

DAMOCLÈS

CEA :

**un demi-siècle
de pouvoir nucléaire**

1945-1995

- 1995, J. Rotblat et les Conférences Pugwash : Prix Nobel de la paix
- Débat : La solitude des antinucléaires français ?

Notes de lectures...

INÉDIT

**Interview
de Pierre Guillaumat**

**REVUE DE RÉFLEXIONS ET D'ÉCHANGES SUR LA PAIX,
LES CONFLITS ET LA SÉCURITÉ MUTUELLE**

DAMOCLÈS

REVUE TRIMESTRIELLE DE RÉFLEXIONS ET D'ÉCHANGES
SUR LA PAIX, LES CONFLITS ET LA SÉCURITÉ MUTUELLE
Responsable de la rédaction :
Patrice Bouveret

Comité de rédaction :
**Bruno Barrillot, Patrice Bouveret,
Belkacem Elomari, Michel Robert
Jean-Luc Thierry, Frédéric Rollet Manus**

B.P. 1027 — 69201 Lyon Cedex 01
Tél. (33) 78 36 93 03 — Fax : (33) 78 36 36 83
e-mail GrenNet—cdrpc

SOMMAIRE

Dossier

1945-1995, CEA :

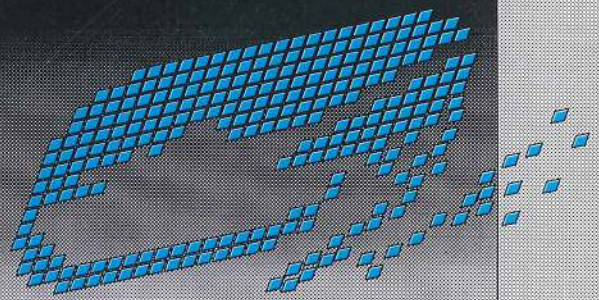
un demi-siècle de pouvoir nucléaire

- Atomes pour la paix 4
- Interview de Pierre Guillaumat,
le constructeur de la bombe française 13
- CEA : combien de divisions ? 23
- Les hommes du CEA 29

Rubriques

- Joseph Rotblat et les Conférences Pugwash,
prix Nobel de la Paix 30
- Débat : La solitude
des antinucléaires français ? 32
- Présentation du rapport 1995
de l'Observatoire 38
- Journée d'étude de *Damoclès* 39
- Bonnes feuilles : *Production d'armes,
croissance et innovation* de C. Serfati 40
- Notes de lecture 43
- Bulletin d'abonnement 51

OBSERVATOIRE



des transferts d'armements

3615 OBSARM

pour tout savoir sur
les transferts d'armes
de la France et les
différentes publications
et activités du CDRPC...

La lettre de l'Observatoire

SALON
MILIPOL 95

Le Salon Milipol 95, organisé par le CDRPC, a été l'occasion de réunir les acteurs de l'industrie de l'armement français et international. Cette manifestation a permis de discuter des enjeux de la défense et de la sécurité internationale. Le CDRPC a également organisé des ateliers de travail et des conférences sur des thématiques d'actualité.

Rapport 1995

C'est en octobre 1995, l'Observatoire des transferts d'armements a publié le 4^e volume de son rapport annuel. Ce ouvrage synthétise les données recueillies au cours de l'année 1995. Il est le fruit de la collaboration de nombreux experts et chercheurs. Le rapport se compose de deux parties distinctes : l'une présente et analyse des transferts d'armements de la France, l'autre traite de ceux des États-Unis et de l'Union européenne. Il constitue un outil précieux pour les décideurs politiques et les chercheurs.

La quatrième édition de *La lettre de l'Observatoire* est disponible.
Dossier : La construction-réparation navale militaire française
Abonnement : 80 F. pour 4 n°

Question nucléaire

Le 18 octobre 1995, le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) fêtait ses 50 ans de règne sur le nucléaire en France.

Conçue par le général de Gaulle au lendemain de la seconde guerre mondiale, cette superstructure n'a fait qu'étendre son emprise.

Elle représente une des causes importantes de la prolifération, comme le souligne Marie-Hélène Labbé, du fait de son autonomie par rapport au pouvoir politique. « Le domaine nucléaire — souligne-t-elle — est si complexe que le CEA — comme ses homologues étrangers — jouit d'un

monopole absolu sur le choix des informations qu'il dispense aux responsables politiques, dont la marge de manœuvre est limitée d'autant. »¹

Du coup, on est fort éloigné d'une quelconque remise en cause souhaitée, en son temps, par Pierre Guillaumat, un des hommes-clés du développement de la force de frappe française, comme vous pourrez le lire dans cette longue interview inédite publiée dans ce numéro.

Une première pour Damoclès, qui une nouvelle fois consacre l'essentiel de son numéro à la question du nucléaire militaire.

Question nucléaire qui sera également à l'ordre du jour de la première journée d'étude que nous organisons le 3 février prochain, à Paris (voir page 39). En effet, au-delà de l'arrêt des essais nucléaires, qui devrait intervenir dans le courant de l'année 1996, il importe d'ouvrir la discussion sur les moyens d'aller vers un monde sans armes nucléaires, de réfléchir sur un plan de sortie du nucléaire militaire, prenant en compte toutes les implications en termes de sécurité commune, d'environnement, de reconversion des sites, d'emploi, etc.

Patrice Bouveret

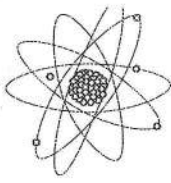
Ont participé à ce numéro :

Bruno Barrillot
Georg Blume
Patrice Bouveret
Belkacem Elomari
Marcel Guérin
Venance Journé
Jean-Pierre Lanvin
Michel Robert
Frédéric Rollet Manus
Mykle Schneider

La reproduction des articles est autorisée à condition d'en indiquer la source et de nous faire parvenir un exemplaire de la publication.

DAMOCLES est édité par le Centre de Documentation et de Recherche sur la Paix et les Conflits

1) Dans *La tentation nucléaire*, paru aux éditions Payot en 1995, p. 301 (voir également page 44 de ce numéro la note de lecture consacrée à cet ouvrage).



Atomes pour la paix

Le développement de la recherche et de l'industrie nucléaires — “atomes pour la paix” — comporte toujours la suspicion intrinsèque d'une intention guerrière. Si aujourd'hui, cette évidence sous-tend toutes les tentatives internationales engagées pour freiner la prolifération nucléaire, elle s'applique entièrement à l'histoire du Commissariat à l'énergie atomique (CEA). Introduction.

Dès l'origine en 1945, le CEA fut doté — par ordonnance — d'un statut d'exception à l'écart de tout débat démocratique : affaire d'État, le développement de l'atome en France se conjugua avec secret, dissimulation et crédits à discrétion.

Experts, technocrates, militaires et industriels se cooptèrent pour constituer progressivement un réseau qui “démontrera” aux hommes politiques et à l'opinion l'inéluctabilité du nucléaire — telle une marche triomphale vers le “progrès” — comme seule alternative énergétique pour la France. Parlementaires et opinion publique sont écartés des grandes orientations et décisions : la technocratie du nucléaire s'autoconsulte pour s'autodévelopper à grands renforts de fonds publics.

Quelques dates et quelques hommes ont marqué les cinquante ans d'histoire du CEA. Et d'abord, après l'éviction des indésirables communistes, le passage de la recherche à l'industrialisation avec, en 1950, la nomination de Pierre Guillaumat, originaire du corps des mines, et en 1952, le premier plan quinquennal de Félix Gaillard. Mais l'industrie nucléaire française naissante prend, malgré les cachotteries officielles, une couleur militaire : elle

s'épanouit le 13 février 1960 dans le champignon atomique de “Gerboise bleue” au dessus de Reggane (Sahara). Autre événement-clé, après la guerre des filières entre le CEA et le complexe industriel électronucléaire, la séparation des activités industrielles et des centres de recherche est opérée à partir de 1970 par André Giraud, autre ingénieur des mines.

Faut-il parler d'une troisième période marquée par Tchernobyl (1986) et le moratoire de essais nucléaires (1992) ? Ce serait le “temps des incertitudes” plus que celui du déclin. Après le laminage des antinucléaires des années 70, le CEA et le complexe industriel électronucléaire qu'il a suscité affrontent une opinion plus largement informée et sensibilisée mais peu mobilisée. Ne serions-nous pas entrés aussi dans le “temps de l'héritage” d'un demi-siècle de gestion euphorique et négligente, le temps de ces déchets que l'actualité rappelle périodiquement et qui n'en finiront pas d'empoisonner les siècles à venir ?

Bruno Barrillot

Les articles de Bruno Barrillot composant ce dossier sont extraits d'une étude réalisée pour Greenpeace-France

CEA : un demi-siècle de pouvoir nucléaire

Le 18 octobre 1945, le gouvernement provisoire décide par ordonnance la création du Commissariat à l'énergie atomique, organisme civil de recherche destiné au développement des applications de la fission nucléaire. Placé sous l'autorité et le contrôle du président du Conseil, le CEA bénéficie d'un statut original, unique en France : doté d'une responsabilité civile, il jouit de l'autonomie administrative et financière¹.

Bruno Barrillot

Bien qu'officiellement assigné à des recherches "pacifiques", les intentions des chercheurs qui furent à l'origine de la création du CEA étaient claires. Ainsi Bertrand Goldschmidt et les trois autres techniciens français ayant participé à l'entreprise atomique anglaise au Canada pendant la guerre avaient-ils attiré l'attention du général de Gaulle, lors de son passage à Ottawa, le 11 juillet 1944, sur l'importance militaire et politique de la future arme atomique et sur l'intérêt qu'il y aurait pour la France à reprendre le plus tôt possible les recherches interrompues par la guerre².

Les intentions "pacifiques" des textes fondateurs du CEA n'étaient probablement qu'apparentes : la première réalisation du Commissariat ne fut-elle pas la construction de la pile Zoé dans le fort de Châtillon d'où l'on s'est empressé — dès décembre 1949 — de produire le premier plutonium

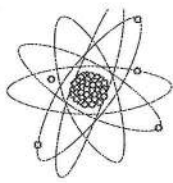
français dont chacun sait aujourd'hui qu'il s'agit de la "matière première de la bombe". Mais les déclarations pacifiques avaient probablement deux causes principales. La première est d'ordre technique. En effet, en octobre 1945, le CEA ne dispose que d'une petite quantité d'uranium — une dizaine de tonnes de minerai cachées au Maroc pendant l'occupation — et les approvisionnements en minerai sont monopolisés par les anglo-saxons ; les gisements français, quant à eux, n'avaient pas été découverts en 1946. De plus les infrastructures scientifiques et industrielles sont encore à réaliser. L'autre cause, plus politique, a créé un véritable malaise à l'intérieur du CEA naissant. Il trouvait son origine dans la présence, à la tête de l'organisme d'un haut-commissaire d'obédience communiste — Frédéric Joliot — fermement et publiquement opposé à l'armement nucléaire.

La révocation de Frédéric Joliot par le président du Conseil, le 28 avril 1950, puis la mise en place, fin 1951, d'un nouveau tandem à la tête du CEA — le scientifique Francis Perrin

comme haut-commissaire et l'ingénieur des pétroles fidèle gaulliste Pierre Guillaumat comme administrateur général — permirent le lancement de l'industrialisation de l'énergie nucléaire tout en contribuant à engager le programme de l'arme atomique.

Un programme militaire camouflé

En juillet 1952, le Parlement adopte un plan quinquennal préparé par le secrétaire d'État à la présidence du Conseil, Félix Gaillard et qui prévoit la construction à Marcoule de deux piles à l'uranium et au graphite (la filière française graphite-gaz), capables de produire ensemble annuellement environ cinquante kilos de plutonium. Aucune mention n'est faite explicitement d'un éventuel emploi militaire de ce plutonium que l'on destine officiellement à l'alimentation de

**REPÈRES CHRONOLOGIQUES****1945-1955****18 octobre 1945**

Ordonnance du Gouvernement provisoire (présidé par le général de Gaulle) créant le Commissariat à l'énergie atomique.

mars 1946

Affectation au CEA du Fort de Chatillon et d'une enclave de la Poudrerie du Bouchet.

1947

Expulsion des ministres communistes de la coalition gouvernementale.

15 décembre 1948

Divergence de Zoé première pile atomique française, à Fontenay-aux-Roses

décembre 1949

Première production de plutonium par le CEA au Centre de Châtillon (quelques milligrammes)

28 avril 1950

Révocation de Frédéric Joliot, membre du parti communiste, de son poste de haut-commissaire du CEA

8 novembre 1951

Pierre Guillaumat est nommé administrateur général du CEA

début 1952

Mise en route du plan quinquennal proposé par Félix Gaillard, adopté par le Parlement en juillet, axé sur la production de plutonium et l'étude de la production d'énergie.

Pierre Guillaumat décide de construire l'usine plutonium de Marcoule. Les travaux sont réalisés avec des crédits civils.

1953

Études pour G1 (Marcoule) par le CEA en liaison avec EDF et Alstom, lancement des études sur la technologie du sodium et début des recherches sur le combustible des surgénérateurs rapides.

fin 1952

Mise en service du Centre d'études nucléaires de Saclay.

1954

La Direction des études et fabrications d'armement implante sa "Section atomique" à la batterie de Limeil.

réacteurs destinés à la production d'électricité ou même à la propulsion³. Cependant l'objectif assigné en production de plutonium ne correspond à aucun besoin civil réel : bien que les promoteurs du plan affirment qu'à l'époque il n'était pas question d'usage militaire, cet aspect du problème était présent et sans doute prédominant dans l'esprit de la plupart des responsables et des inspireurs du plan⁴.

Présenté à la discussion puis au vote du Parlement, le plan de Félix Gaillard fut l'objet d'un débat assez vif⁵. La droite, consciente que la France allait s'engager dans une utilisation de technologies sensibles, exigeait qu'on fasse le vide au CEA en excluant tous les anciens collaborateurs de Frédéric Joliot proches de ses idées politiques. L'état d'esprit des députés de droite est synthétisée par "l'indignation" de M. Édouard Charret : « *L'occupation du Commissariat à l'énergie atomique par les communistes est un scandale, car elle soumet au contrôle de Moscou les travaux d'un organisme où s'élabore l'avenir atomique de notre pays... Il importe que l'épuration soit poussée au maximum, dans les délais les plus brefs...* »⁶ Les communistes qui furent les seuls à voter contre le plan déposèrent un amendement tendant à obliger le gouvernement à garantir que le plutonium produit ne serait pas utilisé à des fins militaires.

Félix Gaillard s'employa à rassurer les parlementaires en affirmant que la relative faiblesse des crédits demandés — 40 milliards de francs sur cinq ans — ne permettrait pas la construction de la bombe. L'intervention du ministre est un véritable hymne à la gloire du plutonium : « *Fabriquer de l'or est peu de choses auprès de ce qu'a réussi l'alchimie moderne en fabriquant du plutonium, qui vaut beaucoup plus que l'or et qui deviendra plus vite que l'or la source de la richesse et de la puissance des pays qui en posséderont et sauront l'utiliser* »⁷ ! Cette insistance sur le plutonium ne manque pas d'étonner — a posteriori — car le ministre ne fait référence à aucune application civile de ce radionucléide et passe sous silence que les quantités de plutonium fabriquées (50 kg) seront amplement suffisantes pour fabriquer plusieurs bombes, information technique que seuls, à cette époque,

quelques initiés — scientifiques et politiques — étaient capables de connaître en raison du secret militaire.

L'amendement communiste fut repoussé par la droite et par les socialistes qui ont motivé leur vote par un refus d'engager la France par des mesures de désarmement unilatéral. Convaincus par un habillage scientifico-industriel et les perspectives aussi fabuleuses qu'irréelles du discours de Félix Gaillard, le plan quinquennal fut adopté sans les voix communistes. Le "débat" parlementaire aura duré deux heures en tout et pour tout.

Cette mise à l'écart des parlementaires et de l'opinion publique sur la finalité militaire des travaux effectués par le CEA s'est poursuivie pendant plus de six ans. Le 13 avril 1955, Edgar Faure ne déclarait-il pas mensongèrement, pour répondre aux Britanniques qui venaient d'annoncer leur décision de fabriquer la bombe : « *Dans le même temps où la France prend la résolution de progresser dans la voie de la puissance atomique, nous avons décidé d'éliminer les recherches consacrées aux utilisations de caractère spécifiquement militaire. Nous nous limiterons donc à des utilisations civiles... C'est après une longue réflexion que nous avons pris la décision de nous orienter dans ce sens, et je pense que ce choix n'interdira pas à la France de maintenir sa place en tant que grande puissance.* »⁸

Officiellement, ce n'est que le 10 avril 1958 que Félix Gaillard, alors président du Conseil, annoncera, sans qu'aucun débat n'ait eu lieu au Parlement, la décision gouvernementale de lancer le programme pour la première explosion nucléaire française dans le premier trimestre 1960. Mais ce n'était déjà plus que secret de polichinelle.

