L'IPSN a joué un très grand rôle dans la formation scientifique des techniciens de la CRII-RAD, une association écologiste que nous décrivons plus loin. Plusieurs sont venus s'instruire dans le laboratoire de radioécologie sis à Cadarache, le SERE (Service d'études et de recherches sur l'environnement). Créé au sein du CEA en 1963, ce laboratoire a une réputation mondiale et mène plusieurs collaborations internationales. C'est par exemple au SERE de l'IPSN que la CRII-RAD a appris le rôle des mousses comme concentrateurs de radioactivité. Tous ses plans d'échantillonnage ont été copiés fidèlement des plans de l'IPSN.

C'est l'IPSN qui fournit secrètement des sources d'étalonnages à la CRII-RAD (qui ne peut y avoir accès officiellement, n'étant pas agréée par la CIREA). C'est l'IPSN qui forme les techniciens de la CRII-RAD à l'échantillonnage et aux méthodes fondamentales de la radioécologie. C'est le laboratoire Algade, principal prestataire de la Cogema (issue du centre de radioprotection des mines de cette société) qui forme Bruno Charreyron, le technicien de la CRII-RAD, aux techniques de mesure de la radioactivité naturelle que l'on rencontre dans les mines, techniques auxquelles la CRII-RAD était complètement étrangère à ses débuts.

On pourrait donc s'attendre à une certaine reconnaissance de l'élève envers le maître, d'autant plus que l'IPSN est souvent la principale source d'information des mouvements antinucléaires. Dans un article publié en avril 1995 par la revue *Contrôles*, de la Direction de la Sécurité des Installations Nucléaires, Michèle Rivasi s'est attaquée violemment à l'IPSN, dans le cadre d'une discussion sur le fonctionnement des Commissions locales d'information (CLI). A l'occasion de la révision décennale de la Centrale du Tricastin, les exploitants avaient confié à l'IPSN une étude d'impact de leurs installations sur le site. Les cinq rapports sont présentés à la CLI et concluent à un impact radiologique non significatif.

La CRII-RAD entame alors une bataille d'un an et demi pour obtenir le financement d'une étude critique du travail de l'IPSN, ce qu'elle parvient à faire grâce au Conseil général de la Drôme. « *Nos conclusions ont été rendues en décembre 94 et le jugement est sévère pour l'IPSN : un travail bâclé qui contrevient à toutes les règles en vigueur pour la réalisation d'une étude d'impact. (...) Sélections non justifiées, affirmations non fondées, ... tout est à l'avenant. On refuserait cette copie à un élève de terminale.* »

Pour des raisons qui sont difficilement compréhensibles, la direction de l'IPSN a décidé de ne pas répondre à cette charge et de ne pas défendre l'honneur de ses scientifiques, pourtant attaqué dans une revue gouvernementale. Serait-ce pour maintenir les nombreuses et excellentes relations qu'elle entretient avec les mouvements antinucléaires ?

3. La CRII-RAD : un organisme antinucléaire et antiscientifique

La CRII-RAD est née en 1986 de l'accident de Tchernobyl. A l'occasion de cette catastrophe, les écologistes auraient voulu que les conséquences sanitaires soient étendues à l'ensemble de l'Europe, voire du monde. Heureusement, on sait qu'il n'en fut pas ainsi. La radioactivité issue du réacteur N°4 de la centrale ukrainienne a pu être détectée à des milliers de kilomètres, sans que cela ne représente de menace du point de vue sanitaire. Les écologistes les plus militants en conçurent une grande frustration, car ils avaient souvent imaginé qu'un seul accident condamnerait pour toujours l'énergie nucléaire. La CRII-RAD est directement issue de cette frustration.

Parmi les écologistes de la région Rhône-Alpes, des particuliers de la Drôme, déjà très mobilisés contre le nucléaire, sont excédés de voir que l'on ne prend pas de mesures particulières contrairement à certains voisins européens (interdictions de consommation pour le lait, les légumes verts, restrictions de sorties en plein air, etc.). Ils font examiner des échantillons par le Pr Béraud de l'Institut de Physique nucléaire de Lyon. Les résultats, qui marquent une légère con-

tamination, sont présentés le 10 mai lors d'une conférence de presse, qui entraînera les gros titres « Le mensonge radioactif ». Et le 15 mai 1986, une centaine de personnes réunies près de Montélimar lançaient la CRII-RAD, qui est aujourd'hui considérée comme « incontournable » par la plupart des acteurs du monde nucléaire en France.

Se présentant comme un contre-pouvoir face à des organismes publics qu'elle qualifie d'incompétents ou de malhonnêtes, comme le seul laboratoire indépendant de dimension nationale, la CRII-RAD a joué un rôle important au cours de ces dernières années dans le débat sur le nucléaire dans notre pays. C'est pourquoi nous allons nous intéresser de près à cette organisation, qui symbolise ce que nous entendons par l'expression « marchands de la peur ».

La CRII-RAD, organisme militant ?

La CRII-RAD se présente comme « un laboratoire indépendant de contrôle de la radioactivité ».

En réalité, on a affaire non pas à un laboratoire « indépendant », mais au bras « mesureur » du mouvement de contestation antinucléaire. Nous allons maintenant rassembler quelques éléments qui permettent de l'affirmer.

Tout d'abord, la forme même choisie par la CRII-RAD, celle de l'association selon la loi de 1901 et non celle d'une entreprise à caractère commercial quelconque. La CRII-RAD est donc à but non lucratif. Si son but n'est pas de réaliser des profits, quel est-il ? Alerter sur les dangers de l'énergie nucléaire. Voici l'histoire de la fondation de la CRII-RAD, telle que la raconte Sylvie Piquenot dans *Combat Nature* de novembre 1987. « La CRII-RAD est issue des réflexions d'un groupe de scientifiques et d'écologistes de la Drôme et de l'Ardèche, sur le bien fondé des informations officielles. Alertés par les réactions des pays voisins, ce groupe de personnes, déjà très sensibilisé au problème du nucléaire, s'est intéressé immédiatement aux informations nationales et l'interprétation logique qui aurait dû en être faite. Dès le 29 avril, ils savaient que le nuage radioactif avait survolé la France et n'avait pas, comme

on le prétendait, longé les frontières au mépris des lois des courants et des masses aériennes. »

Dès sa fondation, la CRII-RAD est partie d'un mensonge : le mythe du nuage de Tchernobyl qui s'arrête à la frontière française. Les autorités sanitaires françaises n'ont jamais affirmé cela. C'est un mensonge tellement répété qu'il est devenu admis. (voir notre encadré à ce sujet, page suivante).

