

Marcoule : l'usine de retraitement des combustibles usés UP1



L'usine UP1 construite sur le centre du Commissariat à l'Energie Atomique de Marcoule est entrée en service en juillet 1958.

Dédiée au retraitement des combustibles irradiés produits par les réacteurs plutonigènes G1, G2 et G3, elle a permis d'en extraire le plutonium et de récupérer l'uranium non consommé.

UP1 a été la première usine française de retraitement de taille industrielle.

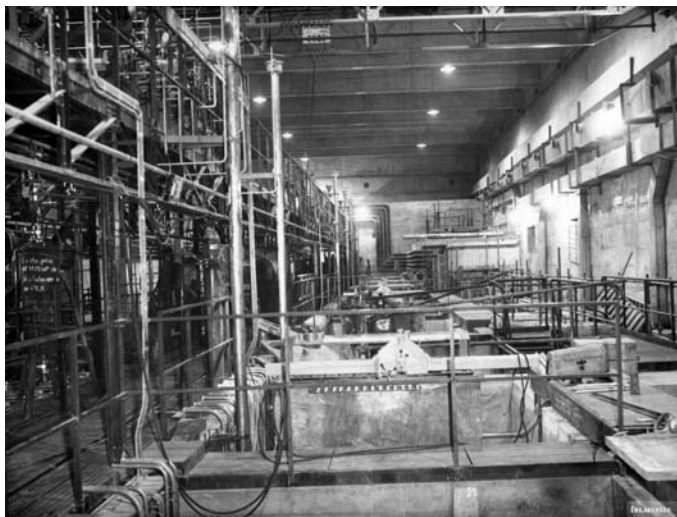
Elle a cessé son fonctionnement en septembre 1997.



UP1 comprenait deux parties principales : la zone haute activité et la zone moyenne activité, réparties en 14 ateliers sur 20 000 m².

Le procédé de retraitement

Le fonctionnement de l'usine s'appuyait sur le procédé américain Purex. L'adaptation de cette technologie aux besoins français a fait l'objet de développements par le CEA dès 1952, dans ses laboratoires de Fontenay-aux Roses en région parisienne.



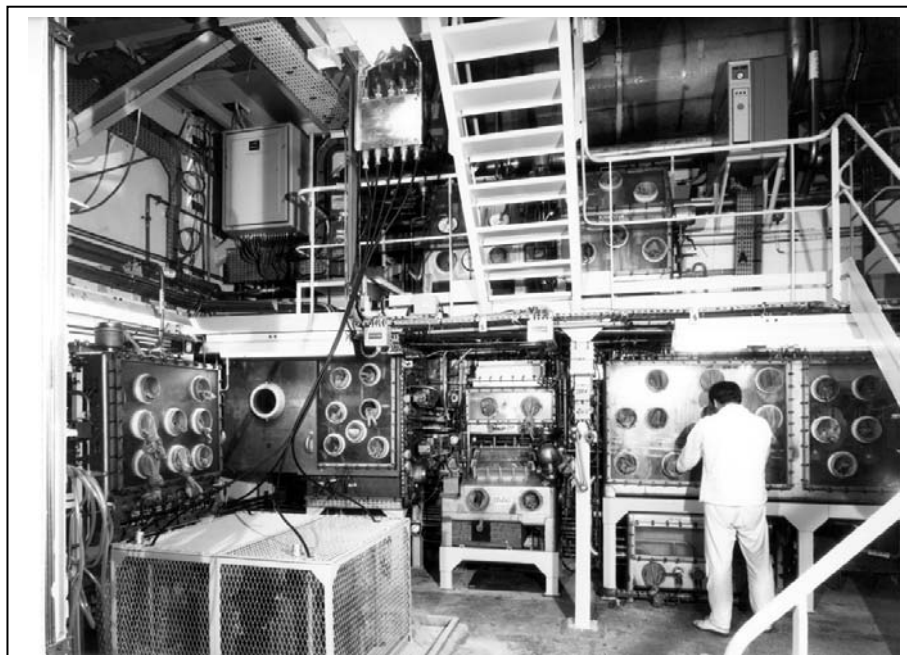
Salle des extractions

Lors de leur arrivée dans l'usine de retraitement, les combustibles usés étaient entreposés dans une piscine, avant d'être dégainés mécaniquement. Les barreaux de combustible étaient alors introduits dans une solution acide pour y être dissous.

La dissolution chimique était suivie d'extractions successives à l'aide d'un solvant pour séparer le plutonium et l'uranium des produits de fission.

Dès les années 70, les produits de fission ont été conditionnés par vitrification et entreposés sur le site. Ils constituent les déchets ultimes destinés au futur stockage géologique profond dont l'ouverture est prévue par la loi française à l'échéance de 2025.

L'uranium et le plutonium, qui représentent 96% de l'ensemble de la matière, étaient isolés et conditionnés séparément avant utilisation.



Boîtes à gants de traitement final du plutonium