En attendant, le premier plan quinquennal de 1952 allait également engager le programme électronucléaire français. En effet, l'utilisation "civile" du plutonium n'est pas, à l'époque, une vue de l'esprit puisque dès 1953, le CEA lance des études sur la technologie du sodium et débute des recherches sur le combustible des surgénérateurs rapides⁹. Ainsi, dès les premières années du CEA et en l'espace de quelques mois, deux filières électronucléaires sont engagées.

Les filières électronucléaires

La filière UNGG

La première, dite filière française, aboutira à la mise en service en France de 9 réacteurs graphite-gaz entre 1956 et 1971¹⁰. En même temps qu'ils produisaient de l'électricité, les trois réacteurs G de Marcoule et les réacteurs Chinon A1 et A3 ont été utilisés à des fins militaires pour en extraire du plutonium¹¹.

La constitution de cette filière graphite-gaz va obliger le CEA à collaborer avec EDF en même temps qu'elle lui permette de constituer à ses côtés un ensemble industriel consacré au nucléaire et comportant plusieurs volets :

• La prospection, l'extraction et le raffinage du minerai

— jusqu'en 1955, le CEA a la charge, au nom de l'État, de la recherche et l'exploitation des gisements en territoire métropolitain comme outremer. Le Centre du Bouchet, en région parisienne, est créé en 1946 pour le traitement du minerai et la métallurgie de l'uranium.

— à partir de 1955, le CEA constitue des sociétés spécialisées dans l'industrie minière, tant en France que dans les pays africains et Madagascar. L'usine de raffinage de Malvési, près de Narbonne, complète les activités du Centre du Bouchet à partir de 1959 et en prendra le relais en juillet 1971.

La plupart des activités de ce secteur seront prise en charge par Cogéma à partir de la création de cette filiale à 100 % du CEA le 19 janvier 1976.

• La fabrication du combustible

— dès 1955, à Annecy, la Société alsacienne de construction mécanique (SACM) est sollicitée par le CEA pour fournir les barres d'uranium gainées destinées aux réacteurs G de Marcoule. En 1957, la SICN (Société industrielle de combustible nucléaire) reprend les installations de la SACM et se spécialise dans le combustible UNGG. En 1961, la Compagnie pour l'étude et la réalisation de combustibles atomiques (CERCA) commen-

cera à fabriquer des éléments pour la filière graphite-gaz.

• La construction des réacteurs et des installations d'extraction du plutonium

— pour construire les réacteurs G de Marcoule, le CEA a constitué un groupement industriel composé par la Société des forges et ateliers du Creusot (SFAC), Rateau, la SACM, et Alstom. La réalisation de l'usine d'extraction du plutonium de Marcoule fut confiée à la société Saint-Gobain¹².

Les débuts de la filière des neutrons rapides

La filière des neutrons rapides dite surgénératrice a été présentée à l'origine par le CEA comme une technologie destinée à obtenir de l'électricité tout en permettant l'utilisation "civile" du plutonium. L'objectif de "l'indépendance énergétique" française n'est pas absent dans la promotion de cette filière qui était considérée comme « susceptible de se développer de manière autarcique, l'excédent de plutonium étant réinvesti dans de nouvelles installations du même type »¹³.

La vocation civile de cette filière n'est pas, quant à elle, aussi assurée que le proclamaient ses promoteurs puisqu'une partie du plutonium de Phénix, au moins, a été utilisé à des fins militaires¹⁴. Ainsi, le *Mémorandum* du "Groupe énergie et développement" rappelle que « dès 1973, l'année du démarrage du surgénérateur Phénix à Marcoule, le CEA évoquait la possibilité de s'appuyer sur le programme du cycle du combustible du nucléaire civil pour accroître substantiellement la capacité de production de matières fissiles de haute qualité militaire tout en réduisant les coûts [...] La finalité militaire de la filière n'est désormais plus contestée... »¹⁵

Les principales installations et les réacteurs de cette filière, avant la construction à Creys-Malville de Superphénix, sont considérés comme des installations de recherche. Leur mise en place s'étale de 1953 à 1973. Trois se trouvent à Cadarache : Harmonie (divergence le 25 août

1965), Masurca (divergence le 15 décembre 1965) et Rapsodie (divergence le 28 janvier 1967) et le quatrième, Phénix (divergence le 31 août 1973) a été construit à Marcoule.

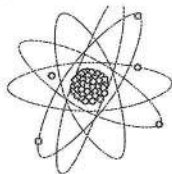
Les recherches sur la filière des neutrons rapides ont été entièrement conduites par le CEA ce qui lui a permis de consolider l'environnement industriel déjà constitué avec la filière des graphite-gaz. Dès 1961, le Groupement atomique alsacienne atlantique (GAAA)¹⁶ constitué à 50 % des Chantiers atlantiques et à 50 % de la SACM est désigné comme architecte industriel de Rapsodie tandis qu'en 1963, la Belgonucléaire remplit la même fonction pour Masurca et Harmonie. En 1964, la Société des forges et ateliers du Creusot est désignée comme fournisseur du bloc pile de Rapsodie.

En 1969, la construction de Phénix est confiée, sous la direction du CEA, à une équipe composée de personnels du CEA, d'EDF et de GAAA. Enfin, en 1973, le CEA transfère sa licence au Groupement neutrons rapides (GNR) constitué à 50 % de CGE-Alstom et 50 % de Babcock-Atlantique. Ce transfert s'effectue par le canal de Technicatome, filiale à 90 % CEA et 10 % EDF.

L'adoption de la filière REP

L'adoption par la France de la filière électronucléaire PWR (Pressurized Water Reactor) américaine constitue un véritable tournant dans la politique énergétique française et provoqua une crise importante entre les deux principaux partenaires : le CEA et EDF.

La filière REP (Réacteur à eau pressurisée) nécessite un combustible à l'uranium légèrement enrichi en isotope 235. Or, si la technologie de l'enrichissement apparaît aujourd'hui comme ayant une utilisation principalement civile, il faut rappeler que l'uranium enrichi — il est vrai à des taux d'enrichissement de plus de 90 % — a été utilisé en premier lieu à des fins militaires, notamment pour la bombe d'Hiroshima. Passer d'un enrichissement d'environ 3 % pour des besoins civils à un taux de plus de 90 %

**REPÈRES CHRONOLOGIQUES****28 décembre 1954**

Création (secrète) au CEA du Bureau d'études générales (BEG) chargé de mettre en route les applications militaires du nucléaire.

1954

Début de construction de Marcoule avec son premier réacteur à uranium naturel graphite-gaz.

1955-1965**1955**

Démarrage de l'usine de fabrication de barres d'uranium gainées, de la Société alsacienne de constructions mécaniques (SACM), à Annecy, pour fournir les barres destinées à G1.

Constitution de la CERCA (Compagnie pour l'étude et la réalisation de combustible atomique) qui fabriquera les combustibles PWR sous licence Westinghouse et des éléments pour la filière UNGG.

1^{er} mars 1955

Le Colonel Buchalet prend la direction du BEG.

mars 1955

Protocole financier armées-CEA-finances.

21 avril 1955

Création de la Commission consultative pour la production d'électricité d'origine nucléaire (Commission Péon).

juin 1955

Début de la construction de l'usine d'extraction du plutonium (UP 1) à Marcoule.

3 juin 1955

Protocole CEA-Poudres. Création du Centre d'études de Vaujours (CEV).

8 juillet 1955

Achat (secret) du domaine de Rue à Bruyères-le-Châtel (B III).

juillet 1955

Décision (secrète) de construire le premier sous-marin nucléaire.

octobre 1955

Constitution de la SRTI par Ugine, Rateau et CSF dont la mission est, à la demande du CEA, d'étudier la création d'une usine de séparation des isotopes de l'uranium par diffusion gazeuse.

pour les besoins militaires ne constitue pas un problème technique mais par contre nécessite des moyens industriels et financiers considérables.

Cet uranium enrichi était également nécessaire pour les réacteurs de propulsion sous-marine. Les ingénieurs français de la marine nationale et les techniciens du CEA en avaient démontré la nécessité après la coûteuse expérience avortée du Q 244, nom de code du réacteur prototype à l'uranium naturel, commencé en 1954 et qui ne vit jamais le jour. Le Q 244 aurait en effet été d'une masse si imposante que le sous-marin équipé de ce réacteur n'aurait jamais pu faire surface !

Les premières études françaises sur l'enrichissement de l'uranium ont commencé dès 1953 au service des poudres des armées, mais les moyens de ce service étaient limités : ils furent ensuite rassemblés au CEA, toujours dans un objectif militaire.

La décision de construire une usine de séparation isotopique de l'uranium, prise en mars 1957, fut réaffirmée par le second plan quinquennal (1957-1961) mais sans prévoir les moyens financiers nécessaires à sa réalisation. En fait, un grand débat sur ce projet eut lieu en Europe à cette époque : deux projets en coopération furent discutés, l'un à Bruxelles, par un groupe de travail des Six et l'autre par l'Organisation européenne de coopération économique (OECE). Ils furent abandonnés à la suite de la proposition américaine de fournir de l'uranium enrichi qui en feraient la demande. Finalement, avec l'arrivée au pouvoir du général de Gaulle en juin 1958, la construction d'une usine purement nationale fut décidée. Ce projet fut approuvé au conseil des ministres du 12 juillet 1958 qui confirma le choix du site de Pierrelatte¹⁷.

La période gaulliste, caractérisée par une crispation sur l'indépendance nationale et la constitution de l'arsenal nucléaire de la France, voit la filière des réacteurs à uranium enrichi entièrement confisquée par les besoins militaires. Le prototype à terre (PAT) de réacteur de sous-marin installé au Centre du CEA de Cadarache et dont la matière combustible — de l'uranium hautement enrichi — avait été

fourni par accord spécial de défense entre la France et les États-Unis du 7 mai 1959 fut le premier réacteur français (militaire) à eau pressurisée à entrer en service en août 1964.

Pendant cette même période, on assiste, le 1^{er} décembre 1958, à la constitution du groupe industriel Framatome (Société franco-américaine de construction atomique), comprenant notamment la Société des forges et ateliers du Creusot qui apporte avec elle l'accord de licence pour 15 ans sur les centrales nucléaires à uranium enrichi de Westinghouse (États-Unis). De son côté, à partir de 1964, EDF commence à se familiariser avec la filière REP en participant à la construction de la centrale franco-belge de Chooz en coopération avec Framatome et Westinghouse. La centrale divergera le 18 octobre 1966.

La multiplication des filières (la centrale EL-3 des Monts d'Arrée, à eau lourde, était entrée en service le 23 décembre 1966) et les premières défaillances constatées ont provoqué entre les protagonistes — CEA, EDF et les industriels — une crise grave qui allait se prolonger pendant plusieurs années. Le CEA défendit très fort "sa" filière graphite-gaz et la perspective de la construction d'une usine d'enrichissement de l'uranium à usage civil mettant à profit son expérience de l'usine militaire de Pierrelatte qui entrait en service en 1967. EDF et les industriels reprochaient au CEA le coût trop élevé des investissements nécessités par les centrales graphite-gaz et vantaient les mérites de la filière à eau légère, moins risquée et qui faisait l'objet d'un quasi monopole grâce aux nombreuses commandes tant aux États-Unis que dans le monde. En décembre 1967, le conflit fut porté au niveau du chef de l'État qui trancha en faveur du CEA, pour la voie "nationale"¹⁸.

La "victoire" du CEA fut de courte durée : à l'intérieur de la Commission Péon, EDF et les industriels réussirent à rapprocher le CEA de leur point de vue. En avril 1968, elle donnait un avantage d'environ 10 % sur le prix du kilowatt/heure à la filière à eau légère sur la filière française et recommandait la construction rapide d'une centrale de type américain. Mais il faudra attendre l'arrivée de Georges Pompidou au pouvoir pour que la

France sorte de l'indécision : le 13 octobre 1969, la filière graphite-gaz est officiellement abandonnée, le 6^e Plan propose la construction de plusieurs centrales à eau légère et donne la priorité au développement de la filière des neutrons rapides.

La mise à l'écart de la filière "française" a permis de clarifier les relations entre le CEA et EDF. Les électriciens qui se sont dégagés de la tutelle technologique du CEA vont se rapprocher des ingénieurs du Commissariat qui rempliront alors pleinement leur rôle de conseil dans la mise en place de la filière américaine.

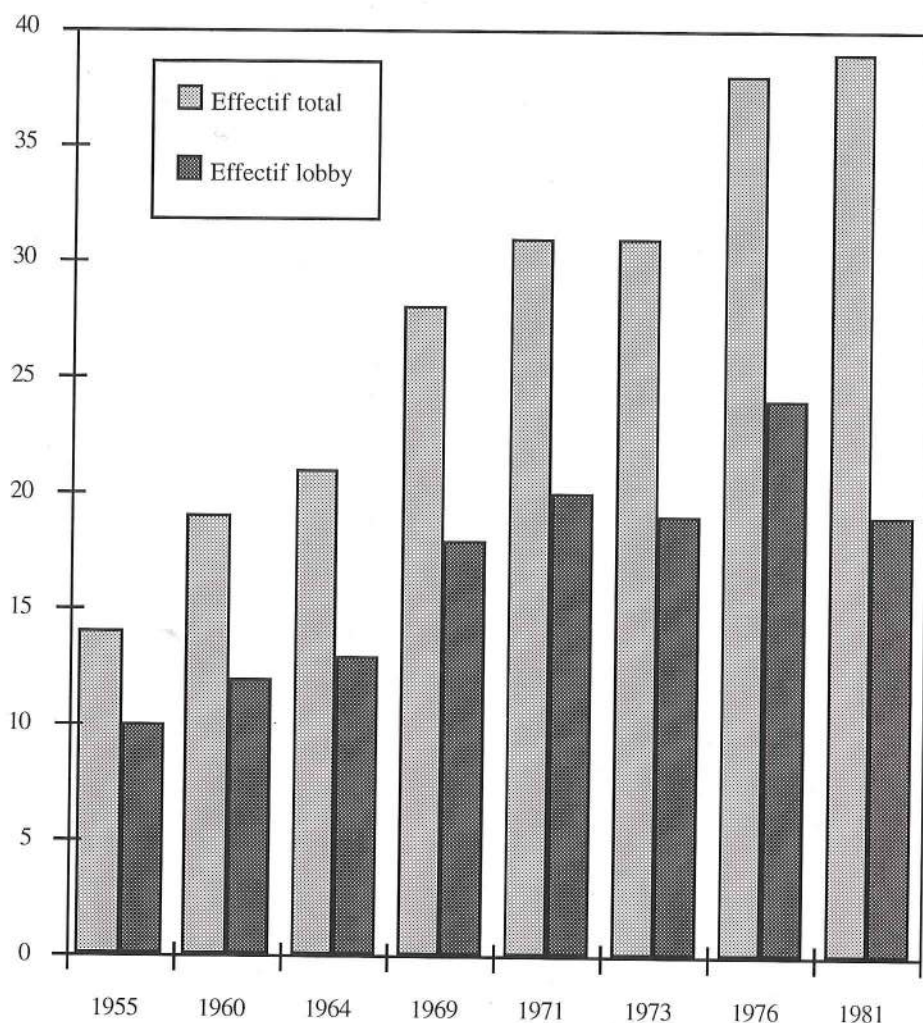
On entre ainsi dans une ère de construction frénétique de tranches nucléaires REP avec, en corollaire, la construction de l'usine d'enrichissement de l'uranium d'Eurodif sur le site de Tricastin au sud de l'usine militaire de Pierrelatte mise en chantier fin 1974 et entrée en service effectif en mars 1979.

Le lobby industriel nucléaire

Dès la réalisation des premières centrales, un ensemble industriel, choisi par le CEA et constitué d'entreprises privées françaises, caractérisera la filière française tout autant que le procédé UNGG. Ses promoteurs du CEA en feront le fer de lance de "l'indépendance" énergétique et industrielle de la France qui constituera leur argumentaire constant face à la filière REP (américaine) prônée par EDF au nom de la rentabilité économique.