Sylvain Bernard, responsable du laboratoire de mesures radiométriques Algade, déclare à ce sujet : « *Tant que la CRII-RAD se comporte comme un laboratoire, je n'ai rien à redire. Le problème, c'est que lorsque les résultats montrent qu'il n'y a « rien » [qui soit en contradiction avec la réglementation], on passe au niveau militant. L'aspect militant apparaît particulièrement lors de la présentation et l'analyse des résultats.* »

Lorsque la CRII-RAD n'est pas contente de la loi existante ou en préparation, elle utilise un moyen bien connu des associations militantes, la pétition. C'est ainsi que suite aux projets de définitions de seuil, « la CRII-RAD s'est mobilisée pour informer les populations sur ces projets, sur les risques liés au recyclage de matériaux faiblement contaminés, sur la difficulté des contrôles et sur le caractère irréversible de la dissémination des substances radioactives. En quelques mois, la pétition contre la banalisation des déchets de faible activité a recueilli plus de 140.000 signatures. La réaction de l'opinion publique a permis de freiner la définition des seuils d'exemption et de réorienter les réflexions. » (rapport moral CRII-RAD)

« *Pétition, mobilisation, opinion publique* », ce sont bien là des termes davantage propres aux associations militantes qu'à un laboratoire scientifique. Cette analyse est d'ailleurs confirmée par une phrase de Michèle Rivasi, présidente de la CRII-RAD, issue du même document : « *Contre-pouvoir fragile face au tout puissant lobby nucléaire, son rôle n'est pas de séduire, mais d'aider à réfléchir, de vérifier les chiffres officiels, d'apporter des outils à tous ceux qui se battent sur le terrain.* » (C'est nous qui soulignons).

La CRII-RAD publie volontiers la liste de ses « antennes », parmi lesquelles on trouve trois bureaux départementaux de la FRAPNA une association écologiste affiliée à France-

Nature-Environnement, Autun-Morvan-Ecologie, Harmonie-Environnement-Progress, etc.

Prenons un autre exemple d'association affiliée, celui de l'ACIRAD (Association pour le contrôle et l'information sur la radioactivité), basée à Orléans. L'association milite contre les essais nucléaires. Dans le journal *Atomisez*, un numéro unique publié en septembre 1995 par un collectif comprenant Greenpeace, Observez, WISE et l'ACIRAD, on trouve la signature d'Anne-Marie Pieux-Gilède dirigeante de cette dernière association.

Dans le rapport financier pour 1995, la CRII-RAD précise ainsi le rôle de ses bénévoles, dans un encadré intitulé : « *Ce qui n'apparaît pas dans le compte de résultat : le travail des bénévoles de la CRII-RAD* ».

« *Si la CRII-RAD a pu naître, survivre et se développer, c'est très largement grâce au travail bénévole d'un petit groupe de personnes. Ce travail n'est pas facturé et n'apparaît donc pas dans le tableau des charges, mais il a régulièrement permis de limiter les déficits et de faire connaître le travail de la CRII-RAD.* »

Il n'existe pas de « réseau » fédérant les différentes associations affiliées à la CRII-RAD. La coordination au niveau national s'opère par d'autres voies : celle des grandes associations généralistes (France-Nature-Environnement, Amis de la Terre, Greenpeace), celle du Parti Vert ou de Génération Ecologie (par le biais des conseillers régionaux qui commandent des études à la CRII-RAD) et enfin celle de la CRII-RAD elle-même.

Michèle Rivasi est en effet la référence en matière de contestation antinucléaire. Avec Monique Séné, du Groupement des scientifiques pour l'information sur l'énergie nucléaire, elle est l'invitée incontournable des médias audiovisuels lors des émissions consacrées au sujet, ce qui lui donne une grande visibilité auprès du public écologiste.

De façon générale, la CRII-RAD tente de se démarquer des tendances les plus extrémistes du mouvement écologiste (anarchistes, sectes, fascistes, terroristes). Le terrain de la CRII-RAD, ce sont en effet les colloques, les réunions publiques et bien sûr les plateaux de télévision, où elle fait merveille grâce à sa très médiatique présidente.

La vérité sur le nuage : le plus gros mensonge médiatique des années 80

La polémique sur le nuage de Tchernobyl est sans doute l'un des événements les plus déterminants dans la méfiance des Français à l'égard du nucléaire. Alors que la manipulation de Timisoara, lors de la révolution roumaine, avait été rapidement démontée, le mythe du nuage reste encore ancré chez la plupart des Français.

Du point de vue psychologique, l'histoire peut se résumer ainsi : en 1979, l'accident de Three Miles Island (TMI) avait déçu les amateurs d'images fortes. Eux qui attendaient une explosion et un nuage champignonnesque furent réduits à observer un psychodrame. Les abords et l'enveloppe extérieure de la centrale étaient intacts, il n'y avait pas de morts, pas de blessés. Tout ceci ne correspondait guère à la fantasmagorie développée dans l'imaginaire écologiste, selon laquelle un incident nucléaire ne pouvait être qu'une catastrophe absolue et indescriptible.

Lors de l'accident de Tchernobyl, la machine à fantasmes se remit en route, d'autant plus efficacement qu'elle avait été frustrée à TMI et qu'il y avait cette fois bien eu une explosion et une éjection de produits radioactifs, détectables à longue distance. Le contrôle soviétique de l'information laissait aussi le champ libre à toutes les rumeurs dans le camp occidental, notamment celle qui faisait état de 2000 morts. La façon dont cette rumeur a été lancée dans les médias internationaux et français fut remarquablement analysée par Yves Lecerf et Edouard Parker dans leur ouvrage *L'affaire Tchernobyl, la guerre des rumeurs* (PUF, 1987). Nous en donnons quelques passages ci-après.

« Le « nuage radioactif » a cessé d'être ce qu'il était, un nuage de particules de physique à l'état de traces infimes, pour devenir le nuage porteur de tous les fantasmes et de tous les intérêts de la partie soi-disant la plus « développée » de la planète.

« La foule des téléspectateurs ne s'appartient plus. Les responsables des médias sont dépassés. Emportés par le mouvement, ils ne le créent même plus. Les scientifiques ne comptent plus. Leurs avis sont déjà totalement secondaires, au moins autant qu'ils sont rassurants. Si la situation avait été vraiment grave, ils auraient sans doute été entendus. Mais dès lors qu'il n'y a aucun danger, le délire peut l'emporter. Le phénomène qui s'amorce est une transe. Pour qu'elle s'éteigne, il faudra la mise à mort (au moins symbolique) d'un bouc émissaire. Le Professeur Pellerin sera désigné à cet effet. »

Cette mise à mort, opérée par les médias et les associations, utilise à fond la confusion entre deux notions radicalement différentes : celle de la présence de radioactivité d'une part, et celle du dépassement d'une limite réglementaire d'autre part. Ainsi, alors que le professeur Pellerin avait déclaré dès les premiers jours (30 avril et 1er mai) que le nuage était bien passé sur la France, mais qu'il n'était pas dangereux pour la santé, les militants écologistes ont traduit : « Le SCPRI nie le passage de la radioactivité sur la France ». A l'appui de cette affirmation, nous citons ici deux extraits du même journal, affirmant une chose et son contraire (voir page suivante).

