

REGION NORMANDIE - 9 JUIN 1998

Les participants à cette journée étaient seulement au nombre de ... en raison de plusieurs défections dues à la maladie, dont celle du président de l'AARB. Le rassemblement s'est fait autour d'un petit déjeuner à St-Valéry-en-Caux, ce qui a permis d'admirer au passage le port de cette petite localité qui abrite un nombre considérable de bateaux de plaisance.

Le groupe est ensuite parti en car pour le pays de Caux et la visite de la centrale nucléaire de Paluel, située à 35 km de Dieppe.

Ce vaste complexe industriel se dissimule dans un creux de la côte normande : sa construction, en effet, a donné lieu à des travaux de terrassement gigantesques et la terre, rejetée sur les côtés, protège maintenant le site par des collines arborées et paysagées. Faute de pouvoir l'admirer de loin, c'est au nombre de pas effectués pour visiter les ateliers que l'on peut mesurer l'ampleur de l'installation : vraisemblablement, chacune des personnes employées dans l'usine doit marcher au moins 10 minutes avant de pouvoir rejoindre son poste de travail.

La visite a commencé par la projection d'un film donnant des généralités sur la production d'énergie nucléaire en général et sur la centrale de Paluel en particulier. Celle-ci a produit, en 1997, 33,3 milliards de KWh, ce qui a représenté 7 % de la production électrique française (à noter que l'ensemble de l'énergie nucléaire fournit 78 % de la production nationale d'électricité).

Cette séance cinéma a été suivie d'une réunion d'information au cours de laquelle il a été répondu aux questions des participants (le bruit est tel à l'intérieur des ateliers que le dialogue y est très difficile). Il a également été possible de manipuler le combustible utilisé pour les réactions nucléaires, l'uranium 235 : il se présente sous la forme de petites pastilles d'oxyde d'uranium, lesquelles sont enfilées dans des tubes pour former des "crayons" (272 pastilles par crayon) ; la réunion de 264 crayons forme un "assemblage" et le coeur d'un réacteur de 1300 MW comprend 193 assemblages.

Les participants, dûment munis de casques de chantier, ont ensuite été divisés en petits groupes, visitant chacun une "tranche" de la centrale. L'usine de Paluel comprend en effet quatre tranches identiques, d'une puissance de 1300 MW chacune. Chaque tranche comporte deux parties principales : le coeur du réacteur, bâtiment où se produit la réaction nucléaire proprement dite, et un atelier où se trouvent la turbine et l'alternateur produisant l'électricité.

Vu de l'extérieur, le coeur du réacteur se présente comme un immense dôme de béton blanc, dont la forme rappelle assez celle des anciennes cloches à gaz. Quant à l'atelier, il abrite des matériels surpuissants et d'un poids colossal, reposant sur des lits en béton d'une solidité à toute épreuve ; la construction de l'ensemble de la centrale a nécessité 1 million de m³ de

béton, soit autant que la construction de 17.000 logements HLM de type F3 et F4 (les fers à béton utilisés représentent 20 fois le poids de la tour Eiffel).

Le transport d'énergie entre les diverses parties de l'usine résulte de transferts de chaleur assurés par des circulations d'eau ; ceci explique pourquoi les centrales nucléaires doivent toujours disposer d'une ressource en eau abondante, rivière le plus souvent ou mer comme dans le cas de Paluel.

Il existe, à l'intérieur de la centrale, trois circuits d'eau totalement indépendants les uns des autres :

- au coeur du réacteur, dans un système dit "primaire", parfaitement étanche, l'eau tourne en circuit fermé ; elle capte les calories dégagées par la fission de l'uranium puis, à une température de 300° et une pression de 155 bars, elle alimente un générateur de vapeur ;

- ce générateur, grâce à la chaleur ainsi reçue, transforme en vapeur de l'eau qui circule dans le circuit dit "secondaire" ; la vapeur ainsi produite vient faire pression sur les ailettes d'une turbine et la fait tourner tandis qu'un alternateur, couplé à cette turbine, produit l'électricité en 20.000 volts ; la vapeur est ensuite retransformée en eau dans un condensateur avant d'être retournée vers le générateur ;

- la source froide utilisée au niveau du condensateur est l'eau de mer puisée en abondance grâce à une puissante station de pompage et qui circule dans un troisième circuit ; après utilisation, cette eau est rejetée dans la mer sans que ce rejet augmente de façon sensible la température de l'eau aux alentours ; devant la centrale, on aperçoit des digues qui constituent une sorte de petit port, port où n'entre toutefois jamais aucun bateau : les digues ont pour simple but de casser les vagues afin qu'en cas de tempête, l'alimentation en eau de la centrale puisse se faire sans difficulté.