La Commission Péon

Sur le plan politique, le ministre de la défense nationale et des affaires atomiques Gaston Palewski en accord avec Pierre Guillaumat et Francis Perrin du CEA et avec Pierre Ailleret d'EDF, mettent en place, le 21 avril 1955, la Commission consultative pour la production d'électricité d'origine nucléaire, dite Commission Péon. L'existence de cet organisme, creuset



Le "poids" du lobby nucléaire dans la Commission Péon

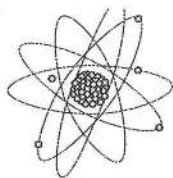
du lobby nucléaire en France, n'a rien de clandestin puisque sa création est inscrite au *Journal officiel*¹⁹ et que la liste de ses membres est publiée chaque année dans le rapport annuel du CEA. La première composition de la Commission dont les membres sont nommés pour 4 ans, démontre sa partialité : sur quatorze membres, cinq appartiennent au CEA, trois à EDF, deux à l'industrie nucléaire (SACM et Compagnie des ateliers et forges de la Loire), les quatre derniers étant de hauts fonctionnaires du ministère de l'industrie, du conseil général des mines et des finances. Cette commission est foncièrement antidémocratique puisqu'elle ne compte pas d'élus ni de représentants syndicaux. Bien que ses recommandations aient un caractère "consultatif", elles sont souvent adoptées par le gouvernement même si leur réalisation est parfois entravée et freinée par le ministère des finances²⁰.

Tous les rapports de la Commission Péon qui se réunit au moins

quatre fois par an ne sont pas rendus publics et ceux qui l'ont été font apparaître un discours opportuniste adapté à toutes les situations « en produisant à chaque étape le raisonnement le mieux adapté aux exigences » du développement de la machine nucléaire. « Son objectif est de fournir aux gouvernants les arguments de circonstance les mieux appropriés à la situation du moment, en gardant cependant toutes les apparences de la rationalité. »²¹

Depuis sa création jusqu'au débat parlementaire sur "les objectifs énergétiques de la France à l'horizon 1990" du 31 juillet 1981, la Commission Péon comprendra une majorité de représentants du CEA, d'EDF et de l'industrie nucléaire, les autres membres représentant les ministères et administrations de l'État non officiellement liés au lobby nucléaire (voir graphique ci-dessus).

L'objectif principal de cette commission aura été de préparer, avec les industriels et les représentants du gouvernement, un programme électronu-

**REPÈRES CHRONOLOGIQUES****1956**

Création d'un groupe au sein d'Euratom pour étudier une usine de séparation isotopique. Décision d'une étude pour 12 étages de diffusion gazeuse à Saclay.

Accord franco-américain sur la fourniture par les États-Unis d'uranium enrichi pour les réacteurs de recherche. Cet accord sera amendé en 1957 pour l'alimentation d'éventuelles centrales de puissance.

EDF dresse un programme de construction de centrales nucléaires (en 1975, le quart de la consommation française d'électricité devrait être d'origine nucléaire).

7 janvier 1956

Divergence de G1 à Marcoule.

juillet 1956

Premières installations à B III.

28 septembre 1956

Couplage au réseau EDF de G1, première production d'électricité d'origine nucléaire en France.

5 décembre 1956

Création (secrète) du Comité des applications militaires de l'énergie atomique (CAMEA). Installation des principaux laboratoires à B III.

février 1957

La Direction des techniques nouvelles (DTN) remplace le BEG.

18 mars 1957

Le général Ailleret est chargé de superviser la totalité des essais atomiques.

20 mars 1957

Partage des responsabilités des essais entre la DTN (CEA) et l'armée. Reconnaissance au Sahara. Une zone de 108 000 km² au sud-ouest de Reggane sera classée "terrain militaire" le 10 mai 1957.

mai 1957

Lancement par Félix Gaillard et Bourgès-Maunoury du prototype d'avion de bombardement, dérivé du Mirage III de la Générale aéronautique Marcel Dassault, qui deviendra le Mirage IV A.

juin 1957

Création de l'annexe du Centre d'études de Vaujours à Moronvilliers.

cléaire pour les 10 à 20 années à venir. Elle est consultée avant l'adoption au Parlement de chaque plan quinquennal, mais son caractère "consultatif" semble tout à fait théorique puisqu'au moment des grandes décisions en matière énergétique, les plans sont adoptés sans examen ni débat contradictoire. En exemple, l'adoption, le 4 mars 1974, par le gouvernement français du programme nucléaire français présentée ainsi par le quotidien *Le Monde* : « *Le président Pompidou était déjà gravement malade. Face au délégué général à l'énergie et au ministre plaidant le dossier d'EDF, il n'y avait personne. M. Poujade, qui aurait pu défendre l'environnement venait d'être remplacé quarante-huit heures plus tôt. Son successeur, M. Peyrefitte, était sans armes. C'est finalement le premier ministre qui trancha. La France accélérerait la construction de centrales et se lançait à l'horizon 2000 dans le tout-électrique, tout nucléaire.* »²²

Le rôle de la Commission Péon est de présenter officiellement une décision comme d'ordre technique et donc de la compétence des technocrates. Or, cette commission, par sa composition même, n'est pas un organisme technocratique ordinaire : il s'agit d'un groupe de fonctionnaires, minoritaire, encadré et conseillé par les représentants de tout ce que la France compte du monde scientifico-industriel acquis au nucléaire ou en tirant d'énormes profits.

Le lobby nucléaire en France garde toutes les caractéristiques de ses origines militaires : secret des décisions et répugnance congénitale pour tout débat démocratique.

Le CEA aujourd'hui

Comme on le verra dans l'article suivant, le CEA s'est désengagé de ses activités industrielles pour se consacrer plus directement à la recherche.

Dans la période récente, les activités civiles du CEA s'orientent sur des procédés ou des installations destinées à assurer l'avenir du nucléaire dans le domaine de la production de l'énergie.

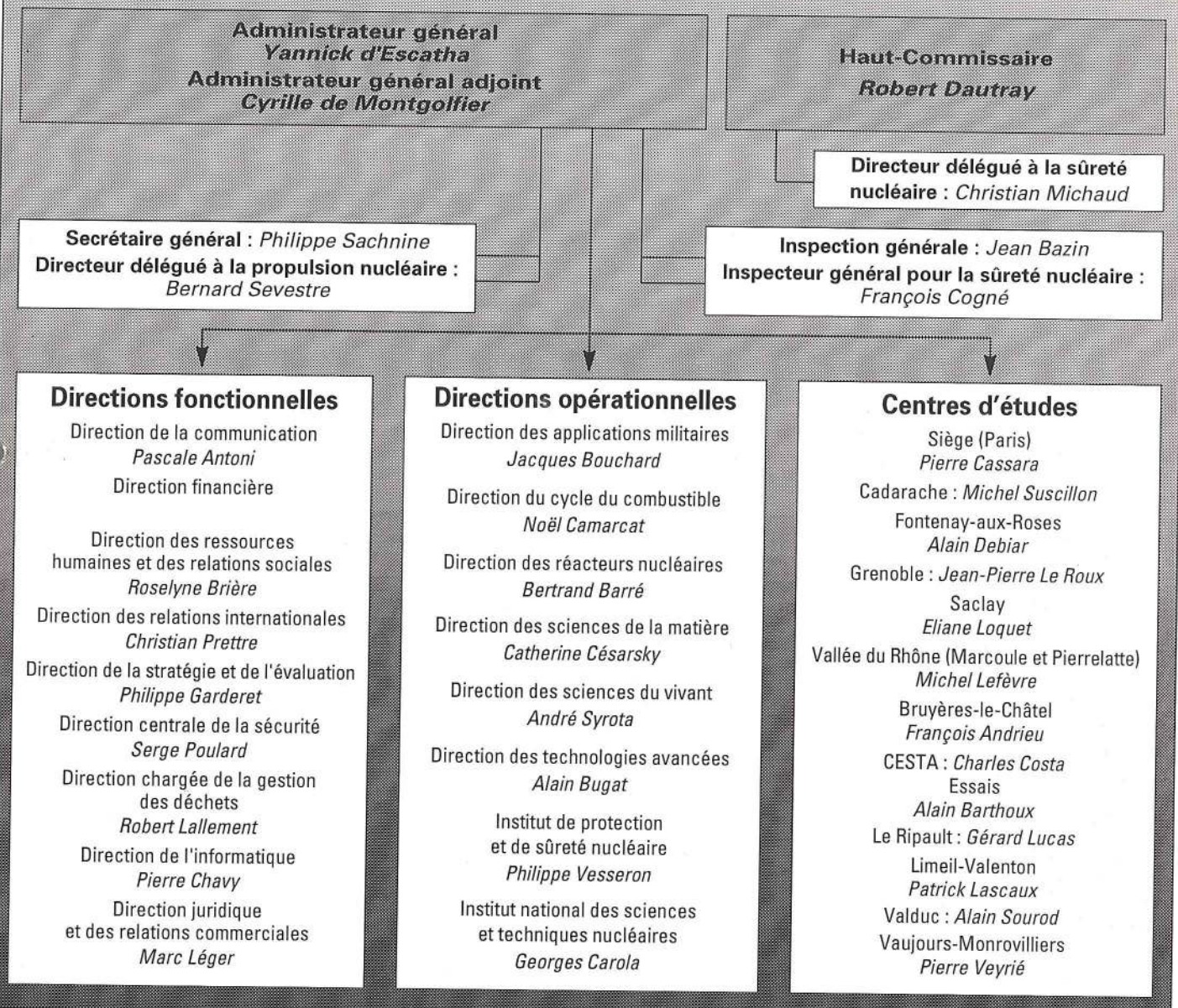
Le CEA poursuit donc encore aujourd'hui sa mission d'organisme financé par l'État effectuant l'essentiel de la recherche fondamentale dans le secteur électronucléaire et dont les retombées profiteront au producteur d'électricité et à l'industrie nucléaire.

Dans le domaine du cycle du combustible, le CEA prépare "l'après gestion" des stocks militaires d'uranium enrichi de l'ex-URSS qui seraient réintroduits dans le marché civil après dilution. Le CEA estime alors qu'« *au début du siècle prochain les capacités de production [d'uranium enrichi] seront devenues inférieures aux besoins* »²³. Cette "prévision" lui permet de justifier la poursuite des recherches sur le procédé de séparation isotopique par laser, Silva, de projeter avec Urenco une usine d'enrichissement par centrifugation pour l'uranium retraité et de considérer comme indispensables le prolongement des installations de retraitement à La Hague et son corollaire, la généralisation de l'emploi du combustible mixte, Mox.

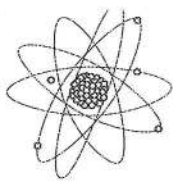
Sur le plan des réacteurs, le CEA concentre ses recherches sur le renouvellement du parc électronucléaire en collaborant au projet du « *futur réacteur européen à eau sous pression* » en attendant de développer, à plus long terme, un réacteur basé sur la fusion thermonucléaire contrôlée.

Cependant, tous ces projets d'avenir sont mis en route sans qu'on ait véritablement résolu le problème de la gestion des déchets produits par les activités du CEA ou de Cogéma. L'exemple de l'usine du Bouchet (Essonne), première grande installation du CEA, ouverte en 1946, fermée en 1971, puis démantelée en 1979 et rendue officiellement "saine" à son ancien propriétaire (la SNPE) est tout à fait éclairant d'une situation qui va s'amplifier. Même après des opérations de démantèlement et d'assainissement, de nombreux sites du CEA risquent de poser longtemps encore des problèmes de contamination comme au Bouchet. Le CEA, même s'il consacre des crédits importants à la gestion de ses déchets, est loin d'avoir pris en compte l'ensemble du problème qui, en raison de la durée de vie des radioéléments, ne fait que commencer²⁴.

ORGANIGRAMME DU CEA EN 1995



- 1) Goldschmidt Bertrand, *Le complexe atomique. Histoire politique de l'énergie nucléaire*, Paris, Fayard, 1980, p. 137.
- 2) *Id.*, p. 71 et 136.
- 3) Goldschmidt Bertrand, in "Pierre Guillaumat 1909-1991", *Annales des mines*, numéro spécial, septembre 1992, p. 19.
- 4) Goldschmidt Bertrand, *Le complexe atomique, op. cit.*, p. 141.
- 5) *Journal officiel*, Assemblée nationale, Débats, 4 juillet 1952, p. 3453-3462.
- 6) *Id.*, p. 3455-3456.
- 7) *Id.*, p. 3458.
- 8) Pax Christi, *L'atome pour ou contre l'homme*, éditions Pax Christi, 1958, p. 95.
- 9) CEA ; *L'industrie nucléaire en France*, 1982, p. 78
- 10) Marcoule : G1, G2 et G3 ; Chinon A1, A2 et A3 ; Saint-Laurent des Eaux A1 et A2 ; Bugey-1.
- 11) Barrillot Bruno, *Fabrication des armes nucléaires en France*, CDRPC, 1991, p. 34.
- 12) CEA, *Centre de production du plutonium de Marcoule*, 1962, p. 6.
- 13) CEA, *L'industrie nucléaire en France*, 1982, p. 74. Notons également qu'en 1982, le CEA signalait à propos du surgénérateur que « ce réacteur peut également fonctionner en incinérateur de plutonium et d'actinides ».
- 14) Barrillot Bruno, *Fabrication des armes nucléaires en France*, CDRPC, 1991, p. 35.
- 15) Groupe énergie et développement, "Mémorandum sur l'accroissement de l'arsenal nucléaire français et sur les moyens de sa mise en œuvre", cité dans *La Gazette nucléaire*, n° 59/60, janvier-février 1984, p. 25.
- 16) Le GAAA prendra par la suite le nom de Groupement pour les activités atomiques avancées.
- 17) Duval Marcel et Yves Le Baut, *L'arme nucléaire française. Pourquoi et comment ?*, Paris, SPM, 1992, p. 143.
- 18) Goldschmidt Bertrand, *Le complexe atomique, op. cit.*, p. 364-370.
- 19) *Journal officiel*, 27 avril 1955, p. 4231.
- 20) Syndicat CFDT de l'Énergie atomique, *Le dossier électronucléaire*, Paris, Le Seuil, 1980, p. 405-406.
- 21) Philippe Simonnot, *Les nucléocrates*, Presses universitaires de Grenoble, 1978, p. 279-280.
- 22) *Le Monde*, 22 novembre 1974.
- 23) CEA, *Rapport annuel 1992*, p. 9.
- 24) Lire Bruno Barrillot & Mary Davis, *Les déchets nucléaires militaires français*, Lyon, CDRPC, 1994.

**REPÈRES CHRONOLOGIQUES****mi 1957**

Décision de construction de l'usine de transformation de concentré d'uranium en UF₄ à Malvési.

juillet 1957

Achat du domaine de Valduc et création du "Centre annexe D1" (Centre d'études de Valduc) de B III.

1958

L'accord Euratom-États-Unis prévoit un programme commun de construction en Europe de centrales nucléaires d'une puissance totale de 1 000 MW^e et l'étude d'un réacteur de puissance eau lourde-uranium naturel EL-4-Monts d'Arrée.

Décision d'étudier une pile surgénératrice à neutrons rapides : Rapsodie.

15 novembre 1957

Création du service des essais.

11 avril 1958

Décision gouvernementale officielle signée par Félix Gaillard pour l'explosion nucléaire prévue dans le premier trimestre 1960.

mai 1958

Gouvernement de Gaulle. Pierre Guillaumat, administrateur du CEA, devient ministre des armées.

12 juillet 1958

De Gaulle décide la construction à Pierrelatte d'une usine de séparation isotopique de l'uranium.

22 juillet 1958

Confirmation par de Gaulle de la décision du 11 avril.

12 septembre 1958

Création de la Direction des applications militaires (DAM) du CEA (ancienne DTN).

18 septembre 1958

Déclaration d'utilité publique et d'urgence pour la construction d'une usine de séparation isotopique par le CEA. L'usine sera implantée à Pierrelatte.

1^{er} décembre 1958

Constitution de la Société franco-américaine de construction atomique (Framatome).

Interview de

Portrait

Pierre Guillaumat



Ancien élève du Prytanée militaire de La Flèche, polytechnicien et ingénieur des Mines, Pierre Guillaumat est de 1951 à 1958 administrateur général du CEA. Il est directement impliqué dans la mise au point du plan quinquennal de Félix Gaillard qui donne l'impulsion aux programmes nucléaires graphite-gaz. À l'intérieur du CEA, il doit affronter les réticences du haut-commissaire, Francis Perrin, qui redoutait que la production trop importante de plutonium prévue par le plan ne provoque l'intrusion des militaires dans le CEA. Les tensions entre les deux hommes ont parfois été vives, d'autant que par l'Ordonnance de 1945, le haut-

commissaire devait prendre presque toutes les décisions et que celui-ci se faisait souvent le porte-parole des "scientifiques" du CEA, majoritairement opposés à une dérive militaire. Pierre Guillaumat a véritablement fait passer le CEA au stade industriel. Il embauche des ingénieurs et choisit le site de Marcoule pour la production du plutonium. Dans cette perspective, il associe au CEA un groupe d'entreprises privées pour la construction des "piles", faisant ainsi entrer l'industrie française dans le domaine nucléaire. Il est à l'origine de la collaboration CEA-EDF en proposant de récupérer l'électricité des piles de Marcoule et en faisant mettre sur pied la Commission PEON en 1955. Pierre Guillaumat créa au CEA, le "Bureau d'études générales" confié au colonel Buchalet qui conduira secrètement le "programme-bombe".