Libération du 2 mai 1986, page 4

« La longue dérive européenne d'une nuée radioactive (en surtitre : le Sud-Est de la France aurait enregistré hier une légère hausse de la radioactivité). « Pierre Pellerin, le directeur du Service Central de protection contre les radiations ionisantes (SCPRI) a annoncé hier que l'augmentation de radioactivité était enregistrée sur l'ensemble du territoire, sans aucun danger pour la santé. Un avion d'Air France a relevé des traces radioactives à 20 km au nord de Montélimar hier à 13h15. Mais « la légère hausse de la radioactivité décelée dans le Sud-Est n'est pas significative » selon le SCPRI. Pas de panique donc. »

Libération du 12 mai 1986, page 1

« Le mensonge radioactif : les pouvoirs publics en France ont menti, le nuage a bien survolé une partie de l'hexagone : le professeur Pellerin en a fait l'aveu deux semaines après l'accident nucléaire. »

Le même journal, à dix jours d'intervalle, affirme que le nuage a été signalé par les autorités sanitaires, puis que son passage a été caché ! En réalité, jamais le professeur Pellerin n'a fait d'« aveux » puisqu'il avait révélé dès le début le passage du nuage. C'est pourtant sur cette affirmation mensongère que la CRII-RAD va s'appuyer pour se développer en France. Pour elle, la nécessité d'une expertise « indépendante » avait été établie de façon incontestable par ce qu'elle appelait les mensonges et dissimulations du SCPRI.

Avec les Verts et France-Nature-Environnement

Immédiatement après Tchernobyl, les membres de France-Nature-Environnement étaient réunis en congrès annuel à Limoges. Jugeant l'information fournie par les services officiels « globalement insuffisante, systématiquement lénifiante, scientifiquement non crédible ». Les écologistes appelaient alors au « désaisissement du SCPRI de son monopole de l'information ». Ce qui était un appel direct à la création d'un organisme tel que la CRII-RAD.

Les Verts quant à eux parlaient dans un communiqué de « mensonges répétés par omission ou par minimisation, sur l'état réel de la radioactivité, [qui] montrent le mépris des autorités à l'égard de la population », une formulation que l'on retrouve presque à l'identique dans les déclarations de la CRII-RAD, une preuve de plus de la communauté de vues entre les deux organisations. La duplicité des Verts est établie par cette anecdote : le 1^{er} mai, réunis à Nice dans un colloque prévu bien avant l'arrivée du nuage, ils réclamaient déjà la démission de Pellerin pour avoir caché le passage du nuage !

L'ÉVÈNEMENT

TCHERNOBYL L'ONDE DE CHOC

Le Sud-Est de la France aurait enregistré hier une légère hausse de radioactivité

La longue dérive européenne d'une nuée radioactive

Europe du Nord puis Europe du Sud: les météorologues sans pouvoir vraiment la prédire. Et malgré les prévisions, on s'entoure de mesures de sécurité.

Si une dose de radiations a été mesurée, elle n'est pas dangereuse. Mais, justement, les météorologues ne savent pas vraiment, sur le moment, la route que suivra l'atmosphère radioactive. La France doit donc faire face à l'incertitude.

Après que, en attendant le beau temps, on a évacué les lieux, on a évacué le relief. On a évacué le territoire en attendant de savoir ce qu'il adviendra. En attendant, on évacue les populations. On évacue les populations. On évacue les populations.

Le directeur de la France, Pierre Pellerin, le directeur du service central de protection contre les radiations ionisantes (SCPRI) a annoncé hier que l'augmentation de radioactivité était enregistrée sur l'ensemble du territoire sans aucun danger pour la santé. Un avion d'Air France a relevé des traces.

En effet, des concentrations faibles mais non négligeables ont été mesurées par la SNCF sur des trains passant par la région de la Cote d'Or. Ces concentrations, qui sont faibles, sont dues à la présence de particules radioactives dans l'air. Elles sont dues à la présence de particules radioactives dans l'air. Elles sont dues à la présence de particules radioactives dans l'air.

En France, le niveau de radiation est considéré comme faible, mais il est supérieur à celui des autres pays. La Commission de protection nucléaire et chimique a ordonné des contrôles sur le lait. L'ordre pour la protection civile a touché de six à dix millions de Français qu'il n'avait pas grand chose à leur offrir en cas de catastrophe nucléaire par les dépôts des sites existants.

En RFA, l'opérateur s'est rapidement rendu à la base des installations indiquant qu'un avion rétro-



LIBÉRATION • VENDREDI 2 MAI 1986

Le nuage radioactif de Tchernobyl a bien survolé une partie de l'Hexagone

LE MENSONGE RADIOACTIF

Les pouvoirs publics en France ont menti, le nuage radioactif de Tchernobyl a bien survolé une partie de l'Hexagone; le professeur Pellerin en a fait l'aveu deux semaines après l'accident nucléaire. Deux ministres, Alain Madelin et Alain Carignon, ont été directement en cause, ont annoncé pour aujourd'hui la création d'une « Cellule d'information ». Autre aveu, celui des médias soviétiques: il n'y aurait plus depuis hier, dimanche, de passagers ibériques de catastrophe... Autrement dit, depuis 15 jours le monde vitait sur un volcan... Enfin, c'est aujourd'hui que les ministres des Affaires étrangères de la CEE doivent se prononcer sur le blocus des produits alimentaires en provenance des pays de l'Est... sur fond de guerre commerciale. Lire pages 7.

Nous reproduisons ici les deux numéros de Libération montrant clairement que le mensonge n'est pas « radioactif » mais plutôt « médiatique ».

LIBÉRATION

90 F • LUNDI 12 MAI 1986

Attaque contre Marks

Le nuage radioactif de Tchernobyl a bien survolé une partie de l'Hexagone

LE MENSONGE RADIOACTIF

Les pouvoirs publics en France ont menti, le nuage radioactif de Tchernobyl a bien survolé une partie de l'Hexagone; le professeur Pellerin en a fait l'aveu deux semaines après l'accident nucléaire. Deux ministres, Alain Madelin et Alain Carignon, ont été directement en cause, ont annoncé pour aujourd'hui la création d'une « Cellule d'information ». Autre aveu, celui des médias soviétiques: il n'y aurait plus depuis hier, dimanche, de passagers ibériques de catastrophe... Autrement dit, depuis 15 jours le monde vitait sur un volcan... Enfin, c'est aujourd'hui que les ministres des Affaires étrangères de la CEE doivent se prononcer sur le blocus des produits alimentaires en provenance des pays de l'Est... sur fond de guerre commerciale. Lire pages 7.

Collusion entre CRII-RAD et Greenpeace : le cas de Valduc

Entre la CRII-RAD et la nébuleuse écologiste, les connexions sont multiples et permanentes. Cette affirmation, vraie depuis les débuts de la CRII-RAD a trouvé une éclatante confirmation en mai 1995, lorsque Greenpeace est venu manifester devant le centre du CEA-DAM de Valduc. A l'époque, la CRII-RAD enrageait contre le Conseil général de la Côte-d'Or. Celui-ci lui avait passé commande en 1994 d'une étude sur la radioactivité des eaux du département. La CRII-RAD rend un rapport très alarmiste, constatant « qu'un tiers du département de la Côte-d'Or, le secteur situé au nord d'une ligne Montbard-Dijon, est marqué par une pollution au tritium », cela pour une valeur maximale de 81 Bq/litre (par comparaison, l'eau de mer contient 12 Bq/litre). Evidemment, le Conseil général se montre peu pressé pour organiser la présentation de l'étude, d'autant qu'entre la commande et la remise du rapport, le Président a changé.