L'édification du centre nucléaire de Paluel a débuté en 1976 et, entre 1984 et 1986, les quatre "tranches" ont été successivement mise en route. Environ 1.000 personnes sont employées sur le site, ce qui est très peu si l'on considère que la centrale possède quatre tranches et fonctionne 24 heures sur 24, 365 jours par an. A noter toutefois qu'il est fait appel à un personnel extérieur pour des travaux de maintenance (chaque tranche est arrêtée périodiquement pour la réalisation de ces travaux).

L'implantation de la centrale a apporté, via les salaires et la taxe professionnelle, une grande prospérité à la région : beaucoup de maisons neuves, un complexe sportif dans chaque commune, etc... Toutefois la centrale ne sera pas éternelle : on estime sa durée de vie à 40 ans. Le problème se pose de savoir quelles seront, au moment de sa fermeture, les répercussions sur la région.

Des assurances très convaincantes ont été données concernant la sécurité des installations et leur impact réduit sur l'environ-

nement. A l'issue d'une telle visite, on se sent particulièrement fier de la compétence des ingénieurs français et de leur technologie.

x x x

Après le déjeuner, pris dans un très agréable restaurant-véranda, a eu lieu la visite du ravissant village de Veules-les-Roses.

Certains participants, qui étaient déjà passés dans la région, croyaient connaître cette station balnéaires mais n'avaient vu en fait que la plage et ses environs. Or la visite a consisté, avec pour guide un natif du pays amoureux de son village et passionné d'histoire, à suivre le cours du plus petit fleuve de France, la Veules (celle-ci prend sa source et se jette dans la mer au sein de la même localité).

C'est ainsi qu'il a été possible de découvrir des cressonnières (cresson aux brins très fins, recherché par les meilleurs restaurants), des moulins, un pigeonnier, d'anciens lavoirs.

Ce parcours a permis également d'admirer, d'une part des maisons (anciennes chaumières) qui appartenaient autrefois à des marins, des paysans et des tisserands, d'autre part des demeures de style balnéaire construites à la fin du 19ème siècle ou au début du 20ème ; à cette époque, en effet, le village a été mis à la mode par une pléiade d'artistes et d'intellectuels tels Michelet, les frères Goncourt, Coppée ; on peut même suivre un sentier où Victor Hugo avait l'habitude de se promener. Toutes ces maisons, magnifiquement entretenues et rénovées, sont entourées de jardins emplis de roses, l'ensemble dégageant une atmosphère à la fois surannée et très vivante.

En bordure de mer, les ruines d'une église ont permis d'évoquer les événements de la dernière guerre.

x x x

Le groupe s'est ensuite rendu à Varengewille pour visiter l'église et le cimetière marin situés sur une plate-forme dénudée dominant la mer et d'où l'on découvre une longue ligne de côte ; l'église se trouve en bordure de falaise ; il est encore possible d'en faire le tour mais peut-être plus pour très longtemps car la mer ronge la base de la falaise.

Cette église, de style roman, est constituée de deux nefs accolées dont les plafonds en bois laissent apparaître les charpentes ; l'une des nefs est éclairée par un vitrail de Braque, dans les tons bleus (la tombe de Georges Braque se trouve dans le petit cimetière ; elle est décorée d'une mosaïque représentant un grand oiseau aux ailes étendues.

x x x

La dernière visite de la journée a eu pour but le manoir d'Ango, construit pour un riche armateur, Jehan d'Ango. Celui-ci, âgé de 12 ans lorsque l'on découvre l'Amérique, amasse une

Le groupe, dûment muni de blouses et de casques, a parcouru les immenses ateliers, ce qui lui a permis d'assister à la conjonction d'un ballet et d'un feu d'artifice : on voit le verre en fusion et par conséquent incandescent, en une fraction de minute, prendre la forme d'une bouteille ; puis, sur des tapis roulants, les divers flacons suivent des circuits compliqués pour parvenir à la mise en palette, elle aussi spectaculaire, des bras mécaniques maniant sans heurt ces objets éminemment fragiles.

La matière première utilisée pour la fabrication du verre comprend curieusement entre un quart et un tiers de verre cassé. Celui-ci provient pour partie de l'usine elle-même : un contrôle de qualité très serré écarte de la ligne de fabrication toute bouteille ayant le moindre défaut ; l'usine achète également du verre de récupération.

Entre autres résultats de la visite, les participants se sont sentis encouragés à avoir des poubelles sélectives, en particulier en ce qui concerne le verre.

Solange CONTOUR