



SYNDICAT du PERSONNEL
du CENTRE d'ETUDES NUCLEAIRES
de SACLAY

Lettre aux adhérents

Les cimetières de l'atome (I)

Le démantèlement des équipements devient un défi écologique et technique.

La France est en première ligne

Le Monde • Mardi 20 février 1990

Info

Soixante-dix réacteurs, vingt-deux piles de recherche, autant de sous-marins atomiques et plusieurs dizaines d'ateliers-laboratoires sont définitivement arrêtés à travers le monde. Pour la technologie nucléaire, à peine quadragénaire, voici déjà le temps de la ferraille et de la mise à la décharge. Mais on ne démolira pas Superphénix comme une bonne vieille centrale à charbon. Réveillée, attisée par les ingénieurs, la radioactivité ne s'apaise qu'à son heure. Elle reste partout présente, parfois pour des millénaires et toujours menaçante. Comment s'en débarrasser ?

Le démantèlement des installations nucléaires s'annonce comme une immense entreprise, techniquement ardue et financièrement coûteuse. Un nouveau défi que la France, l'une des premières puissances atomiques du globe, se dit prête à relever.

La France deviendra-t-elle le plus important cimetière atomique du monde ? Voilà une question qu'il était malséant et presque iconoclaste de poser lorsque, sur fond de guerre froide et de crise pétrolière, la puissance publique engageait la nation dans l'aventure nucléaire. Elle se pose toujours. L'apaisement international et la suffisance énergétique la rendraient moins impertinente si, de toute façon, les échéances n'étaient là. Et la réponse est oui.

La raison en est simple. Notre pays est celui qui, compte tenu de sa surface et de sa population, s'est doté de l'éventail des équipements nucléaires le plus complet. Laboratoires de pointe, instruments médicaux, chaîne ininterrompue de fabrication et de recyclage des combustibles, centrales en grand nombre, armes terrestres, navales et aériennes de superpuissance, décharges de surface et, demain, souterraines, etc. Les Américains et les Soviétiques eux-mêmes n'ont pas tout cela à la fois.

Un musée attendrissant

Sur une carte de l'Hexagone on peut pointer huit cents lieux où se manipulent, s'utilisent et se stockent des substances radioactives. Or aucun des ces équipements n'échappera à l'usure, au vieillissement et finalement à la casse. Pour les plus anciens d'entre eux le temps des ferrailleurs est arrivé. Les rebuts seront donc en France, toute proportion gardée, les plus copieux de la planète.

Une agence de voyages pourrait déjà proposer un tour de France de ces restes imposants. Il débiterait au sud de Paris, dans l'ancien fort de Châtillon où se dresse un hall de brique

rouge récemment restauré : à l'intérieur on découvre Zoé, l'ancêtre des réacteurs français, une pile bricolée avec des surplus, que Frédéric Joliot-Curie et ses physiciens firent diverger en 1948 et dont le cœur est toujours en place. C'est devenu un musée attendrissant.

Le circuit continuerait vers la Manche (La Hague), le Finistère (Brennilis), les bords de Loire (deuxième réacteur musée dans la « boule » de Chinon-1), les monts du Limousin (mines) et la vallée du Rhône (Marcoule et Pierrelatte). Plusieurs exploitations minières, une douzaine d'ateliers, autant de réacteurs de recherche et cinq réacteurs électrogènes sont déjà fermés en France. L'an prochain, les « tranches » Saint-Laurent-1 et Chinon-3 s'arrêteront tandis que le sous-marin *le Redoutable* viendra s'amarrer définitivement dans une darse de Cherbourg.

Chaque année, désormais, d'autres installations obsolètes rejoindront le « cimetière des éléphants », le gros des centrales EDF « expirant » entre 2015 et 2030. A cette époque, compte tenu des chaudières actuellement en fonctionnement, en construction et en commande, l'humanité aura sur les bras environ six cent cinquante réacteurs déclassés. Sans compter les laboratoires et usines annexes. Comment s'en débarrasser ?

La caractéristique de l'industrie nucléaire, c'est évidemment la radioactivité. Qu'elle s'exprime par des émissions de neutrons ou par des rayonnements (alpha, bêta, gamma), celle-ci est toujours dangereuse pour l'organisme humain, dans lequel elle peut causer des dommages cellulaires. Bien sûr, les éléments radioactifs se désintègrent naturellement et perdent ainsi de leur agressivité. Mais il est impossible d'accélérer cette décroissance. En attendant qu'ils

s'épuisent (certains y mettent des siècles, voire des millénaires !), la seule manière de les empêcher de nuire consiste à les enterrer.

On voit donc à quelle difficulté de principe se heurte la démolition – on parle moins vulgairement de démantèlement – d'une machine ou d'un bâtiment radioactifs. Comment ouvrir la boîte de Pandore sans libérer tous ses maux ? Les organisations internationales ont codifié le démantèlement en trois phases : arrêt simple avec surveillance, démontage des annexes inoffensives et mise en cocon des parties radioactives, démolition jusqu'au sol. Or, à ce jour, sur les cent trente équipements déclassés à travers le monde, ceux dont on a mené le démontage jusqu'à la troisième phase se comptent sur les doigts des deux mains et sont de modestes dimensions.