Lors de sa manifestation, Greenpeace distribue à la presse un communiqué dans lequel il est affirmé que « le Conseil général n'a toujours pas rendu publique l'étude qu'il a

commanditée auprès de la CRII-RAD. » Aussitôt, les journalistes se retournent vers le Conseil général dont le représentant, fort maladroitement, nie l'existence de l'étude. Ceci mène la CRII-RAD à publier le communiqué suivant, que nous publions dans sa quasi-intégralité, car il reflète bien ses méthodes :

« En dépit des menaces de poursuites judiciaires, nous avons décidé de confirmer que nous avons bel et bien réalisé une étude sur la contamination des eaux de Côte-d'Or. Mieux vaut encourir la sanction des tribunaux que faillir aux missions qui constituent notre raison d'être.

« Le Conseil général étant propriétaire de l'étude, il n'appartient pas au laboratoire de la CRII-RAD d'en révéler le contenu. Notre association a, par contre, un engagement moral vis-à-vis des habitants de la Côte-d'Or.

« Elle a donc décidé de réaliser, sur ses fonds propres, de nouveaux prélèvements d'eau et de les analyser dans les meilleurs délais afin de mettre à la disposition des populations locales les informations que l'on s'efforce de leur cacher (souligné dans l'original) ».

De cette affaire, que retenir ? Tout d'abord et avant tout, qu'il y a eu communication d'informations entre le prestataire de service (la CRII-RAD) et une organisation écologiste violente, déjà condamnée plusieurs fois en France pour vol et pour voie

de faits, Greenpeace. Que cette communication ait été directe ou indirecte (par le biais d'un élu écologiste local) importe peu (on peut penser qu'elle était directe, car Greenpeace est un client régulier de la CRII-RAD). Ce qui compte, c'est que le prestataire fait passer les intérêts de son camp militant avant ceux de son commanditaire.

Le ton passionné du communiqué parle d'ailleurs de lui-même. C'est bien celui d'une association militante et non d'un laboratoire de mesures. On y trouve l'accusation implicite de désinformation portée contre les élus, la volonté d'aller au martyr (« mieux vaut encourir la sanction des tribunaux que de faillir aux missions qui constituent notre raison d'être », phrase qui rappelle la revendication de Greenpeace, au nom de la « légitimité écologique », du droit à commettre des actions illégales). On y trouve aussi le désintéressement propre aux associations puisque la CRII-RAD se déclare prête à refaire les mêmes mesures, cette fois sur ses fonds propres. Dans quel but ? Révéler « la vérité » aux populations locales.

« Aucune preuve, aucune démonstration »

Nous reproduisons, page suivante, la page 22 du magazine écologiste

radical *Les réalités de l'écologie*, numéro spécial consacré au salon Primevère 1996. Ce salon existe depuis dix ans avec un succès croissant. Il rassemble, en 1996, 270 stands dont celui de la CRII-RAD, qui voisine ainsi avec Greenpeace, la FRAPNA, le WWF, le comité Somport, le comité Malville et le Mouvement Ecologiste Indépendant d'Antoine Waechter.

Quel est le critère de sélection des exposants ? Il est simple, répondent les organisateurs. « *Sont exposés au salon des exposants que Primevère désire promouvoir. Il existe bien sûr un règlement de principe, écologie et alternative obligent, qui élimine un certain nombre de stands, pas de stands pronucléaires à Primevère.* » Un autre encadré précise : « *Si vous ne voulez pas exposer à Primevère, soyez : fossoyeur de la nature, mensonger sur vos produits, profiteur de la pauvreté, toujours de mauvaise foi, antisocial, de mauvais caractère, pronucléaire, raciste, recruteur pour une secte, arnacothérapeute, grand pollueur, gaspilleur d'extrême-droite, promoteur de chimie de synthèse... et pour l'heure d'été.* »

Remarquable travail d'amalgame, où être en faveur de l'énergie nucléaire se trouve assimilé à un comportement raciste, sectaire ou fascisant. Le fait que la CRII-RAD ait satisfait à ces critères de sélection, et qu'elle soit même jugée suffisamment « écologiquement correcte » pour être invitée à donner deux des 33 conférences organisées au salon, montre à quel point elle est intégrée dans la nébuleuse écologiste française, particulièrement celle qui est spécialisée dans l'antinucléaire.

La page que nous publions ci-contre se passe d'ailleurs de commentaire : le titre « Nucléaire non merci », la publicité pour le comité Malville, qui cherche à arrêter le surgénératateur Superphénix, et jusqu'au titre du livre de Martine Deguillaume, collaboratrice de la CRII-RAD : *La dignité antinucléaire*.

Martine Deguillaume est présidente de la CRII-RAD-Marche-Li-

mousin. Elle est aussi l'« experte » de la CRII-RAD pour les déchets radioactifs. Elle a écrit un livre sur le sujet qui s'intitule *La dignité antinucléaire* (Ed. Lucien Souny, janvier 1995). Afin de cerner la personnalité des « experts » de la CRII-RAD, nous en donnons quelques citations.

« *Nous sentons bien qu'entre la froideur glacée des technocrates et l'ardeur des démiurges scientifiques, il nous faut dire des valeurs plus sereines, qui ne relèvent d'aucune preuve, d'aucune démonstration.* » (page 9, c'est nous qui soulignons)

La tonalité est ici indubitablement philosophico-religieuse. Le mysticisme de la foi écologiste contemplative est marqué par le refus de la preuve et de la démonstration, qui correspond bien au refus de l'action dans le monde. On est bien loin de la science...

L'auteur conteste bien sûr la méthode de vitrification des déchets de haute activité et affirme que ceux-ci s'échapperont de la structure de verre. Les arguments sur la longévité du verre sont balayés d'un revers de la main :

« *"Ces affirmations sont un abus de confiance !" clame le géologue Marcel Burri. "Le verre est un élément que l'on connaît très mal, on est sûr que dans 500 ou 1000 ans, il risque d'être en poussière" dit un autre géologue.* » (page 24)

On pourra regretter que Martine Deguillaume n'ait pas osé citer le nom du second géologue, qui paraît assez éloigné du monde de la science. Aucun chercheur, en effet, n'utiliserait les mots « on est sûr » à propos de quelque chose qu'il affirme connaître très mal. N'insistons pas sur les verres gaulois et romains, qui ont plus de deux mille ans. Si l'on sait que les vitraux vieillissent, notamment les « grisailles » de la Renaissance, on n'a pas encore observé de poussière de verre tomber sur les touristes visitant les vieilles églises.

Le simple fait que la CRII-RAD choisisse des experts comme Martine Deguillaume montre que ses critères ne sont pas ceux de la science, mais bien de la religion antinucléaire. Il faut donc être soit malhonnête, soit aveugle, pour continuer à affirmer que la CRII-RAD n'est pas un mouvement antinucléaire. Et lorsque Michèle Rivasi l'affirme, elle commet là le premier de ses mensonges.

Grosse manipulation et petits mensonges

La CRII-RAD a besoin des médias. En effet, elle refuse généralement le dialogue avec les scientifiques et limite ses rapports à l'investive, en tout cas en public. Ses interlocuteurs privilégiés sont donc les médias, parce qu'elle a besoin d'eux pour faire pression, via ce qu'il est convenu d'appeler l'opinion publique, sur les élus.