Le 1^{er} juin 1958, Pierre Guillaumat est nommé ministre des armées. Il est surtout renommé pour son usage fréquent du code pénal et du code de justice militaire pendant la guerre d'Algérie, faisant saisir journaux et publications critiques "démoralisatrices de l'armée". Après les barricades d'Alger, il est démis de ses fonctions une semaine avant la première explosion atomique française au Sahara qu'il avait pourtant contribué à préparer activement tout au long de sa période ministérielle.

Il continue néanmoins, comme ministre-délégué à suivre la politique nucléaire en retrouvant la tutelle du CEA jusqu'au 14 avril 1962. Puis, pour une période de deux ans, en 1964-1965, il est nommé président d'EDF. Il y assume la politique gaulliste d'indépendance nationale en défendant la filière graphite-gaz, attendant que des résultats concluants puissent être tirés de l'usine de Pierrelatte qui permettrait à terme de "franciser" la licence Westinghouse.

B. Barrillot

Pierre Guillaumat, le constructeur de la bombe française

« L'opinion publique... l'opinion publique, qu'est-ce que c'est l'opinion publique ? », nous demanda-t-il. Le Parlement, l'opinion publique, à quoi bon ? Pierre Guillaumat se sentait sûr de ce qu'il faisait, du service des mines à la recherche pétrolière, du nucléaire civil à la bombe. « Aux enfers, il y a l'opinion publique, ailleurs, je ne l'ai jamais vue », ajouta-t-il sans regret.

Pierre Guillaumat nous a reçu dans son bureau au dernier étage de la tour Elf, le 10 septembre 1986, cinq ans avant sa mort.¹ L'entretien faisait partie d'une grande enquête pour le quotidien allemand Die Tageszeitung (taz) sur le nucléaire en France.²

La rencontre avec Pierre Guillaumat était cruciale pour l'enquête journalistique en cours. Elle m'a laissé en outre une forte impression de sa personnalité.

Au cours de l'entretien, Pierre Guillaumat me paraissait avant tout d'une franchise certaine et d'une volonté presque étonnante de répondre aux questions les plus diverses. Ses récits de l'histoire de la bombe, du marchandage autour d'Euratom ou du fonctionnement de « son Corps des mines » apportent des éléments politiques et historiques intéressants. Mais ils sont aussi une démonstration rare du mode de fonctionnement d'un haut fonctionnaire de l'État, d'un « corpsard » en sus.

Il est dommage — et dommageable — qu'aujourd'hui encore trop souvent l'arrogance des hommes d'État l'emporte sur le débat et l'échange. Les membres du prestigieux Corps des mines apparaissent particulièrement souvent comme au-dessus de toute demande de justification de leurs discours et de leurs actes de la part des représentants de "l'opinion publique"... si demande en est faite.

Le cinquantième anniversaire du CEA est une bonne occasion pour rendre publique ce document dans sa quasi totalité, Pierre Guillaumat ayant été l'architecte de son développement.

Mycle Schneider

1) L'autre journaliste était Georg Blume, alors correspondant du quotidien berlinois taz. La taz publie chaque mois *Le Monde diplomatique* en allemand. Georg Blume est depuis cinq ans correspondant à Tokyo, entre autres pour la taz et pour l'hebdomadaire *Die Zeit*.

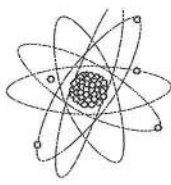
2) L'enquête a été publiée dans la taz en quatre parties en septembre et octobre 1986.

On dit que lorsque vous êtes devenu administrateur général du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) le règne des pacifistes était terminé. N'est-ce pas un changement de cette généra-

tion représentée par Frédéric Joliot-Curie, membre du Parti communiste ?

Pierre Guillaumat : Il n'y avait pas un pacifisme spécifique du personnel

au Commissariat à l'énergie atomique. Il y avait un mouvement en France provoqué par les communistes contre les accords avec les Américains, contre l'Otan. Ce n'était même pas du pacifisme.

**REPÈRES CHRONOLOGIQUES****1959**

Début des recherches du CEA sur les piles à neutrons rapides. Définition de la puissance (10 MWe) et du combustible de Rapsodie.

Début de la construction de l'Atelier de technologie du plutonium (ATPu) à Cadarache qui est destiné à fabriquer du combustible oxyde mixte (U-Pu) O2 pour Rapsodie, Phénix, Superphénix et le cœur au plutonium du réacteur Célestin servant à la fabrication du tritium pour les bombes thermonucléaires.

janvier 1959

Rattachement officiel du Centre de Limeil à la DAM.

Achèvement de l'atelier de purification du plutonium (UP1) à Marcoule.

7 février 1959

Création du Centre d'études de Cadarache.

20 février 1959

Obtention du premier lingot de plutonium à UP1 Marcoule.

7 mai 1959

Signature de l'accord franco-américain sur la fourniture par les États-Unis d'uranium 235 enrichi jusqu'à 90 % pour une installation de propulsion nucléaire prototype à terre.

7 juin 1959

Premier vol du prototype du Mirage IVA.

8 juin 1959

Création au CEA du "Groupe de propulsion nucléaire" pour les sous-marins.

15 juin 1959

Le cœur en plutonium du premier engin expérimental français est coulé à Bruyères-le-Châtel.

17 septembre 1959

Création de la Société pour l'étude et la réalisation d'engins balistiques (SEREB) chargé de la construction des engins et lanceurs.

1^{er} janvier 1960

Rattachement de la Batterie de Limeil à la DAM du CEA.

5 février 1960

Pierre Guillaumat est nommé ministre délégué auprès du premier ministre, chargé des questions nucléaires.

Et Joliot participait à ce mouvement ?

PG : Joliot étant communiste a été obligé de faire des déclarations contre l'accord entre la France et l'Otan.

N'y avait-il pas déjà à cette époque, parmi vos collaborateurs, des gens — on parle aussi de l'appel de 1954, signé par un tiers du personnel du CEA —, qui avaient peur qu'on construise la bombe ?

PG : Parmi les quatre directeurs et les membres du Comité que j'ai trouvé en place, ils n'étaient pas tous pour la bombe, mais aucun n'était contre.

Quel esprit y régnait alors ? Pas pour, pas contre... ?

PG : Cela dépendait de l'argent qu'on avait.

De l'argent ?

PG : Cela dépendait des budgets. Le budget militaire du Commissariat n'a jamais au fond affecté les budgets civils. C'était ça qui était important.

Est-ce que cela ne s'est pas passé aussi avant la bifurcation entre le civil et le militaire ?

PG : Il n'y a pas eu bifurcation. Le Commissariat cherchait à faire de l'énergie atomique avec tout le monde. Quand je suis arrivé, j'ai cherché à en faire faire davantage, comme aux États-Unis, par des industriels plutôt que de faire toute la fabrication à l'intérieur de la maison. Alors que Joliot-Curie avait notamment pensé faire les centrales nucléaires électriques à l'intérieur du Commissariat, j'ai dit que c'est Électricité de France [EDF] qui prendra le relais, qui fera un jour les centrales électriques, mais, pour cela, il faut que les gens d'Électricité de France soient accueillis dans la maison.

Pour les militaires, ça a été exactement la même chose. Le Service des poudres est venu dire : les poudres, les explosifs, ça dépend du ministère de la guerre, comment allons-nous faire la bombe atomique ? Nous leur avons dit : « Venez commencer à travailler chez nous pour voir ce que c'est la maison, pour avoir ce qu'on appelle un peu la culture commune du Commissariat à l'énergie atomique. » Et nous avons reçu quatre ou cinq ingénieurs des

poudres qui ont étudié la séparation isotopique de l'uranium, avec l'arrière-pensée qu'un jour on ferait de l'uranium enrichi pour faire des bombes, mais aussi de l'uranium enrichi pour faire de l'électricité et de l'uranium enrichi pour faire n'importe quoi.

Ça a été la création du Bureau d'études générales ?

PG : Non, c'était avant. Et trois ou quatre ingénieurs des poudres, mis là par le directeur des poudres et le directeur du laboratoire central des poudres, comme Fréjaques, maintenant président du CNRS, membre de l'Institut, sont venus travailler sur la séparation des isotopes. Bien avant que nous fassions une cellule spéciale.

Puis un jour, on s'est dit : le Commissariat à l'énergie atomique va avoir dans ses piles du plutonium. Quoi faire de ce plutonium ? Est-ce qu'on allait le mettre pour faire des piles génératrices d'électricité ? Finalement personne n'a fait de l'électricité à partir de plutonium. Allait-on le vendre ? Ou allait-on faire des bombes ? Pour savoir si on allait faire des bombes on a créé en effet un Bureau d'études générales. Et comme c'était prévisible primo que ça déplaisait au Commissaire de s'occuper de faire la bombe — sans du tout qu'il s'y oppose —, j'ai demandé une délégation de signature pour ne plus avoir besoin d'une co-signature des deux chefs de la maison. C'est à ce moment-là que nous avons créé le Bureau des études générales [BEG] qui est devenu ensuite la Direction des applications militaires [DAM]. Et nous avons essayé d'avoir un ingénieur général de l'armement, comme nous avons des gens d'Électricité de France pour faire de l'électricité à Marcoule. Mais il n'a pas été possible de trouver un ingénieur général ou un officier technique, ce qui fait qu'on a pris Buchalet¹ que je connaissais depuis avant la guerre même et puis pendant la guerre alors qu'il était simplement agent de liaison avec l'état-major. Comme il avait compris la culture du Commissariat, comme il était capable de s'entendre avec les savants, nous l'avons nommé directeur des applications militaires. Alors, il y a eu en effet, à l'initiative des syndicats communistes, une lettre au Commissaire pour protester contre l'idée de

faire de l'énergie militaire. Et Monsieur Perrin² m'a laissé répondre.

Ce n'est pas Monsieur Perrin qui a répondu ?

PG : Ce n'est pas lui qui a répondu, c'est moi. C'est ce que j'appelle ne pas être contre et ne pas être pour. Et quand plus tard j'étais ministre et que j'ai renouvelé Monsieur Perrin comme haut-commissaire, je lui ai dit : maintenant, c'est la bombe à hydrogène, est-ce que vous êtes cette fois d'accord pour que le Commissariat fasse la bombe à hydrogène ? Sinon je ne vous le demande pas. Il m'a répondu : *« Mais bien sûr que je suis d'accord. »*

Il avait changé ?

PG : Oui... Le contexte politique, etc. La seule difficulté, c'était d'avoir des personnels qui ne soient pas tout à fait intégrés dans la maison. Là, c'était plutôt des problèmes de droit social, des problèmes de droit syndical que des problèmes d'opposition politique.

Quand nous avons parlé de bifurcation, nous voulions dire par là, que la recherche de base a été commune pour le civil et le militaire. Donc, jusqu'au milieu des années 50, peut-être n'a-t-on pas été forcé de prendre une décision... Est-ce qu'il y a eu une véritable discussion ?

PG : Non, il n'y a pas eu bifurcation. Que fait un arbre, par exemple, en grandissant ? Il crée des branches... On n'est jamais forcé de prendre un nouveau domaine. Nous aurions pu aussi ne pas nous occuper de la médecine. On a créé un hôpital après mon départ. On pouvait ne pas créer d'hôpital.

Moi, j'avais plutôt l'idée que le Commissariat à l'énergie atomique devait fonder de l'énergie atomique partout. Il ne devait pas en faire, mais il devait en mettre partout. Je me rappelle avoir fait remarquer : comment se fait-il que je n'ai pas de gens qui sorte de l'École des forêts ? Il faut que nous embauchions quelqu'un qui sache ce que c'est l'agriculture et les forêts et qui nous dira si on a besoin de l'énergie atomique dans l'agriculture et dans les forêts. On a construit des serres à Saclay pour lui donner quelque chose à faire et après on a créé

une grande direction de la biologie. Moi-même je n'étais pas très chaud pour faire de la biologie, c'est Perrin qui a insisté pour qu'on fasse une direction biologie, qui a été un succès.

Quant aux affaires militaires et à la nécessité de la recherche pour la bombe, il faut bien voir que la bombe par fission, c'est plutôt un travail d'ingénieur, alors qu'au contraire la bombe à hydrogène exige des connaissances fondamentales qui sont assez différentes des travaux fondamentaux faits dans les laboratoires universitaires ordinaires. N'empêche, je me rappelle avoir fait passer des conventions avec des laboratoires d'université. On ne pouvait pas embaucher trop de monde chez nous et il fallait profiter de ce qui existait. Et dans la séparation des isotopes du lithium, c'est-à-dire essentiellement pour la bombe à hydrogène, nous avons passé un contrat avec Madame Joliot qui savait très bien pourquoi on lui avait passé ce contrat. Elle ne se figurait pas que c'était uniquement pour faire pousser des petites poires ! Elle a parfaitement consenti à étudier la séparation isotopique du lithium, pour lequel son laboratoire était, paraît-il, le plus qualifié.

On est surpris quand vous dites qu'il était tellement difficile de faire entrer des gens dans la "maison"...

PG : C'est un peu ce qu'on découvre dans n'importe quelle entreprise. Ce n'est pas très commode quand les gens sont de différentes origines, et encore plus compliqué quand ils travaillent sur des marchés très différents. Mais vous rencontrez ce problème dans toutes les entreprises.

Est-ce que le cas du Commissariat à l'énergie atomique n'est pas un peu spécial dans la mesure où il est traditionnellement très lié au Corps des mines ? Le directeur du Corps des mines, aujourd'hui également directeur de l'École des mines, nous a dit qu'après la guerre, il était quasi naturel que le Corps s'occupe de la politique énergétique de la France. Vous êtes d'accord ?

PG : Il se trouve que j'étais bien avec le directeur de l'École des mines pour des raisons de carrière et de Corps et

que je lui disais : dans un an j'ai besoin d'un garçon qui soit capable d'aller vers tel et tel travail. Alors formez-le pour ça. Et j'ai continué après. J'ai présidé jusqu'il y a deux ans un groupe des anciens élèves de l'École des mines pour les orienter vers des carrières scientifiques ou techniques. J'ai passé la présidence de ce groupe à Pecqueur³ qui est le patron de cette maison. Parce que le Corps des mines n'a pas, comme le Corps des ponts-et-chaussées, une vocation sur des ouvrages particuliers. Il avait en effet vocation de s'occuper des mines. Alors c'est devenu une espèce de palette sur laquelle on choisit s'il y a besoin de quelqu'un.

L'école des mines, ou plutôt le Corps des mines en fait, est entré dans une espèce de demande qui a existé justement pour la formation des gens de très haut niveau, du top-niveau...

PG : C'est un hasard.

C'est un hasard ?

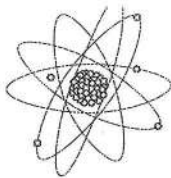
PG : C'est un hasard.

Revenons au Bureau d'études général. On dit qu'avec ce Bureau, la perspective de la construction par la France de l'arme atomique devenait beaucoup plus concrète. Et c'est après une décision prise avec Monsieur Mendès-France que le Bureau a été établi ?

PG : Non. Cette histoire Mendès-France, c'est du roman.

C'est du roman ?

PG : C'est du roman. Il y a eu une très belle réunion chez Mendès-France, où 25 personnes ont donné leur avis, à la suite de laquelle Mendès a dit : *« Moi, je suis plutôt pour. »* Bon. Et il ne le reconnaît plus maintenant. Il ne l'a plus reconnu après. Et les personnes qui voulait faire la bombe, c'est-à-dire un général et moi, nous avons dit : eh bien, puisqu'il a dit oui, on va commencer à faire un programme. Et mon ministre qui était plutôt contre, M. Longchambon⁴, a été furieux que je soumette ce programme au Comité de l'énergie atomique, disant : *« C'est beaucoup trop tôt. »* Moi je lui ai dit : je fais un programme. Vous le ferez suivre, ou vous ne le ferez pas suivre.

**REPÈRES CHRONOLOGIQUES****13 février 1960**

Explosion "Gerboise bleue" à Reggane (Sahara).