Une collection de robots

Ces expériences ont convaincu les ferrailleurs atomiques que, pour les usines et les centrales de grande taille, il faudrait des ouvriers mécaniques.

A Fontenay-aux-Roses, l'unité de démantèlement des installations nucléaires (UDIN) créée par le CEA expérimente actuellement une collection de robots. Centaure, le plus séduisant, est une sorte de char à chenilles grand comme une brouette. Il descend un escalier, ouvre une porte, pénètre dans une pièce radioactive, ramasse un objet contaminé, le jette dans une boîte de plomb et revient prendre sa douche de décontamination alors que son maître est à l'abri d'une cabine à vingt mètres de là.

D'autres robots à ventouses sont capables de varapper le long

d'une paroi verticale ou de s'agripper comme un singe à des tuyauteries. On espère que ces acrobates inoxydables brandissant des chalumeaux superpuissants, des scies à arc électrique, et même, s'il le faut, des explosifs pourront sans intervention humaine directe découper les entrailles des monstres radioactifs et en enfermer les tronçons dans des poubelles blindées immédiatement remplies de béton ou de résine.

Si la règle d'or des éboueurs atomiques est le confinement, chaque maillon de l'industrie nucléaire doit l'adapter à son cas particulier. Pour les exploitations minières – vingt-cinq sur le territoire métropolitain – et les usines de concentration du minerai – une demi-douzaine, – c'est relativement simple. Le risque vient ici du radon, gaz radioactif qui se dégage du minerai d'uranium et des résidus de traitement. La solution consiste à présenter à les recouvrir de plusieurs mètres de stérile puis d'une couche de terre végétale qu'on engazonne.

Mais les vieilles exploitations à ciel ouvert et les friches industrielles sont encore trop souvent de véritables plaies du paysage. Au point qu'on est tenté d'y installer une décharge nucléaire, comme ce fut le cas sur le site de l'ancienne usine de concentration de Saint-Priest-la-Prugne (Loire).

Tout autre est le problème posé par les produits radioactifs utilisés en grand nombre dans les hôpitaux et déjà dans l'industrie alimentaire. Après usage sur les patients, les injections d'iode 131, les fils d'iridium 192 et les particules de césium 137 sont récupérés dans l'établissement, ramassés par des camionnettes spéciales et entreposés parmi d'autres déchets à La Hague. Les bombes au cobalt des services anticancéreux – plus de deux cents appareils – et celles des irradiateurs industriels de stérilisation sont beaucoup plus dangereuses.

Même après des années de fonctionnement, elles recèlent

encore des centaines de milliers de curies et restent intouchables pendant un demi-siècle. En fin de vie, elles sont récupérées par le CEA qui les recycle ou les immerge provisoirement dans des piscines. Elles finiront dans les tréfonds d'une future décharge souterraine lorsque celle-ci sera opérationnelle.

Seront-elles rejointes par les déchets de haute activité en provenance des installations militaires fabriquant les bombes (les vraies celles-ci) ? La nature, le volume, l'activité et la destination de ces rebuts sont couverts par le secret défense. En revanche, on ne fait pas mystère du devenir des têtes nucléaires – environ deux cents – qui ont été envoyées à la casse depuis les débuts de la force de frappe pour être remplacées par des engins plus performants.

Vieilles bombes et vieux sous-marins

L'uranium et le plutonium des vieilles bombes sont soigneusement récupérés, nettoyés puis recyclés pour en fabriquer de nouvelles. Quant aux moteurs des sous-marins à propulsion atomique, la marine n'a pas encore décidé comment elle allait s'en débarrasser. Comme les Américains l'ont fait pour une dizaine de leurs unités hors d'âge, on envisage de laisser nos sous-marins à quai pendant quelques décennies pour laisser refroidir leur cœur avant de le ferrailleur.

Mais attention aux mauvaises surprises ! Le devis de nettoyage des saletés atomiques que les militaires ont laissées derrière eux depuis un demi-siècle aux Etats-Unis se monte à 90 milliards de dollars (plus de 500 milliards de francs !).

MARC AMBROISE-RENDU

(à suivre)

L'Hexagone nucléaire



Info



faites le circuler....

Voici la France nucléaire d'aujourd'hui : 10 laboratoires universitaires, 26 mines d'uranium, 6 usines de concentration du minerai, 33 ateliers et usines de fabrication du combustible, 200 bombes au cobalt, 6 irradiateurs industriels, 30 réacteurs de recherche, 5 réacteurs militaires, 10 sous-marins, 350 charges atomiques, 61 réacteurs électrogènes, 3 usines de retraitement, 80 sites provisoires de stockage des déchets et 2 sites définitifs. Ce seront demain autant de « friches » nucléaires.