Pourquoi sur les élus ? Parce que sont les principaux clients de la CRII-RAD et qu'ils ne sont amenés à lui passer une commande que si la pression de l'opinion est suffisamment forte. Or, cette pression n'est jamais spontanée. Elle est toujours créée, soit par des relais de la CRII-RAD dans les milieux écologistes, soit par l'impact de reportages dans les médias. Par exemple, le 17 décembre 1990, le Comité Malville, la

L'héritage des essais nucléaires

Pierre Coulomb, vice-président de la CRII-Rad, Commission de Recherche et d'Information Indépendantes sur la Radioactivité.

L'actuelle campagne des essais nucléaires, devant l'opposition très vaste qu'elle a soulevée en France comme à l'étranger, a suscité beaucoup d'images, d'affirmations, mais peu de véritables informations de la part du gouvernement. Cette conférence permettra à chacun de comprendre les enjeux, la nature des risques et d'analyser les informations diffusées. Quatre contre-versions en particulier seront analysées :

- les essais ne seraient que des expérimentations scientifiques. Vocabulaire masquant qu'il s'agit d'explosions d'armes atomiques.
- les essais seraient sans conséquence.

Pierre Coulomb
scale "actualités"
dim 3 mars - 11h

La dignité antinucléaire

Martine Deguillaume, médecin. A réalisé plusieurs enquêtes autour de Tchernobyl. Travaille pour la CRII-Rad sur la question des déchets nucléaires. A écrit "La dignité antinucléaire".

Depuis les années 70, la France s'est lancée dans un gigantesque programme électronucléaire sans se soucier - entre autres - du devenir des déchets nucléaires. La radioactivité est indestructible, il faut donc attendre la fin de la désintégration naturelle des atomes pendant des centaines de milliers d'années pour certains. La seule "solution" avancée officiellement est le conditionnement des déchets par catégorie, le stockage en surface de ceux à courte durée de vie (à Soulaire dans l'Aube) et pour les autres l'enfouissement souterrain. Les populations des lieux présents (Gard, Vienne, Haute-Marne et Meuse) se mobilisent contre cette solution. Le livre de Martine Deguillaume place la problématique du nucléaire, non

seulement sur le plan scientifique (et elle sait très bien montrer les mensonges et les inepties de nos nucléocrates), mais aussi d'un point de vue philosophique et politique. En effet, le débat se situe au-delà même de l'argumentation strictement scientifique puisqu'il s'agit de "choix de vie". Saurons-nous sortir de l'impasse, relever le défi pour nous et pour les populations à venir ?

Martine Deguillaume
scale "actualités"
sam 2 mars - 13h

NUCLÉAIRE NON MERCI

Frapna et la CRII-RAD donnaient à la presse les résultats de mesure effectués dans le Rhône. L'étude, commandée et financée par le Comité Malville, farouchement opposé au surgénérateur Superphénix, tendait à prouver que celui-ci rejetait du plutonium dans le Rhône, contrairement à ce qu'avaient toujours affirmé ses responsables. Evidemment, la CRII-RAD saute sur l'occasion pour dénoncer le SCPRI, le déclarant « *inapte à surveiller efficacement une installation nucléaire et ses différents rejets* ». Pour ne pas faire de jaloux, EDF est également mis sur le grill : « *L'exploitant profite du laxisme des autorités de contrôle pour rejeter des produits émetteurs alpha alors que ce type de rejet est interdit dans l'environnement* ».

C'est un nouveau coup médiatique pour les écologistes et la CRII-RAD, puisque plusieurs journaux nationaux reprennent l'information. En réalité, que disaient les chiffres de la CRII-RAD ? Qu'il existait une augmentation d'un facteur 2,3 des activités en plutonium relevées entre l'amont et l'aval de la centrale. Ces activités extraordinairement faibles (250 mBq/kg, huit fois moins que l'eau de mer) auraient dû inciter la CRII-RAD à s'interroger sur leur provenance, en faisant par exemple des mesures de contrôle très en amont de la centrale.

Or, la CRII-RAD a tout de suite sauté aux conclusions qu'attendait son client. Dans son esprit, tout plutonium mesuré ne pouvait provenir que de la centrale.

Autre signe du manque d'esprit critique de la CRII-RAD et d'une attitude peu scientifique, la précision des résultats de ses mesures, en l'occurrence sous-traitées au laboratoire de l'université de Brême : 104,43 mBq/kg en amont et 243,69 mBq/kg en aval. Vu la grande variation naturelle et la difficulté de la mesure à ces niveaux ultrafaibles, cette précision a à peu près autant de sens qu'une précision au millimètre sur une distance séparant deux villes.

Sachant que le plutonium dispersé dans l'environnement provient essentiellement des essais nucléaires militaires dans l'atmosphère effectués dans les années 60, chose que des militants comme ceux de la CRII-RAD ne pouvaient ignorer, la première chose qu'ils auraient dû vérifier, c'est si les caractéristiques du plutonium mesuré correspondaient à cel-

les de celui des bombes atomiques (en vérité la CRII-RAD n'en a pas les moyens). La caractéristique la plus facilement accessible est celle du rapport isotopique $^{238}\text{Pu}/^{239+240}\text{Pu}$. Ce rapport est de 0,03 pour le plutonium issu des essais ; naturellement, il varie selon les échantillons prélevés dans l'environnement, mais il dépasse rarement 0,1. Le combustible utilisé par le surgénérateur a un rapport isotopique nettement différent, puisqu'il est de 0,7 à 0,8. Or, tous les rapports isotopiques mesurés, par le SCPRI puis par l'IPSN, sont en moyenne inférieurs à 0,1 marquant ainsi le plutonium répandu dans l'environnement en quantités infimes par les essais atmosphériques. Le plutonium ne pouvait venir de Superphénix ; la CRII-RAD avait menti et calomnié les responsables d'EDF et ceux du SCPRI.

La CRII-RAD, un organisme scientifique ?

La CRII-RAD est-elle un organisme scientifique ? Elle prétend l'être en tout cas. Le « manque de rigueur » est l'une des accusations qui revient le plus souvent dans la bouche ou sous la plume de Michèle Rivasi contre ses concurrents. Examinons donc la CRII-RAD au crible avec lequel on juge un laboratoire scientifique habituel. Nous notons d'abord l'inexistence d'un comité scientifique, organisme chargé de juger les bonnes pratiques de laboratoire. Dans tous les organismes sérieux, ce comité regroupe des personnalités extérieures compétentes, chargées de faire régulièrement l'évaluation du travail.

Force est de constater l'absence d'une telle structure dans la CRII-RAD. Il existe bien une « Commission scientifique », mais elle ne regroupe en fait que les techniciens chargés du prélèvement des échantillons ! On peut d'ailleurs se demander ce que signifie cette commission « auto-commissionnée ».

Autre critère pour juger d'un travail scientifique : l'humilité et le doute devant ses mesures. Ces qualités fondamentales mènent souvent les chercheurs à proposer à d'autres de refaire leurs mesures ou à répliquer leur dispositif expérimental. Dans le domaine de la mesure de radioactivité, elles ont amené les scientifiques à organiser des campagnes d'intercomparai-

son entre eux au niveau mondial. Cette procédure permet au laboratoire de se situer par rapport aux autres et d'établir la qualité de ses mesures, surtout lorsqu'il s'agit de très faibles doses sur lesquelles il est facile de faire des erreurs.