16 juillet 1960

Dépôt de la première loi de programmation militaire (1^{er} janvier 1960 - 1^{er} janvier 1965) prévoyant la construction de l'usine de séparation isotopique de Pierrelatte.

octobre 1960

Les premiers avions gros porteurs peuvent atterrir sur la nouvelle piste d'aviation de Faa'a à Tahiti.

1961

Implantation à Miramas d'une unité-pilote de préparation de lithium-6.

Début de la construction de Rapsodie à Cadarache.

1962

Création du Centre d'études du Ripault pour réaliser les édifices pyrotechniques des armes.

Décision d'achat aux États-Unis de 12 avions Boeing C135 F pour le ravitaillement en vol des Mirage IVA.

Création de la SODERN chargée de produire les sources neutroniques nécessaires à l'amorçage des armes nucléaires.

9 avril 1962

Mise en service à Cadarache de la pile Azur (maquette critique du PAT de la propulsion nucléaire).

1^{er} mai 1962

Essai souterrain au Sahara du prototype de l'AN 11, première bombe qui équipera les Mirage IVA.

7 juin 1962

Le Comité de l'énergie atomique décide la construction de la centrale des Monts d'Arrée, EL-4 de 70 à 80 MWe. Le CEA est maître d'œuvre.

4 juillet 1962

Création du Centre d'essais des Landes.

1963

Décision de fabrication du tritium à Marcoule.

2 mai 1963

Décision, en Conseil de défense, de la construction des missiles sol-sol du Plateau d'Albion et de la Force océanique stratégique.

On a eu une discussion pas agréable. Et puis, il a été renversé et le gouvernement Mendès a été renversé un mois après. Nous avons eu dans l'équipe suivante Gaston Palewski et Koenig⁵, à qui nous avons raconté ce qui s'était passé, et ils ont dit : « Eh bien, faites votre programme. » Et Mendès...

Prendre une décision dans l'industrie, ça n'a pas de sens si on ne la finance pas. Et le premier qui l'ait financée, c'est le gouvernement suivant, c'est-à-dire le gouvernement Edgar Faure, avec Koenig et Palewski. Alors là c'est une décision.

On dit souvent que c'était une décision à ce niveau-là, qui n'a pas eu de véritable discussion parlementaire.

PG : Mais non. Il n'y a eu aucune discussion parlementaire. Mais à quoi ça sert ces discussions parlementaires ?

Est-ce que ce n'est pas important pour le public ?

PG : C'est une question qu'on me pose : l'opinion publique... l'opinion publique, qu'est-ce que c'est l'opinion publique ?

Comment la définiriez-vous ?

PG : Mais je n'en sais rien. Vous présentez un texte au Parlement, si vous avez besoin du Parlement. Il vote pour ou il vote contre. Ça, c'est l'opinion de la majorité. Mais nous n'avons pas besoin du Parlement. L'ordonnance du Commissariat à l'énergie atomique lui donnait mission de faire la bombe atomique.

Pas directement...

PG : Si, directement. L'objet du Commissariat était toute utilisation de l'énergie atomique. À partir du moment où réglementairement, apparaissait régulièrement dans le budget un chapitre qui me donnait les moyens pour faire les études militaires, je faisais des études militaires. Ce n'est pas hypocrite ce que je vous dis.

Je ne m'en vante pas, pourquoi ? Même en temps de paix quand on a créé le canon de 75, vers la fin du XIX^e siècle, pendant des années on a caché que certains des crédits étaient employés à l'étude d'un canon de campagne avec un frein hydraulique

qui était particulièrement intelligent. Ça se fait en temps de paix aussi des choses secrètes.

Mais est-ce qu'à l'époque vous ne ressentiez pas quand même chez le public un intérêt pour cette question ?

PG : Mais il y avait des gens dans l'armée qui étaient contre.

Il faut l'expliquer. On ne comprend jamais ça...

PG : Dès que vous faites quelque chose de nouveau, tout le monde est contre. Et si vous laissez faire la démocratie, quel est celui qui va plaider la cause pour cinq ans ? C'est très difficile. Vous tombez sur le même problème que la discussion sur les otages de nos amis les Arabes. À court terme, il faut les libérer, à long terme, il faut les laisser massacrer. Et dans l'opinion publique, vous ne trouvez personne réellement pour voter le long terme.

On est allé deux fois devant le Parlement... On y a été au fond une fois pour faire avaliser le traité de Rome, en 1957, avec Guy Mollet et Georges Guille⁶ comme ministre de l'énergie atomique. Le traité de Rome, comprenait deux traités : un traité sur la Communauté économique et un traité sur la Communauté atomique, qui a eu moins de voix que celui sur la Communauté économique. Et je me rappelle Guille disant à Guy Mollet : « Si tu ne me donnes pas de l'argent pour une usine de séparation isotopique — avec arrière-pensée militaire — tu ne feras pas ratifier ton traité atomique. »

Alors ?

PG : Et bien il a été ratifié, parce que dans un projet de collectif budgétaire, on a mis une somme qui n'était pas ridicule... Je crois me rappeler en l'air un chiffre de 25 milliards peut-être, de francs de l'époque, pour commencer l'usine de séparation d'isotopes que nous étudions d'ailleurs depuis six ou sept ans. Et on a eu un paquet d'argent. Mais ça a été voté au Parlement ça, avec l'arrière-pensée qu'il y avait la bombe derrière. Et la décision n'avait pas encore été signée, n'avait pas encore été prise.

La deuxième fois que l'énergie ato-

mique, la force de frappe, est discutée au Parlement, rappelez-vous, il a fallu trois fois poser la question de confiance. C'était sous de Gaulle, avec Messmer aux armées, moi à l'énergie atomique, et puis Debré, mais qui n'a pas joué un rôle à ce moment-là, comme premier ministre. Trois fois c'est passé à l'Assemblée, par le jeu des astuces de la V^e République. Et deux fois le Sénat nous l'a flanqué en l'air. Il a donc fallu revenir une troisième fois. Alors là, l'opinion parlementaire n'était pas pour. Il a fallu utiliser le système de votes bloqués pour faire passer le projet. Et aujourd'hui, qui est-ce qui en France dirait : « *Renonçons à la bombe atomique* » ? Non, je ne l'ai jamais vu que dans Offenbach... Aux enfers il y a l'opinion publique, ailleurs, je ne l'ai jamais vue.

Peut-on dire que les politiciens n'osent pas dans la IV^e République parler aussi ouvertement de ces questions ?

PG : Mais vous avez l'exemple d'Edgar Faure qui déclarait : « *On ne fait pas l'arme atomique* », et qui avait, la veille, signé les crédits.

Guy Mollet, c'était la même chose, dans une déclaration du gouvernement...

PG : Guy Mollet a fait une déclaration, mais son ministre de la défense, qui était Bourguès-Maunoury⁷, a fait une déclaration différente huit jours après.

Quelle connaissance avait le CEA des négociations qui se passaient au niveau des ministères de la défense, entre l'Italie, l'Allemagne et la France. C'est-à-dire en 1957, la fameuse histoire de Monsieur Strauss qui...

PG : C'est moi qui ai mis mon ministre au courant. Le président du Conseil ne l'était pas. C'était uniquement au niveau du ministère de la défense nationale.

Vous avez donc parlé de ces projets avec Monsieur Strauss, à l'époque ?

PG : Ah oui, j'aimais bien, j'aime bien Strauss. Il était déjà venu nous voir,

justement quand il a été ministre de la recherche. Alors quand il a été ministre de la défense, j'ai été le revoir. Mais à ce moment, de Gaulle était au pouvoir. C'était en 1958, à la fin de la IV^e République, je crois. Ce traité entre Allemands, Français et Italiens au niveau de l'armement n'avait pas de sens. Le ministre de la défense ne pouvait engager le Commissariat à l'énergie atomique sans la signature du patron du Commissariat à l'énergie atomique, qui était le président du Conseil ou son ministre délégué. Vous aviez une convention signée du côté français par le ministre de la défense. Mais le ministre de la défense n'avait pas l'autorité sur le Commissariat à l'énergie atomique. C'était le président du Conseil. À l'époque, c'était Félix Gaillard qui n'avait pas de délégué, parce qu'il s'intéressait beaucoup à l'énergie nucléaire, et je dépendais directement de lui, sans ministre délégué. Administrativement, il n'était pas acceptable qu'il ne soit pas signataire de cette convention qui prétendait engager le Commissariat à l'énergie atomique.

Et Félix Gaillard n'était pas au courant ?

PG : Non.

C'est étonnant.

PG : Non, non, regardez, il y a des pays, comme les Pays-Bas par exemple, où chaque ministre est indépendant.

C'est de Gaulle et vous comme ministre de la défense qui avez arrêté cette histoire ?

PG : Non, on ne l'a pas appliquée. Cette convention n'était pas applicable puisqu'elle engageait le Commissariat à l'énergie atomique, et qu'il ne l'avait pas signée.

Il y a eu également un article de l'ambassadeur Puaux⁸, dans la revue Défense nationale en décembre 1985, sur la relation franco-allemande...

PG : Il était bien cet article, il n'y avait pas d'erreur...

À l'époque nous étions liés par les traités de l'OTAN et il était obligé d'aller probablement au-delà du rai-

sonnable pour refuser des accords internationaux. Je me rappelle d'avoir essayé, comme ministre des armées, et je ne l'ai pas obtenu, qu'il maintienne certains accords techniques, comme ceux pour la défense aérienne de la France, qui n'était pas concevable en-dehors d'une alliance de l'Europe de l'Ouest. Il sentait tellement toutes ces ficelles nées de l'occupation américaine, qu'il voulait rompre tout, au-delà de ce qui à nous, petits esprits d'exécution, nous paraissait raisonnable. Et autant, nous autres ingénieurs ou fonctionnaires, nous voyons l'intérêt, et les difficultés, de travailler avec un gouvernement étranger pour étudier une fusée, un avion, l'Airbus, autant pour de Gaulle il y avait ce souci : « *D'abord on est indépendant. Et pour être indépendant, il faut que je finisse la guerre d'Algérie... Parce que tant que j'ai cet horrible truc et 1 100 000 hommes sous les armes, je ne peux rien faire, et je veux être indépendant.* » Et l'idée de passer un accord de coopération général sur l'arme atomique avec l'Allemagne et l'Italie, non, non... Surtout que nous connaissions les Russes. Nous savions très bien que l'énergie atomique militaire en Allemagne, c'était l'entrée de l'armée russe en RFA. Ils ne le toléreraient pas. Je l'ai dit à Strauss. C'était avant que Brandt soit chancelier, etc. On savait très bien que c'était le *casus belli*, de faire alors de l'atome militaire avec les Allemands.

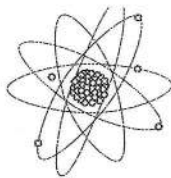
Et Strauss a compris, ou accepté ?

PG : Que voulez-vous, c'est moi qui ai dit non. Si j'avais dit oui, il aurait accepté. Je n'avais pas signé. Par conséquent je ne reniais pas ma parole.

De qui venait cette initiative au départ ? C'était quand même assez avancé comme projet ?

PG : Non, non. Les Français adorent passer des accords. C'est une manie du ministère des affaires étrangères qui a petit à petit traversé tous les autres ministères. Un ministre arrive dans une capitale étrangère en visite, il veut passer un accord. Moi pas.

Pour terminer cette histoire des accords et de la coopération à cette époque-là : c'est tout de même peu de temps après que l'on

**REPÈRES CHRONOLOGIQUES****23 juillet 1963**

Le gouverneur Grimald autorise les premiers travaux d'implantation du CEP en Polynésie.

1^{er} janvier 1964

Inauguration du Poste de Commandement des Forces Stratégiques de Taverny.

6 février 1964

Délibération de la commission permanente de l'Assemblée territoriale de Polynésie cédant gratuitement à l'Etat français les atolls de Moruroa et Fangataufa.

14 août 1964

Mise en service à Cadarache du prototype à terre (PAT) de moteur nucléaire des futurs SNLE.

octobre 1964

Première livraison des Mirage IVA aux Forces aériennes stratégiques.

23 décembre 1964

Publication de la deuxième loi de programmation militaire (1^{er} janvier 1965 - 1^{er} janvier 1971).

1965-1975**3 janvier 1965**

Mise en service de l'usine basse de Pierrelatte.

2 juillet 1965

EDF et le CEA signent des conventions définissant le cadre de leur collaboration dans la réalisation et l'exploitation des centrales nucléaires.

fin 1965

Mise en service du Centre d'études scientifiques et techniques d'Aquitaine (CESTA) du CEA, chargé de "militariser" les charges nucléaires.

7 mars 1966

Le général de Gaulle annonce l'intention de la France de se retirer de l'organisation militaire intégrée de l'OTAN.

2 juillet 1966

Premier essai nucléaire français à Moruroa avec la charge de l'AN 52.

19 juillet 1966

Un Mirage IVA jargue une bombe AN 11 à 100 km au sud de Moruroa

pu se mettre d'accord sur un projet international sur le retraitement en Belgique ?

PG : Ah, ce n'était pas la même chose. C'était Euratom. Le traité d'Euratom a été accepté par le général de Gaulle beaucoup plus que par Michel Debré. Mais de Gaulle l'avait pratiquement accepté, puisqu'il ne nous empêchait pas de faire la bombe atomique. Il y avait des clauses de contrôle et de commande de matériel qui ont été insérées qui étaient désagréables. Mais... On aurait très bien pu faire l'usine de séparation isotopique européenne. Le gouvernement allemand était d'accord. Ophuls, qui était ambassadeur d'Allemagne à Bruxelles, un homme avec qui je me suis très bien entendu et qui était un des rédacteurs du traité d'Euratom avec moi, était parfaitement d'accord. Segni⁹, que je connaissais bien, et qui avait signé le premier accord comme ministre de la défense — c'est lui qui avait signé tout au moins avec Chaban et Strauss l'accord à trois, franco-allemand-italien, dont vous parliez —, était d'accord pour faire une usine de séparation d'isotopes européenne en conséquence du traité d'Euratom. C'est Armand qui l'a empêché, car il voyait que ça déplaisait, que ça gênait la collaboration avec les Américains. Et Hetzel qui était l'un des trois sages, que j'ai connu plus tard, m'a dit, plus tard, combien il avait regretté d'avoir empêché la construction de l'usine de séparation d'isotopes européenne, aux côtés d'Armand et de Giordani, qui devait être président de l'énergie atomique italienne à l'époque. On aurait très bien pu faire Pierrelatte ensemble, comme Giraud et d'autres ont réussi à faire Eurodif... Les Français auraient eu uniquement de l'uranium très enrichi, et les autres de l'uranium moyennement enrichi.

Bertrand Goldschmidt nous disait aussi que dans le temps les hommes politiques ne connaissaient pas grand-chose aux questions de l'énergie atomique...

PG : Oh, Goldschmidt en connaissait plus qu'eux. Mais je n'y connaissais pas grand-chose non plus.

Vous étiez l'homme du pétrole ?

PG : Non, j'étais un homme du minis-

tère de l'industrie. J'avais fait une carrière dans les mines, comme directeur des mines en Indochine et en Tunisie, et puis comme militaire, parce que j'ai fait quand même pas mal d'années, avec la guerre.

Mon père a été ministre de la guerre, et il était général. Il disait : « *Je suis contre le fait de confier le ministère de la guerre à un officier général.* » Il l'a été, mais je dirais presque pour voir ce que c'était. Mais, il ne l'a pas été longtemps. Je ne crois pas que ce soit bon. Je crois que c'est bon d'avoir quelqu'un de l'extérieur, qui ne soit pas prisonnier des chapelles qu'il va diriger.

Prisonnier au niveau des connaissances ? Au niveau politique ?

PG : Non, au niveau de la famille. Quand vous avez une entreprise, que vous grandissez avec elle, c'est une famille, et vous changez difficilement les têtes. Faire une orientation nouvelle est quelque chose de difficile. Vous avez des entreprises privées très prospères en France qui n'ont jamais réussi à évoluer. Nous avons eu deux drames. Si vous couvrez la France depuis longtemps, vous avez connu l'affaire Lip, vous avez connu l'affaire de la manufacture d'armes de Saint-Étienne. Ce sont des entreprises qui ont été extraordinairement brillantes, et dont la dynastie des chefs, privés — la famille —, n'a pas su préparer l'évolution. Au contraire, vous avez la dynastie Michelin, qui a évolué correctement. Vous avez la dynastie d'Air liquide qui a également évolué correctement. Il faut à la fois une certaine continuité et un certain esprit nouveau. Le système des nationalisations pour ça est très mauvais, parce qu'on introduit un monsieur, pour des raisons qui n'ont rien à voir avec l'intérêt de l'entreprise ou de sa connaissance. Il n'a pas besoin de savoir l'énergie atomique, il a besoin d'avoir une idée sur la façon dont l'énergie atomique doit se développer en France.