La CRII-RAD a toujours refusé de participer à ces campagnes d'intercomparaison. Il y a un argument technique à cela : pour y participer, il faut être agréé par la Commission interministérielle des radioéléments artificiels (CIREA) afin de pouvoir déterminer des sources radioactives. Or, la CRII-RAD n'est pas agréée (voir encadré). De façon générale, la CRII-RAD n'a donc comparé ses mesures que lors de campagnes de contre-expertise menées sur le terrain. Lorsqu'un expert indépendant a évalué les résultats de ses mesures par rapport à ceux obtenus par un laboratoire plus classique, la comparaison a toujours été défavorable à la CRII-RAD.

Cela est tout à fait légitime : avec un budget d'ordre associatif, la CRII-RAD ne peut espérer en qualité de mesure avec des laboratoires de l'IPSN ou avec des laboratoires professionnels ayant une expérience de plusieurs décennies. Si l'on ne peut donc reprocher à la CRII-RAD de manquer de matériel, on peut par contre noter qu'elle adopte vis-à-vis de ses collègues une attitude arrogante et hautaine, lorsqu'elle ne se lance pas carrément dans la dénonciation calomnieuse.

Mais ce qui paraît le plus grave dans cet examen, ce sont les manquements graves à l'éthique scientifique. Premier délit majeur : les études ou articles de la CRII-RAD ne citent jamais les précurseurs. On n'y trouve jamais de bibliographie ni de référence aux études antérieures. Ensuite, les confrères, quand ils ne sont pas ignorés (cas le plus fréquent), y sont traités.

Il y aurait pourtant beaucoup à redire sur le fonctionnement scientifique de la CRII-RAD, en dehors de tout jugement idéologique. Un professeur universitaire de biophysique, visitant les installations de la CRII-RAD à Valence, fut frappé de constater que les mesures se font sans aucune précaution. Dans une salle de comptage, on cherche généralement à réduire au maximum le « bruit de fond » de la radioactivité. On recherche donc une propreté impeccable, on élimine les chaises, on installe un

dispositif de pulsage de l'air vers l'extérieur, etc. Dans la salle de comptage de la CRII-RAD, on fume allégrement (et l'on répand donc dans l'air le Polonium 210 radioactif contenu dans les feuilles de tabac) ; les cendriers voisinent avec les compteurs gamma. Dans la même salle, on boit le café, on mange sur le pouce, on discute et l'on organise les envois de tracts aux militants et aux abonnés. Toutes ces activités cohabitent avec les compteurs, qui opèrent donc dans une ambiance tout sauf protégée des bruits de fond. Bref, cela respire beaucoup l'atmosphère chaude, sympathique et conviviale propre aux associations mais très peu la concentration rigoureuse nécessaire à un travail scientifique.

Résumons. On constate chez la CRII-RAD l'absence de comité scientifique, l'absence de publication dans des revues à comité de lecture, l'absence de procédure volontaire d'intercomparaison avec d'autres laboratoires et des manquements graves à la déontologie scientifique.

Toutes ces observations incitent à conclure que la CRII-RAD ne peut revendiquer l'onction de la science pour couvrir ses activités et que son indépendance, si elle s'exerce à l'égard des exploitants nucléaires, se manifeste aussi à l'égard de la rigueur scientifique. C'est ce que concluent les laboratoires ou les experts réellement indépendants qui furent chargés d'évaluer son travail.

Intercomparaison et évaluation

Si la CRII-RAD rechigne à se soumettre à des procédures d'intercomparaison classiques, propres aux laboratoires sérieux et agréés, elle subit parfois des intercomparaisons forcées. Cela fut le cas récemment, pour des études menées sur les anciennes mines de la Cogema à Gétigné (Loire-Atlantique, site de l'Ecarpière).

La mine de l'Ecarpière est située à une quarantaine de kilomètres au Sud-Est de Nantes. Son exploitation a pris fin en 1990. A l'occasion du réaménagement du site, une polémique est née quant à l'impact radiologique, alimentée par l'association écologiste locale « Moine-et-Sèvre pour l'avenir ».

Un expert fut nommé pour départager les deux laboratoires chargés de

l'étude, Algade et CRII-RAD. Il s'agissait de Jean-Pierre Manin, inspecteur d'hygiène et de sécurité à l'Institut national de physique des particules et de physique nucléaire (IN2P3), institut qui fédère au CNRS tous les centres de recherche ayant trait à l'atome. Ce travail s'est déroulé sur deux ans et le rapport a été finalement rendu en janvier 1994.

Jean-Pierre Manin y critique les mesures de la radiation dans l'air : « Il faut rappeler que ces moyennes d'équivalents de doses, établies principalement sur des points chauds sélectionnés par la CRII-RAD, représentent des valeurs maximales certainement supérieures à celles des valeurs moyennes réelles. » (c'est nous qui soulignons). » (page 9)

« La CRII-RAD n'a pas communiqué de résultat sur les mesures croisées, en invoquant une impossibilité technique relative à une masse trop faible des échantillons CRPM (ancien nom d'Algade, NDLR). Elle a cependant mesuré l'étalon UTS-3 (présenté sous la même forme) qui lui avait été fourni pour pallier cette difficulté. Elle a relevé d'ailleurs fort à propos les incohérences du certificat d'étalonnage. Il est dommage de constater cette lacune difficilement admissible qui laisse planer une ambiguïté sur ses mesures.

« En contre partie, la CRII-RAD a jugé bon de publier d'autres mesures issues de laboratoires étrangers (Brême et Londres) qu'elle a sollicités personnellement et unilatéralement alors qu'une liste de laboratoires français était proposée dans le protocole.

« Aucune précision n'est fournie sur les méthodes adoptées. Certaines analyses ont été effectuées sur des prélèvements non déshydratés dont les masses sont variables. Les barres d'erreur ne sont pas fournies.

« L'écart des valeurs CRII-RAD/Londres fluctue de - 30% à + 20%. La présentation de cette étude hors du protocole manquant de rigueur scientifique, l'expert estime, dans le doute, ne pas devoir accorder de crédit aux mesures de ces laboratoires dont on ne sait pas s'ils sont agréés par les autorités de leurs pays et s'ils ont procédé à des programmes d'intercomparaison nationaux ou internationaux. Il n'en sera donc pas tenu compte.

« Rappelons à ce sujet que les laboratoires Algade, CRN Strasbourg, IPN de Lyon se soumettent périodiquement à ce type d'investigation (AIEA, SCPRI), seule

démarche permettant l'obtention d'un agrément officiel et d'une assurance qualité. » (page 23, c'est nous qui soulignons)

En guise de coup de patte final, Jean-Pierre Manin ajoute cette dernière phrase : « Enfin, l'auteur estime que les laboratoires, en fonction de leur capacité respective, ont réalisé des études de qualité avec beaucoup de conscience professionnelle. » C'est sans doute ce « en fonction de leur capacité respective » qui a fait bondir Michèle Rivasi et l'a amenée à attaquer assez durement la compétence et l'honnêteté de Jean-Pierre Manin.

La première réaction de Michèle Rivasi au rapport de J.P. Manin fut citée dans *Ouest-France* du 10 février 1994 : « Le rapport Manin est la conséquence d'un parti pris et manque d'objectivité scientifique. Il faut être vigilant et les gens doivent se mobiliser. »

Dans un communiqué de la CRII-RAD du 10 février 1994, on trouve le passage suivant :

« La CRII-RAD a décidé de porter à la connaissance du CNRS et du ministre de l'Industrie la liste de toutes les erreurs relevées dans le rapport de M. Manin, expert chargé d'établir un rapport de synthèse, à partir des rapports CRII-RAD et Cogema/Algade.

« Affirmation fausses, inversions, transcriptions erronées conduisant à des erreurs d'interprétations, omissions, déclarations non étayées, références incorrectes à la réglementation... le rapport de M. Manin regorge d'erreurs, jusqu'à plusieurs par page.

« Les dizaines d'erreurs identifiées sont systématiquement utilisées pour mettre en cause les résultats de la CRII-RAD et minorer la contamination.

« La partialité du rapport s'ajoute aux irrégularités découvertes en mai 1993.

« La CRII-RAD trouvant sur certains échantillons des niveaux de radium supérieurs à ceux d'Algade (laboratoire de la Cogema), M. Manin lui avait alors transmis un étalon destiné à départager les deux laboratoires. Après enquête, nous avons découvert :

« 1. Que l'étalon qui allait jouer le rôle d'arbitre provenait en fait du laboratoire de la Cogema.

« 2. Que cet étalon était défectueux et que son utilisation conduisait à diminuer de près de 20% les niveaux de radium 226 — ce qui tombait fort à propos pour la Cogema.

« Ces faits sont très graves et doivent être portés à la connaissance

des autorités et de la communauté scientifique. » (souligné dans l'original)

Quant aux affirmations de la CRII-RAD à propos de l'échantillon, elles suivent une méthode classique de l'organisation : prétendre avoir mis à jour après enquête un fait qui n'était nullement caché, mais disponible à tout le public. Ainsi, les deux points mentionnés par la CRII-RAD dans son communiqué sont explicitement mentionnés dans le rapport final de M. Manin, rapport dont la CRII-RAD a eu connaissance bien avant son communiqué de presse. L'« enquête » que prétend avoir fait la CRII-RAD s'est donc résumée à la lecture des

pages 5 et 6 du rapport !

On comprendra la fureur de la CRII-RAD lorsque l'on lit d'autres passages du rapport. Bien qu'à mots feutrés, c'est une remise en cause générale des capacités de la CRII-RAD. Cette critique est d'autant plus intéressante qu'elle vient d'un homme du CNRS, qui déclare fort justement que « le CNRS ne peut pas être soupçonné d'être pronucléaire » et qui a aidé la CRII-RAD dans le passé. Basé à Lyon à l'époque de la catastrophe de Tchernobyl, l'expert avait en effet collaboré avec le Professeur Béraud, de l'Institut de Physique Nucléaire (CNRS-IN2P3) de Lyon, pour former les premiers techniciens de la

Les leucémies autour de La Hague : un cas exemplaire de manipulation

La Cogema, notamment son installation de La Hague, est la bête noire des écologistes. Ceux-ci saisissent donc régulièrement la moindre occasion pour s'y attaquer. Chaque départ d'un convoi vers l'Allemagne ou le Japon est l'occasion de batailles rangées. Mais les écologistes utilisent à l'occasion l'arme scientifique. Ainsi, le *British Medical Journal* vient de publier une étude du Professeur Viel affirmant que les cas de leucémies supplémentaires trouvés dans le Cotentin sont reliés à l'usine de La Hague. Dans son numéro de décembre 95, *Science et Vie* prétendait déjà prouver « que les jeunes de moins de 25 ans vivant dans un rayon de 10 km autour de La Hague encourent trois fois plus de risque d'avoir une leucémie. » Comme d'habitude, ces études de risques réalisées par le Pr Jean-François Viel sont basées sur un nombre de cas extrêmement restreint : on a recensé 25 cas de leucémie dans le département de la Manche entre 1978 et 1992, contre 22,8 normalement attendus. Citons maintenant *Science & Vie*, car c'est savoureux : « Les 2,2 cas restants sont en excès. Ce nombre ne serait pas significatif si ce surplus était réparti de façon homogène sur tout le département. Mais (...) il est circonscrit au canton de La Hague, ce qui multiplie par trois le risque de contracter une leucémie dans cette zone. »

Comme nous aimerions que l'on nous explique comment l'on pourrait répartir « de façon homogène » 2,2 cas de leucémie pendant 15 ans sur tous les cantons de la Manche ! Mais cela n'est qu'un détail. La chose la plus grave est que, après avoir avoué avoir construit son recensement des cas en faisant du porte à porte (un tel recensement n'existe pas dans les registres officiels), le Pr Jean-François Viel prétend établir un risque supplémentaire à partir de deux cas sur 15 ans... Il suffit donc d'une ou deux erreurs de déclaration (par exemple sur le canton d'habitation) ou d'une ou deux omissions, pour renverser complètement son argumentation. En fait, osons le dire : les courbes du Professeur Viel apparaissent tellement concluantes et convaincantes, le pic de risque correspond tellement précisément à l'usine de La Hague, que l'on en vient à soupçonner que ses données ont été **construites** à partir de préjugés initiaux.

Autrement dit, que le Pr Viel a travaillé pour « prouver » à tout prix, à partir de données extrêmement faibles, ce qu'il voulait prouver au départ. Pêché mortel pour un scientifique. ce que Catherine Hill, épidémiologiste à l'INSERM, exprime plus poliment : « On a l'impression que les auteurs tirent les conclusions vers l'idée qu'ils ont envie de défendre ». Cette étude ne fait pas honneur au *British Medical Journal*, à ses auteurs ou à ceux qui l'ont complaisamment répercutée.

CRII-RAD, notamment en matière de réglementation. Jean-Pierre Manin connaît bien ce domaine puisqu'il est inspecteur d'hygiène et de sécurité à l'IN2P3.

Michèle Rivasi a donc vécu cette affaire comme une véritable trahison. Alors qu'elle attendait un rapport insistant sur les dangers pour la population, elle a vu sortir un texte rassurant affirmant d'une part que l'état des lieux était conforme aux indications de la Cogema et d'autre part que les riverains n'avaient aucune inquiétude à avoir. Cela sous-entendait que l'on avait dépensé 450.000 francs pour rien. Après la présentation des conclusions de M. Manin, Mme Rivasi, verte de rage, l'insulta copieusement et le menaça de conséquences graves pour sa carrière. Le lendemain paraissait le communiqué que nous avons cité plus haut.

Le « rapport sur le rapport » promis par la CRII-RAD, qui devait détailler toutes les erreurs de Jean-Pierre Manin, n'est bien sûr jamais parvenu, ni à la direction du CNRS ni au ministère de l'Industrie.

SENEs consultants

Une autre étude de la CRII-RAD a été expertisée par un laboratoire canadien. Michèle Rivasi avait semé la terreur en révélant dans une conférence de presse les résultats d'une étude que lui avait commandé la mairie d'Avignon (dont le maire-adjoint était membre de Génération Ecologie) sur le Rhône.