Mais en 1958, charger le ministère de la défense du CEA, c'était clair pour vous, ça n'était pas devenir politicien ?

PG : Quand on est le ministre du général de Gaulle, on n'est pas un homme politique quand on prend les armées.

On est son secrétaire général aux armées.

Alors l'énergie atomique avec lui, je redevenais un intermédiaire entre lui et l'administrateur général et le haut-commissaire. J'avais des choix plus politiques avec la recherche. J'ai géré la recherche de façon je crois à ne pas porter ombrage au ministre politique. J'ai été ministre de la recherche par délégation, et je ne voulais pas gêner les ministres politiques qui faisaient de la recherche. Je cherchais à faire comme pour l'énergie atomique, à obtenir que chaque ministère fasse de la recherche, fasse sa recherche intelligemment. Et il y en a près desquels j'ai réussi et d'autres pas. Je n'aurais jamais fait un ministère de la recherche comme celui qui existe actuellement, où la recherche est entre les mains d'un ministre. C'est la diaspora qui compte à ce moment-là, sinon la fécondation ne se fait pas... Je suis pour que le CNRS aille dans les industries, et l'industrie à l'intérieur du CNRS. Et ce problème de communication, tout le monde sait qu'il est devenu très capital, mais il est surtout dans la mentalité des gens.

Est-ce avec cet esprit que vous êtes devenu président d'EDF, à l'époque ?

PG : Oh non, ça, on m'a mis président d'EDF parce qu'il y avait des gens qui se disputaient, alors on m'a demandé d'être président. Pendant deux ans, j'ai pas fait grand-chose, sinon empêché les gens de se disputer. J'ai rendu service au général et à Pompidou en prenant cette très belle présidence, mais je savais que je n'y resterais pas.

Vous fallait-il aller à EDF pour préparer ce que l'on a appelé la bataille de filières ?

PG : Ah, mais si j'étais resté, il n'y aurait jamais eu de bataille. Ce sont des batailles de techniciens. Ça n'a aucun sens. C'était idiot. j'ai fait une démarche auprès d'un de mes successeurs pour lui dire : vous laissez les ingénieurs se battre entre eux, c'est abominable. Les hommes politiques ne doivent pas laisser faire des choses comme ça. L'idée que les centrales nucléaires d'un certain type étaient françaises, et que les centrales nucléaires d'un autre type n'étaient

pas françaises, c'est une plaisanterie. J'ai connu ça avec la gauche française en 1945, quand on a créé le développement du pétrole contre les autres sources d'énergie. Pour la CGT, pour les gens de gauche, le pétrole était l'abomination de la désolation. C'était le diable de développer le pétrole en France. J'ai réussi à faire passer un article, pas sous mon nom, dans le journal de la CGT, pour dire que la France avait droit au pétrole, comme les autres nations modernes et ne pas continuer à faire des gazogènes.

Revenons à la dispute EDF/CEA. Il s'agissait de Fessenheim au départ ?

PG : Non, ça n'était pas sur le Rhin. C'était la centrale du Rhône. Les opinions des techniciens étaient différentes autour de la table. Je n'aurais pas accepté qu'elles aillent dans l'opinion publique.

Ils l'ont fait largement...

PG : Ah oui, mais ça, c'est parce que les ministres les ont laissé faire. C'était ridicule. Il était évident que le graphite-gaz ne donnerait pas les mêmes prix de revient que les PWR. Et d'ailleurs on avait commencé à Chooz les PWR. C'est moi qui comme ministre de l'énergie atomique avait dit oui à EDF pour faire avec Westinghouse-France et Schneider la centrale de Chooz. Et au CEA, ça ne leur a pas été agréable. Mais il ne leur avait déjà pas été agréable que je dise : c'est EDF qui fait les centrales nucléaires, ce n'est pas vous.

C'était du sabotage, lors de l'inauguration de Saint-Laurent A1 ?¹⁰

PG : Je ne sais pas, d'abord je n'y étais pas. Je ne crois pas, vous savez au sabotage...

Un drôle de hasard, c'est tout ?

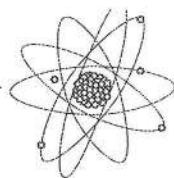
PG : Vous savez, du sabotage à l'intérieur d'une usine atomique, fait par du personnel français, je n'y crois pas. Parce qu'ils savent que c'est trop dangereux. C'est toujours dangereux de toucher à un outil comme ça. De plus, je sais qu'en France nous avons vraiment accumulé les précautions, les contrôles, et c'est à mon avis un des grands mérites de Francis Perrin, je ne l'ai jamais assez dit, que d'avoir conti-

nué à développer l'énergie atomique tout en étant responsable de la sécurité. Car si on avait mis un esprit moins ouvert, moins intelligent, à contrôler ce que nous faisons à Marcoule, lorsque nous avons commencé les grosses piles, il nous aurait peut-être accablés de prescriptions, de précautions, du genre de celles que l'on prend aujourd'hui pour lancer un nouveau médicament où il faut cinq ans pour faire quoi que ce soit. Et lui a consenti à être à la fois — et personne ne l'a remarqué —, responsable de la fabrication de la pile et de la contrôler, avec un homme encore plus admirable, qui a été haut-commissaire après, qui était Yvon¹¹.

Je me rappelle Yvon disant à Marcoule : « Ce sont des cathédrales de béton, érigées en l'honneur de notre ignorance. Nous mettons du béton partout. » C'est vrai. Quand nous avons fait Pierrelatte, l'usine de séparation des isotopes, nous étions hypnotisés. Ça n'était pas une question de sécurité dans le sens accident humain, mais de sécurité industrielle. Nous étions hypnotisés par l'idée que si le courant électrique s'arrêtait quelques secondes, l'usine se bloquait et on ne pouvait pas la remettre en marche avant d'avoir tout nettoyé, etc. Je crois qu'à l'époque on a même envisagé un ligne électrique spéciale de la région parisienne, où nous espérions qu'il y aurait toujours de l'électricité — car on maintient le courant sur Paris puisque c'est la capitale —, pour être sûr qu'à tout moment il y ait de l'électricité à Pierrelatte. Puis on s'est aperçu qu'on pouvait arrêter, redémarrer, à tout moment. C'était une sécurité industrielle. Ça coûtait de l'argent si ça ne marchait pas, mais ça ne risquait pas de tuer quelqu'un.

Cependant, il existe également des critiques du système, quand on parle de la sécurité ici en France. Vous connaissez peut-être Jean Servant, par exemple, qui était à l'époque inspecteur général de la sécurité des installations atomiques et qui trouvait justement, par exemple, qu'il n'y a pas assez d'indépendance dans les démarches des institutions.

PG : Il était indépendant du Commissariat à l'énergie atomique.

**REPÈRES CHRONOLOGIQUES****10 novembre 1966**

Décision, en Conseil de défense de fabrication des armes nucléaires tactiques. Le principe avait été admis en 1963, mais sans réalisation possible par manque de plutonium et de crédits.

1967

Mise en service du réacteur Célestin I à Marcoule pour la production du tritium.

28 janvier 1967

Première divergence du surgénérateur Rapsodie à Cadarache qui a atteint sa puissance nominale de 20 MWe le 7 mars 1967.

29 mars 1967

Lancement à Cherbourg du Redoutable.

2 avril 1967

L'usine militaire de Pierrelatte de séparation isotopique démarre sa période de production à la teneur et à la capacité nominale.

7 avril 1967

Première livraison d'un lingot d'uranium 235 très enrichi (à plus de 90 %) de l'usine de Pierrelatte.

décembre 1967

Le conflit entre le choix des filières est porté devant le chef de l'Etat au cours d'un conseil restreint.

1968

Mise en service du réacteur Célestin II à Marcoule pour la production du tritium. Mise en service à Marcoule de l'atelier d'extraction du tritium.

Entrée en service de l'Orme des Merisiers, annexe de Saclay.

juillet 1968

Premières explosions thermonucléaires utilisant de l'uranium 235 et du tritium.

10 juillet 1968

Robert Galley, ancien chef du département de construction des usines au CEA, est nommé ministre délégué à la recherche scientifique et aux questions atomiques et spatiales.

1969

Approvisionnement en combustible Uranium 235 du SNLE "Le Redoutable". Début de construction de Phénix, sous la direction du CEA.

Mais pas indépendant du ministre de l'industrie, et c'était ça son problème.

PG : Oh, oh... Moi, dans ma carrière, même quand j'ai eu des ministres, ils ont su ce que je pensais. J'aurais jamais accepté de cacher une question de sécurité. C'est des histoires ça ! Peut-être on ne lui donnait pas assez de monde. Mais quand je vois l'importance des personnels de sécurité au ministère de l'industrie... On vous dira : « Ça dépend du ministre de l'industrie, et puis le ministre de l'industrie dépend du gouvernement, et puis le gouvernement dépend... » Alors où est l'indépendance ? C'est une plaisanterie. Quand on est responsable d'un service, et bien on se fait entendre.

C'est pour cela qu'il a démissionné au moment où il disait : « Je ne peux pas me faire... »

PG : Oui, enfin, on l'a mis à la porte parce qu'il était insupportable !

Néanmoins, reste une constatation : le système de contrôle et de supervision en France est totalement différent d'un pays comme les États-Unis, ou même l'Allemagne...

PG : Pourquoi est-il différent en France par rapport aux États-Unis ?

Aux États-Unis, un organisme comme la Nuclear Regulatory Commission [NRC], est certainement plus indépendant que le SCSIN¹²...

PG : Je n'en sais rien. Ça a été créé après mon départ. Quand je vois l'annuaire du ministère de l'industrie, et le nombre de gens qui s'occupent de contrôle...

Ça n'est pas beaucoup.

PG : Ah si, c'est considérable.

Le SCSIN, c'est 75 personnes.

PG : Jamais l'incident de Three Mile Island ne se serait produit en France.

Ça, c'est une discussion technique finalement.

PG : Ah non... C'est la façon dont était dirigé la centrale. Je ne dis pas d'ailleurs qu'il ne peut pas y avoir

d'accident. On n'a jamais le droit de dire qu'il ne peut pas y avoir d'accident.

Tchernobyl, ça vous a choqué ?

PG : Choqué, dans quel sens ?

Dans le sens qu'on a beaucoup pensé que ce n'est pas possible, pas probable, les accidents graves dans les centrales nucléaires. On a reçu le choc d'un accident nucléaire, pour des raisons d'insécurité mal surveillée, bien sûr...

PG : Ah oui, ça je crois que même les gens d'EDF vous diront que depuis Tchernobyl il faut penser autrement.

Comment ?

PG : Il peut y avoir des accidents de bombes, tout autant que des accidents de centrales nucléaires.

Même si le problème n'est pas de savoir quel est le plus indépendant de la NRC ou du SCSIN, il existe une énorme différence dans la disponibilité des documents produits par la NRC.

PG : Vous avez raison. En France, il est impossible d'obtenir que les services de contrôle disent ce qu'ils font. Il est impossible qu'ils annoncent, au jour le jour, ce qu'ils font.

Pourquoi ?

PG : C'est congénital. On n'apprend pas aux Français la communication.

C'est extrêmement difficile de travailler sur la sûreté en France — nous avons essayé — en étant en dehors de l'establishment. En France, il n'y a strictement rien qui est publié par rapport aux incidents.

PG : Théoriquement, vous devriez avoir accès aux informations, mais les services ne vous les montrent pas. Il y a une difficulté de communication des dossiers en France. Le fonctionnaire français se considère comme propriétaire de l'information qu'il détient. Et dans une grande entreprise, comme j'en ai eu, il est difficile que cette mentalité ne s'implante pas aussi. Pour donner une information, la personne concernée veut en avoir une autre en échange. Alors que dans une entreprise américaine, une fois que la personne a

eu son poste défini, tout le monde a le droit de savoir ce qu'il fait.

Ne croyez-vous pas qu'il y a un autre aspect du problème de l'information : le manque de volonté de communiquer des informations qui pourraient avoir trait à quelque chose que l'on considère comme acquis ?

PG : Oui, mais je crois que c'est plus profond que ça. C'est : "j'ai une information, je me la garde". Je vous l'ai dit, le Français n'aime pas informer pour informer.

Monsieur Goldschmidt nous disait que c'est vous qui aviez construit la bombe française ?

PG : C'est évident.

C'est évident, dans quel sens ?

PG : Elle est arrivée mettons trois ou quatre ans plus tôt qu'elle ne serait venue. Maintenant mon importance n'existe plus, dans l'histoire. Mais sur le moment, oui.

Tout le monde en France croit que c'est de Gaulle qui a construit la bombe...

PG : Mais tant mieux ! Peut-être que s'il n'avait pas existé, même dans la coulisse, ça n'aurait pas marché de la même façon, parce que quand même, les ministres qui ont donné l'argent pour la bombe, je vous ai cité Palewski et Koenig, ils étaient gaullistes. Or je dis toujours, ce n'est pas l'ingénieur qui est responsable, c'est celui qui lui a donné l'argent. L'ingénieur, vous lui donnez de l'argent, il travaille bien ou il travaille mal, ça c'est une autre affaire, mais il est content, il construit des trucs...

Par rapport à l'évolution des marchés ou de l'industrie du plutonium, depuis la fin des années 60, début des années 70, avec les idées des surgénérateurs, le retraitement forcé, et maintenant le Mox... Quel rôle cela a-t-il joué pour le CEA, et pour sa survie ?

PG : Je ne sais pas vous répondre, je ne suis pas au courant. Je ne crois pas que les structures actuelles conviennent à ce que devraient être les programmes actuels. C'est la seule réponse qui je vous ferais, parce que je l'ai faite il y a

déjà 20 ans. J'ai dit un jour au haut-commissaire à l'énergie atomique : il ne faut pas que le CEA subsiste après une certaine date. S'il y avait eu un Commissariat à la machine à vapeur en France en 1830, les machines à vapeur auraient été bien meilleures, beaucoup plus vite, et il y aurait eu des turbines à vapeur beaucoup plus tôt. Mais il aurait empêché la création en France du moteur diesel. Il ne faut pas qu'une structure de circonstance comme celle du CEA dure. Et c'est ce qu'on fait les Américains, ils ont cassé leur structure en deux. C'est ce qu'on fait les Britanniques pratiquement. Ils ont eu le pétrole de la mer du Nord, ils se reposeront le problème de l'énergie atomique dans 15 ans.

Les structures actuelles ne conviennent pas, il n'y a pas de doute, mais c'est très difficile de changer les structures.

Surtout en France ?

PG : Je ne sais pas. Je ne connais que la France, là-dessus.

Pourquoi ce sont les Allemands, mais pas les Français qui ont peur du nucléaire et de l'atome ?

PG : Bien, il n'y a pas l'équivalent des Grünen en France.

C'était bien avant les Grünen...

PG : Non, les Allemands n'ont pas eu peur de l'énergie nucléaire au début, quand Strauss était ministre de l'énergie atomique et de la recherche.

Dans les années 50 ou 60, il y avait de grandes opposition contre le danger atomique...

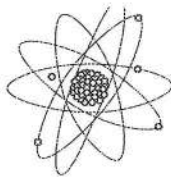
PG : Mais quels sont les intérêts allemands ? L'Allemagne a des mines de lignite remarquables, je ne sais pas encore pour combien de temps, mais enfin la production d'électricité à partir du lignite est une très bonne solution. Je ne sais pas si c'est subventionné, je n'en sais rien. À l'époque où j'allais en Allemagne, c'était une bonne solution. En outre, l'Allemagne a été longtemps dirigée principalement par les gens du Nord, par les gens de Hambourg, qui sont beaucoup moins protectionnistes que les Français, pour qui par conséquent, l'importation de pétrole, de charbon, d'uranium, d'électricité, n'a aucune importance. C'est tant mieux. On n'a qu'à travailler

comme les Suisses. Ils sont placés au centre, ils n'ont rien, ils achètent à bon marché.

Les Français, nous sommes certainement beaucoup plus protectionnistes. L'armée française autrefois était équipée de bout en bout en France. Il n'y avait pas en France de fabrication de toluène, en 1914, permettant de faire les explosifs. C'était peut-être la grosse exception, il n'y avait pas d'essence, et il n'y avait pas de produits chimiques pour faire des explosifs. Mais tout le reste, depuis les souliers jusqu'au canon à longue portée était français. Nous avons cette chance de pouvoir tout faire. Autrefois, on a importé. Il y a cinq siècles, on importait l'acier de Suède pour faire des armes, pour les épées françaises.