« De l'iode 129 sur des sarments de vigne... » titrait *Le Provençal* On imagine aisément l'impact sur les lecteurs. Michèle Rivasi insistait sur la nécessité de réaliser une enquête épidémiologique autour du site et notamment sur les enfants âgés de 1 à 10 ans : « Ces études se font couramment dans les pays anglo-saxons. Elles permettent d'évaluer s'il y a oui ou non un risque pour la santé des habitants. »

Après quoi, Michèle Rivasi s'adonnait à son sport favori, la dénonciation et la calomnie : « L'étude des documents officiels a permis de mettre en évidence de graves déficiences dans le contrôle des installations. Le SCPRI ne remplit pas sa mission de surveillance et l'on ne dispose d'aucune information sur certains paramètres-clés. (...) Etant donné les valeurs mesurées par notre

laboratoire, l'attitude des autorités responsables ne peut relever que de l'incompétence ou de la complicité ».

On retrouve là les éléments caractéristiques de la façon d'agir de la CRII-RAD : volonté délibérée d'affoler les populations, remise en cause de la compétence des responsables de l'exploitation et de la surveillance (ici la Cogema et le SCPRI) et enfin accusations très graves qui, venant après les sous-entendus sur la situation sanitaire, équivalent à traiter les responsables de criminels.

Face à l'émotion créée par l'agit-prop de la CRII-RAD, la Commission locale d'information décida de faire expertiser l'étude de celle-ci par le laboratoire canadien SENES Consultants (Specialist in Energy and Nuclear Environmental Sciences). La CLI du Gard l'a retenu sur une liste d'experts indépendants et compétents fournie par les autorités fédérales canadiennes et après consultation des services responsables de l'OCDE. Les extraits que nous donnons ci-après sont donc très intéressants, dans la mesure où ils représentent le jugement d'un expert **vraiment** indépendant, non impliqué dans les querelles franco-françaises.

Citons intégralement un paragraphe de l'analyse de SENES, tellement il est révélateur :

« 3.1. Rigueur des conclusions et de l'argumentation

« Dans l'ensemble, l'étude de la CRII-RAD présente de nombreuses insuffisances en tant qu'étude radioécologique globale de la région avignonnaise. En revanche, si on la considère simplement comme une **estimation superficielle** du potentiel de contamination provenant des installations de Marcoule, l'étude indique bien qu'il existe une contamination possible de l'environnement immédiat du site de Marcoule. Toutefois, **en raison des défauts et des limitations de l'étude celle-ci n'apparaît pas en mesure d'apporter la preuve dans un sens statistiquement significatif que la contamination observée provient des installations de Marcoule ni que les teneurs doivent susciter quelque inquiétude.** » (c'est nous qui soulignons)

Rappelant ensuite qu'on a souvent observé une forte variation naturelle sur un même site, les experts canadiens affirment :

« Sans une connaissance de la variabilité naturelle affectant les résultats

d'un même site, il devient problématique de procéder à trop d'extrapolations à partir d'une seule donnée. »

Or, c'est précisément ce que fait la CRII-RAD lorsqu'elle compare ses nombreux échantillons en aval de Marcoule à un seul échantillon en amont. SENES est donc fondé à dire que, pour ce qui concerne la méthodologie, « **il apparaît en général que le rapport tire des conclusions très affirmatives à partir de résultats superficiels. (...) Le rapport de la CRII-RAD note que d'autres études seraient justifiées, mais il s'agit là de la seule conclusion que l'on puisse tirer de cette étude.** »

« Suit une description, particulièrement humiliante pour la CRII-RAD, des exigences qui doivent être respectées par un bon programme de prélèvements et qu'elle avait ignorées.

Sur la présentation des résultats, SENES affirme qu'elle « **est insuffisante et donne des indications trompeuses sur d'éventuelles tendances** ».

Conclusion finale : « **Le rapport de la CRII-RAD n'étaye pas ses principales conclusions concernant l'importance des rejets de Marcoule dans la région d'Avignon, ni l'affirmation correspondante selon laquelle les niveaux de contamination mesurés justifient le contrôle local permanent de l'eau.**

« Les programmes d'échantillonnage menés nous laissent croire que la conception des programmes a été orientée vers l'exploration de la présence de la contamination dans l'environnement plutôt que vers l'évaluation des impacts sur l'environnement telle que préconisée. »

C'est là une belle formulation scientifique pour dire que la CRII-RAD a agi de façon militante.

Concluons. Dans ces deux cas, il est démontré que la CRII-RAD est coupable du pire péché que puisse commettre un scientifique : sortir de son domaine de compétence, en l'occurrence la spectrométrie gamma. Elle l'a fait lorsqu'elle prétend mesurer le radon en extérieur avec des méthodes inappropriées. Elle l'a fait encore lorsqu'elle a prétendu réaliser une étude radioécologique globale sur le Rhône. Elle l'a fait surtout lorsqu'elle passe du domaine de la mesure de l'activité à celui de la radioprotection, dans lequel elle est totalement incompétente.

On dispose également d'une preuve de plus que la CRII-RAD est un groupe militant. En effet, après avoir pris connaissance des rapports la critiquant, la CRII-RAD n'a quasiment

pas opéré de changement dans sa manière d'agir. Commettre des erreurs est pardonnable, surtout lorsque l'on débute dans une activité sans avoir le soutien logistique et scientifique que peuvent avoir les techniciens de l'IPSN ou de l'OPRI. Par contre, refuser de reconnaître ses erreurs et accuser ceux qui les énoncent d'appartenir au lobby nucléaire, comme l'a fait la CRII-RAD pour Jean-Pierre Manin, ressort d'un comportement idéologique.

4. Conclusion

Nous avons montré que la CRII-RAD était un organisme militant faisant partie intégrante de la mouvance antinucléaire. Qu'elle ne répondait pas aux critères exigés d'un laboratoire scientifique. Qu'elle se livrait à des exagérations toujours, à des manipulations souvent, à des mensonges parfois.

Malgré ces défauts, qui semblent réhabilités dans le monde scientifique, la CRII-RAD continue à être prise au sérieux dans les médias et même chez des hommes politiques comme Claude Birraux, qui reprend dans ses rapports parlementaires sur le nucléaire des passages entiers des diatribes de Michèle Rivasi.

Nous ne serions pas intervenus dans cet affaire s'il s'agissait seulement d'un « grand média circus », sans conséquences réelles. Malheureusement, celles-ci existent. Avec la nouvelle réglementation, on impose au secteur nucléaire des coûts supplémentaires sans aucune justification sanitaire.

En cette période de pauvreté, les excès qui détournent les crédits et les équipes de recherche de sujets infiniment plus prioritaires ne sont plus tolérables. Au nom du principe de précaution, on continue de tolérer la recherche absurde du risque zéro dans certains domaines, en ignorant complètement d'autres. Ceci peut avoir des conséquences tragiques : les moyens des États ne sont jamais illimités. Prendre des crédits dans des domaines prioritaires pour les affecter à des actions dont l'utilité ne sera jamais démontrable a un coût sanitaire, qui peut se mesurer en vies humaines.

Voilà pourquoi il était de notre devoir de le dénoncer. ■