Propos recueillis par Mycle Schneider de WISE-Paris (World Information Service on Energy) et Georg Blume du Tageszeitung (quotidien de Berlin) à Paris le 10 septembre 1986

- 1) Albert Buchalet, général de brigade.
- 2) Francis Perrin, alors haut-commissaire depuis avril 1951.
- 3) Michel Pecqueur, lui-même ancien administrateur général du CEA et "corpsard".
- 4) Henri Longchambon, secrétaire d'État à la recherche scientifique et au progrès technique, alors responsable du CEA.
- 5) Pierre Koenig, alors ministre des forces armées.
- 6) Georges Guille alors chargé des relations avec le Parlement et de l'énergie atomique.
- 7) Maurice Bourges-Maunoury.
- 8) François Piaux, ambassadeur français.
- 9) Du côté italien.
- 10) Les sous-entendus de sabotage du réacteur de Saint-Laurent-des-Eaux A1 sont multiples. Voici le récit de Bertrand Goldschmidt dans *Le complexe atomique : « Enfin, dernier paradoxe, le soir de l'inauguration, l'impardonnable manœuvre d'un opérateur, allant à l'encontre du voyant d'alarme qui s'y opposait, provoque la fusion d'un barreau et met hors d'état pour un an la centrale. »*
- 11) Jacques Yvon.
- 12) SCSIN = Service de contrôle de la sécurité de l'industrie nucléaire.



Les subventions dans le budget civil du CEA

REPÈRES CHRONOLOGIQUES

9 juin 1969

Ouverture du site Infratome (Centre de Stockage de la Manche).

1970

André Giraud est nommé administrateur général du CEA (jusqu'en 1978).

19 novembre 1970

Publication de la loi de programmation militaire 1971-1975.

1971

Redéfinition des rôles respectifs du CEA, d'EDF et des industriels. EDF est client et producteur d'électricité, le CEA promoteur des techniques et soutien de l'industrie pour la réalisation des installations et pour les activités de recherche et développement.

1^{er} janvier 1971

Création de Comurhex

juillet 1971

Arrêt définitif des activités du Bouchet.

2 août 1971

Entrée en service de la première unité de tir des S2 du Plateau d'Albion

1^{er} décembre 1971

Mise en service du premier SNLE français armé de 16 missiles M1, le Redoutable

1972

Publication du Livre Blanc sur la Défense (Volume I) qui fixe la doctrine nucléaire française.

février 1972

Signature du protocole d'accord en vue de la formation du GIE Eurodif avec la Belgique, la France, l'Allemagne, l'Italie, les Pays-Bas, le Royaume-Uni. L'Espagne et la Suède rejoindront le GIE en octobre.

16 juin 1972

Création de Technicatome, filiale du CEA et d'EDF

octobre 1972

Mise en service des premiers Mirage III E, porteurs de la bombe AN 52, à Luxeuil

27 août 1973

Essai nucléaire dans la zone de Moruroa à partir d'un Mirage III E

Année	Subv. civiles	Ress. propres	Budget civil	Budget total
1946	191,00	0,00	191,00	191,00
1947	153,60	0,00	153,60	153,60
1948	257,60	0,00	257,60	257,60
1949	482,80	0,00	482,80	482,80
1950	606,30	0,00	606,30	606,30
1951	421,80	0,00	421,80	421,80
1952	851,40	0,00	851,40	851,40
1953	999,90	0,00	999,90	999,90
1954	1 080,70	0,00	1 080,70	1 080,70
1955	2 940,00	0,00	2 940,00	2 940,00
1956	5 126,40	0,00	5 126,40	5 126,40
1957	8 407,20	0,00	8 407,20	8 407,20
1958	6 400,00	96,00	6 496,00	6 496,00
1959	6 323,20	114,00	6 437,20	6 437,20
1960	7 629,30	183,75	7 813,05	11 164,65
1961	7 444,17	1 158,93	8 603,10	15 570,90
1962	8 684,41	1 330,84	10 015,25	17 844,12
1963	9 834,40	769,93	10 604,33	25 737,66
1964	10 408,20	858,99	11 267,19	32 334,39
1965	10 546,90	695,40	11 242,30	29 926,60
1966	10 998,51	1 093,35	12 091,86	31 529,85
1967	11 058,90	2 383,68	13 442,58	26 438,22
1968	11 257,26	1 088,53	12 345,79	26 452,92
1969	12 195,15	1 329,24	13 524,39	24 195,93
1970	8 843,92	3 331,08	12 175,00	21 768,90
1971	7 910,76	4 554,68	12 465,44	19 214,48
1972	8 202,60	4 331,32	12 533,92	20 493,48
1973	7 626,15	3 507,30	11 133,45	20 509,20
1974	7 120,00	5 571,40	12 691,40	21 979,44
1975	7 113,70	7 869,73	14 983,43	23 925,00
1976	7 078,90	5 040,20	12 119,10	21 172,90
1977	7 374,95	2 014,00	9 388,95	18 295,60
1978	7 406,64	2 150,55	9 557,19	18 030,60
1979	7 801,20	2 512,40	10 313,60	19 575,60
1980	7 688,22	2 873,14	10 561,36	20 370,00
1981	7 677,90	3 225,06	10 902,96	20 451,60
1982	7 718,85	3 188,52	10 907,37	20 477,52
1983	7 985,60	3 551,80	11 537,40	21 198,80
1984	8 110,70	3 468,40	11 579,10	20 927,40
1985	8 451,33	2 782,26	11 233,59	20 841,12
1986	8 194,80	3 135,60	11 330,40	20 895,60
1987	7 889,31	3 357,90	11 247,21	21 758,49
1988	7 586,70	3 381,24	10 967,94	22 315,50
1989	7 211,60	3 760,90	10 972,50	22 093,50
1990	6 611,22	4 008,92	10 620,14	21 092,94
1991	6 432,35	3 672,98	10 105,33	19 506,14
1992	6 296,00	3 730,00	10 026,00	19 030,00
1993	6 438,00	3 475,00	9 913,00	18 229,00
Total	315 070,50	99 597,02	414 667,52	769 799,95

(Montants en millions de francs constants 1992)

Le CEA, combien de divisions ?

Les ressources et les moyens alloués par l'État aux recherches civiles du CEA sont plus facilement identifiables que ceux qui ont été "déversés" sans compter pour les activités militaires. Présentation et commentaires.

Bruno Barrillot

Les rapports annuels du CEA comportent notamment un chapitre "finances" indiquant de manière assez claire au moins les origines des ressources financières. Les chiffres présentés ci-contre appellent cependant quelques commentaires.

Les dotations inscrites au budget de l'État sont destinées à couvrir les recherches et études générales, les dépenses entraînées par la production des matières spéciales à l'industrie nucléaire et par les recherches appliquées principalement à l'électricité d'origine nucléaire et à la fabrication des armes.

Ces dotations, qui sont inscrites au budget de l'État, figurent au budget de divers ministères selon la période.

Crédits pour les applications militaires.

Avant 1960, il n'y a pas de subvention directement destinée aux applications militaires. Les subventions versées au CEA ne le sont qu'à titre "civil", mais au regard des décisions prises, notamment la recherche de production de plutonium, on comprendra qu'une grande partie de la construction des installations permettant de fournir les composants des armes nucléaires (Marcoule, notamment) et la prépara-

tion directe des premiers essais nucléaires français dans le Sahara¹ ont été financés sur ces crédits du CEA civil.

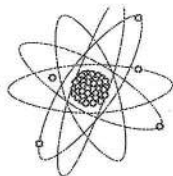
Mais un projet plus directement orienté vers des applications militaires nécessitait des crédits beaucoup plus importants. La solution qui fut choisie à partir de 1955 consista à débloquer secrètement des sommes importantes du budget des armées sous le titre "section commune" et sans aucune spécification d'attribution².

Ces crédits supplémentaires "secrets" d'origine militaire seront versés directement au "Bureau d'études générales" (BEG) — nom anodin qui camoufle les recherches préparatoires aux essais — sur ordre verbal des présidents du Conseil successifs jusqu'au 11 avril 1958, date à laquelle Félix Gaillard annonça publiquement le programme d'essais nucléaires de la France. Ni les députés, ni la hiérarchie militaire considérée alors comme peu favorable à l'arme nucléaire, mais surtout peu encline à verser des crédits de son ministère qu'elle ne pourrait pas contrôler, ni les cadres du CEA opposés majoritairement aux applications militaires, n'ont été tenus au courant de ces transactions financières. Sachant l'opposition quasi générale à l'intérieur du CEA, le colonel Buchalet, patron du BEG, put ainsi, non pas faire transférer des scientifiques du Commissariat dans son équipe, mais en recruter d'autres à l'extérieur. L'embauche au BEG, pour

maintenir le secret, se fit par système de cooptation en collaboration avec les services de la DST dont une antenne fut mise à la disposition du colonel Buchalet³. Avec la première loi de programmation militaire 1960-1964, les crédits de la Direction des applications militaires (DAM) seront officiellement inscrits au budget du CEA. On en saura, jusqu'à aujourd'hui, le montant global, mais le secret est toujours bien gardé sur l'affectation exacte de ces crédits, inscrits comme à la période "clandestine" sous le chapitre "section commune" du budget des armées.

D'autres crédits, inscrits officiellement au budget du CEA à partir du premier plan (1952-1956) et provenant de la présidence du conseil, puis du premier ministre, portent le titre de « subvention spéciale pour la construction d'une usine de séparation des isotopes de l'uranium »⁴.

À ce propos, on constatera une nouvelle fois "l'intrusion" économique des perspectives militaires dans le développement du CEA. Les recherches sur la séparation des isotopes de l'uranium engagées pendant la période du premier plan d'abord à l'usine du Bouchet puis à Saclay ont une finalité directement militaire : il s'agit d'obtenir de l'uranium hautement enrichi à la fois pour le combustible des réacteurs de sous-marins et pour la mise au point des bombes thermonucléaires. Ce n'est qu'accessoirement que l'on pense à développer cette technologie de l'uranium enrichi pour

**REPÈRES CHRONOLOGIQUES****31 août 1973***Première divergence du surgénérateur Phénix à Marcoule***1^{er} mai 1974***Mise en service des premiers Pluton à Mailly***1^{er} septembre 1974***Mise en service des premiers Jaguar A, porteurs de la bombe AN 52, à Saint-Dizier.***Fin 1974***Début des travaux à Tricastin où sera implantée l'usine Eurodif.***1975-1985****21 février 1975***Le gouvernement redéfinit ses grandes orientations en matière électronucléaire et décide l'entrée du CEA dans le capital de Framatome.***5 juin 1975***Premier essai nucléaire français souterrain (Achille) dans le Pacifique à Fangataufa.***24 novembre 1975***Première divergence de la Chaufferie Avancée Prototype (CAP) à Cadarache.***19 janvier 1976***Création de la Cogéma, filiale à 100% du CEA, chargée du cycle des matières nucléaires. Les activités industrielles des centres de Pierrelatte et de Marcoule sont transférées à la Cogéma qui reprend les parts du CEA dans Eurodif et Coredif.***avril 1976***Le gouvernement autorise EDF à engager le lancement de SuperPhénix à Creys-Malville.***19 juin 1976***Publication de la loi de programmation militaire 1977-1982.***mai 1978***Signature d'un accord de coopération dans le domaine des surgénérateurs entre la France, l'Allemagne et le Japon : le CEA pour la France, Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation (PNDC) pour le Japon et KfK pour la RFA.***février 1979***Entrée en service des premiers Super-Étendard, équipés de la bombe AN 52, sur le porte-avions Clémenceau.*

les besoins d'une filière électronucléaire. On se rappelle en effet que la filière graphite-gaz, qui ne nécessite pas d'uranium enrichi, sera la filière "officielle" française jusqu'à la décision d'abandon du 13 novembre 1969.

D'une manière globale, mais sans que l'on en sache exactement le montant, cette "subvention spéciale" pour la construction de l'usine de séparation isotopique explique l'augmentation subite (passant de 5,1 à 8,4 milliards de francs) du budget d'ensemble du CEA pour l'année 1957⁵. Jacques Saint-Selve et Nicolas Vichney signalent même à ce propos que le premier modèle d'une installation de diffusion gazeuse à Saclay coûta 600 millions de francs de l'époque (la subvention "civile" de cette même année 1957 s'élevait à 774 millions !) mais qu'il ne fonctionna pas. Il fallu remanier sans cesse à coup de millions pour mettre au point les barrières de diffusion gazeuse⁶.

Le financement de l'usine de Pierrelatte, fut décidé le 7 mars 1957 et imputé sur les autorisations de programme de l'année 1957 dans le cadre du deuxième plan quinquennal (1957-1961). On l'aura constaté, comme maintes fois dans l'histoire des programmes nucléaires français, les crédits, déjà votés, précédaient la "décision" : la déclaration d'utilité publique et d'urgence pour la construction d'une usine de séparation isotopique par le CEA à Pierrelatte sera prise bien plus tard, le 18 septembre 1958.

À partir de 1960, cette dernière subvention pour la construction de l'usine de Pierrelatte est simplement notée "pour mémoire" au budget du premier ministre, la dotation étant transférée des crédits du ministère des armées pour le CEA. En fait, cette inscription fictive du financement de Pierrelatte au budget du premier ministre n'intervient que pour donner à ce projet une plus grande priorité.

Crédits civils

Depuis la création du CEA, les dotations officielles "civiles" ont d'abord été imputées au budget de la présidence du Conseil puis du premier ministre (sous la V^e République). Elles n'ont été effectivement programmées

que dans les plans dont le premier (1952-1956) a été proposé par Félix Gaillard. À partir de 1959, les subventions du premier ministre au CEA ont été classées en deux catégories : subvention au CEA (équipement et fonctionnement) et subvention pour Pierrelatte.

Ce régime financier se poursuit jusqu'au 22 juin 1969, date à laquelle le CEA est placé par décret sous l'égide du ministre du développement industriel et scientifique. Le CEA, par l'Ordonnance de 1945, avait été placé en situation de monopole et sous l'autorité du premier ministre (ou de la présidence du Conseil), ce qui lui permettait des arbitrages favorables, devenant un partenaire des autres bénéficiaires de la politique nucléaire française, EDF et industrie.

Par la suite, au gré du partage des portefeuilles ministériels, le CEA civil reçoit une grande part de son financement du ou des ministères concernés. En 1992, le ministère de la recherche et de l'espace et le ministère de l'industrie et du commerce extérieur contribuaient pour 62,8 % au financement des activités civiles⁸.

Les prêts du FEDS (Fonds de développement économique et social)

Ces prêts, renouvelés durant la période 1956-1965, sont destinés à assurer le financement du programme industriel couvrant les opérations suivantes : production de minerai d'uranium, transformation de ce minerai en uranium métallique, fabrication de cartouches d'uranium gainé destinées à alimenter les centrales nucléaires d'EDF, poursuites d'études diverses en vue de la réalisation de ces centrales utilisant la filière uranium naturel-graphite. Ce financement a également permis de lancer, en 1960, la réalisation d'un réacteur de puissance dans la filière uranium naturel-eau lourde⁹. Le montant total de ces prêts est évalué à plus de 10 milliards de francs (convertis en F. 1992) : ils auront financé principalement la mise en place de la filière "française" graphite-gaz et le réacteur à eau lourde des Monts d'Arrée.

À partir de 1966, le CEA ne bénéficie plus des prêts du FDES, mais pour compenser la subvention inscrite au budget du premier ministre a été majorée.

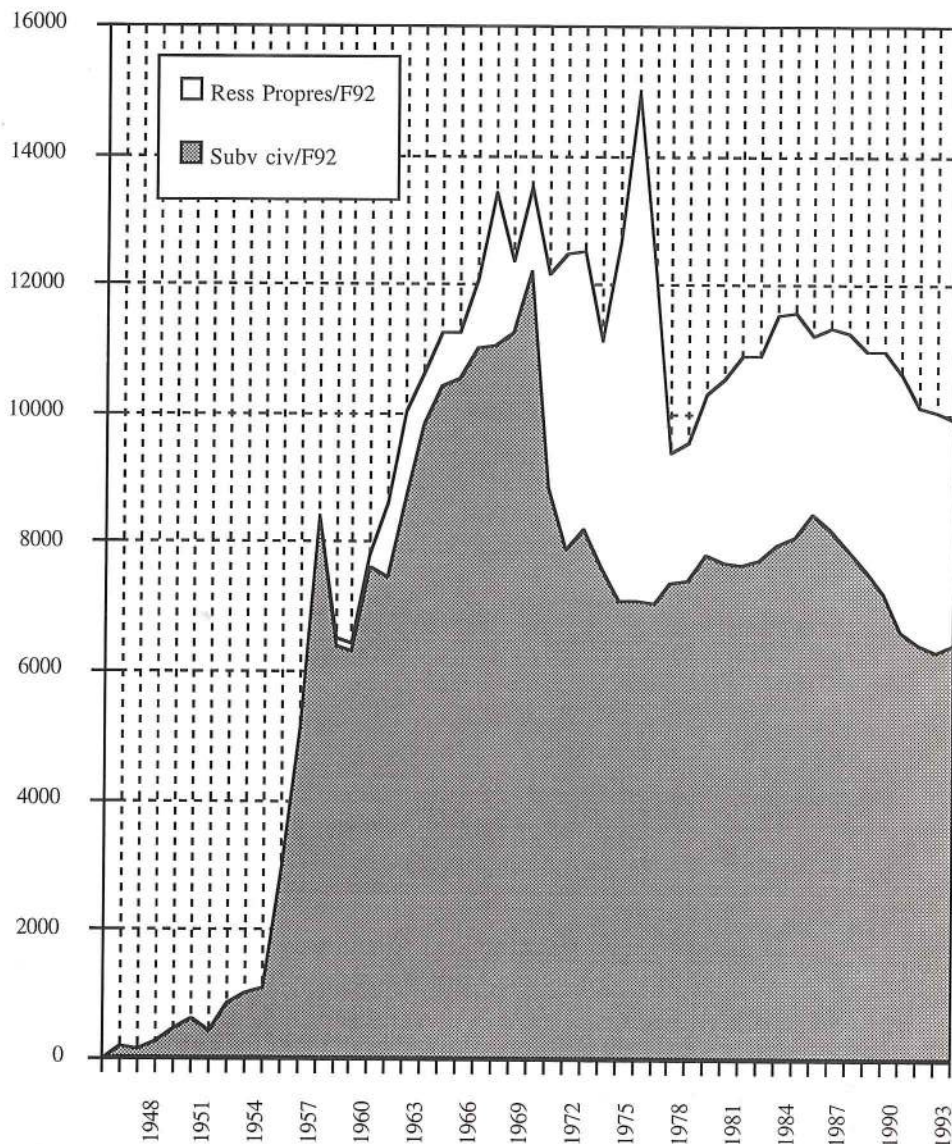
Évolution des ressources propres

Les ressources propres générées par les activités du CEA ne deviennent véritablement significatives qu'à partir de 1961. Jusqu'en 1965, elles proviennent principalement de contrats de recherche Euratom et accessoirement de prestations de services et de ventes de matières de base (uranium et thorium), de radioéléments et de molécules marquées et de prestations de services pour le compte de tiers.

À partir de 1965, à la suite de conventions signées entre EDF et le CEA, EDF participe aux frais d'études engagés par le CEA selon qu'il s'agit d'études générales de filières, d'études particulières à chaque réacteur ou d'études concernant la mise au point de la fabrication industrielle des combustibles.

Ces ressources propres vont croître jusqu'en 1975 puis décroître brutalement en l'espace de deux ans, la raison principale étant la création de Cogéma — le 19 janvier 1976 — regroupant la plus grande part des activités industrielles du CEA dans le cycle des matières nucléaires. Alors que les ressources propres atteignaient 52,5 % du budget civil du CEA en 1975, elles ne comptent que pour 35,1 % dans ce même budget pour 1993.

Sans que l'on puisse véritablement en faire le décompte car les rapports financiers publics du CEA sont peu précis à ce sujet, on peut remarquer que parmi les ressources propres du CEA civil figurent des prestations



Subventions et ressources propres dans le budget civil du CEA

auprès des organismes publics ou de la CEE qui peuvent être assimilées soit à des subventions soit à des crédits de recherche provenant de fonds publics.

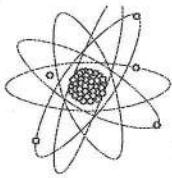
Le rapport annuel du CEA pour 1993 permet de présenter la répartition des recettes externes civiles par origine (voir le tableau ci-dessous).

Parmi les recettes provenant des organismes publics, on retrouve en particulier une partie des recettes de

l'Institut de protection et de sûreté nucléaire (IPSN) qui n'effectue pas que des prestations de service pour des clients français et étrangers. En effet, l'IPSN effectue également des recherches qui justifient des subventions de toutes origines autres que les ministères de tutelle attirés du CEA : recherches de sûreté sur les réacteurs du futur financées par des crédits franco-allemands et de nombreuses autres recherches en coopérations internationales sur les accidents, transports, assistance médicale. Le CEA effectue aussi des recherches dans le domaine de l'environnement (climat, écosystèmes végétaux et traitement des déchets) qui toutes peuvent prétendre à des financements publics.

Les recettes provenant de la CEE ne sont pas détaillées dans le rapport CEA. Elles proviennent de contrats de recherche financés sur fonds européens,

Origine	%	Montant MF
Groupe CEA	43,5	1 511,6
Organismes publics	20,6	715,8
EDF	18,2	632,5
CEE	4,8	166,8
Secteur industriel	12,9	448,3
Total	100	3 475,0

**REPÈRES CHRONOLOGIQUES****mars 1979***Première livraison d'uranium enrichi produit à Tricastin.***7 novembre 1979***Création de l'ANDRA (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs)***1^{er} juin 1982***Entrée en service de la première unité de tir des S3 sur le Plateau d'Albion.***1^{er} juillet 1982***Les unités de recherche-développement et les installations pilotes des sites de Pierrelatte et de Marcoule (maintenues dans le CEA) deviennent le Centre d'études nucléaires de la Vallée du Rhône (VALRHO).***octobre 1982***Fermeture des usines basse et moyenne de Pierrelatte dont les activités sont transférées à Euradif.***22 février 1983***Mise en service à Toulon du premier sous-marin d'attaque à propulsion nucléaire, le Rubis.***8 juillet 1983***Publication de la loi de programmation militaire 1984-1988***décembre 1983***Création par décret de CEA-Industrie, placé sous l'autorité de l'administrateur général du CEA qui en est est le Pdg.***février 1984***Inauguration du Laboratoire d'Etudes et de Fabrication de Combustibles Avancés (LEFCA) à Cadarache destiné à l'étude du combustible au plutonium des réacteurs à neutrons rapides.***1985-1995****1985***Arrêts de Chinon A2 (UNGG) en juin et de EL4-Monts d'Arée (eau lourde) en juillet.***septembre 1985***Divergence de Superphénix à Creys-Malville.***1^{er} mai 1986***Entrée en service opérationnel du premier escadron de Mirage IVP équipés de l'ASMP*

c'est-à-dire sur une partie des fonds publics de chacun des États membres versés à l'Union européenne. Parmi ces recettes, il faut noter les crédits spéciaux versés par l'Europe pour des expertises et une assistance de sûreté concernant les réacteurs d'origine soviétique exploités en Europe centrale, en Russie, Ukraine et Lituanie.

Les relations financières du CEA avec le Groupe CEA

Le CEA détient 96 % des parts du groupe CEA et ce dernier contribue donc aux recettes propres du CEA lui-même. Les rapports annuels du CEA ne mentionnent ces recettes que depuis 1988, année où elles représentaient 36 % des recettes externes civiles (1 052,6 millions de francs), alors qu'elles se montent en 1993 à 43,5 % de ces mêmes recettes, soit environ 8,3 % des ressources totales du CEA pour cette même année.

Parmi les sociétés du groupe CEA, plusieurs doivent être considérées comme fournisseurs ou prestataires de service du CEA. C'est le cas particulier de Cogéma qui fournit les matières nucléaires à la Direction des applications militaires pour la fabrication des têtes nucléaires et les réacteurs de la propulsion des sous-marins. En l'absence de ventilation des dépenses de la DAM dans les rapports annuels du CEA et de détails sur les produits des ventes dans les rapports annuels Cogéma, il est difficile d'avoir plus d'information sur la facturation par Cogéma du plutonium et de l'uranium pour les besoins militaires.

Un budget civil amplement subventionné

Les tableaux récapitulatifs permettent de constater que sur un budget civil cumulé exprimé en francs 1992 (1946-1992) de près de 405 milliards de francs, plus de 308 milliards proviennent de subventions de l'État, soit un subventionnement à 76 %. Cela signifie que la recherche consacrée principalement au programme électronucléaire

français a bénéficié de 308 milliards de subventions, soit une moyenne de 6,7 milliards de francs par an.

En 1989, selon les données publiées dans un rapport du Conseil économique et social¹⁰, les subventions aux établissements publics à caractère industriel et commercial (CEA, Cnes, Ifremer...) totalisaient environ 16,9 milliards de francs (convertis en francs 1992), ce qui signifie que le CEA civil accaparait cette même année environ 65 % des crédits publics de recherche destinés à ces établissements de la même catégorie.

Les personnels du CEA

L'âge d'or du CEA

L'évolution des effectifs du CEA est tout à fait spectaculaire (voir graphique). Depuis 1952, après le premier plan quinquennal les effectifs du CEA sont en pleine expansion au fur et à mesure de la création des différents centres et de l'exploitation minière.

De 1953 à 1957, l'effectif du CEA est multiplié par cinq. La Direction des recherches et exploitations minières passe de 1952 à 1957 de 603 à 2 763 employés. À Saclay, où l'on comptait 70 chercheurs en 1951, on comptait 3 026 personnes en 1957. De 22 en 1954, les employés de Marcoule sont passés à 874 en 1957 !

Pendant toute la période gaulliste (1958-1969), on constate la même frénésie de croissance. Après un ralentissement de l'expansion, les effectifs du CEA atteignent leur point maximum au début de 1969. À cette date, le tableau du personnel réparti en quatre catégories se présente ainsi :

Direction centrale	2 155
Établissements scientifiques	15 952
Établissements industriels	10 583
Recherche et exploitation minière	2 288
Total	30 978

L'effectif maximum du CEA coïncide avec la démission du général de Gaulle de la présidence de la Répu-

blique : à cette date, tous les grands programmes militaires sont engagés de manière irréversible. Mais cette année 1969 fut également une année sans essais nucléaires français : il fallait régler la note des accords de Grenelle conclus entre le gouvernement et les syndicats à la suite des événements de mai 1968 !

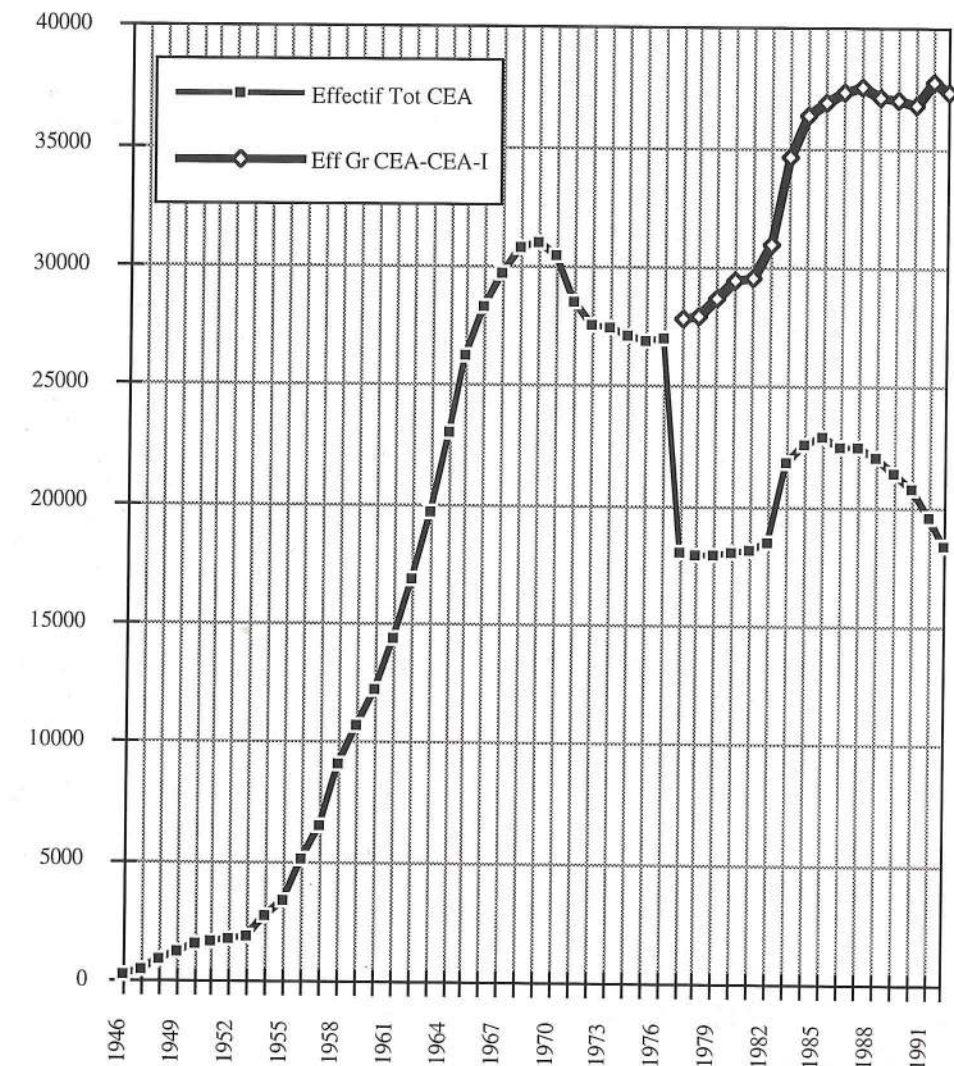
La séparation des activités industrielles

D'importantes décisions allaient pouvoir être prises en l'absence du père fondateur et protecteur du CEA. Au début de 1970, le ministre du développement industriel et scientifique, François-Xavier Ortoli, charge l'administrateur général du CEA, Robert Hirsch, de réduire en deux ans les effectifs de 10 %.

Le décret du 29 septembre 1970 modifie l'Ordonnance fondatrice de 1945 ainsi que l'organisation interne du CEA : l'administrateur général délégué prend la véritable direction du Commissariat tandis que le haut-commissaire assumera la tâche de conseiller scientifique. Le 1^{er} octobre 1970, André Giraud devient ce premier administrateur général, nouvelle formule. Le CEA doit désormais collaborer avec l'industrie, ce qui va induire les bouleversements qui vont suivre.

Face à la solution de l'éclatement du CEA, vers les armées pour les applications militaires et vers la recherche scientifique pour les centres de recherche nucléaire, André Giraud préconisa « la décentralisation par la périphérie »¹¹. Le rapport annuel 1972 du CEA note dans cette perspective que « les besoins en personnels du secteur de la recherche sont entièrement différents de ceux du secteur des productions, proche des entreprises classiques »¹². Cette même année, trois unités du CEA sont constituées en filiales : la Compagnie internationale de services en informatiques (CISI), Technicatome et la Société pour l'étude et la fabrication de circuits intégrés spéciaux (EFCIS).

Le 19 janvier 1976, la Cogéma, regroupant toutes les activités industrielles du cycle du combustible du CEA, est filialisée. Au début de 1977, les effectifs du CEA enregistrent une



Évolution des effectifs du CEA et de CEA-Industrie

chute de près de 9 000 emplois tandis que l'ensemble du Groupe CEA (Cogéma et autres filiales comprises) comptait 27 851 salariés. Depuis 1983, la création de CEA-Industrie permet de regrouper toutes les participations industrielles du Commissariat à l'énergie atomique.

En fait, on constatera qu'une véritable période de diminution des effectifs du CEA s'est produite entre 1969 et 1976, mais la mise en place du groupe CEA, puis de CEA-Industrie, permettront de compenser cette décélération. Au vu des effectifs, l'ensemble des activités nucléaires liées au CEA — recherche-développement et industrie — a notablement augmenté.

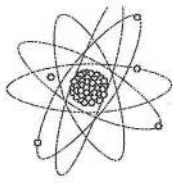
Pendant la période récente, la baisse de la courbe des effectifs du CEA est davantage liée à la diminution des activités militaires déjà entamée avant la décision du moratoire en 1991, qu'à la diminution des effectifs des centres

civils qui n'a véritablement commencé qu'en 1991.

Les effectifs de la Direction des applications militaires

Les documents officiels du CEA sont toujours très discrets sur les effectifs de la DAM. Cela se comprend au moment de la période "clandestine". Cependant, même après 1960 où l'orientation militaire est devenue publique, les rapports annuels du CEA ne permettent pas d'avoir des chiffres précis.

Les effectifs de la DAM qui sont présentés pour la période 1960-1976 ont été déduits de chiffres présentés dans les rapports¹³. Ces chiffres sont probablement inférieurs à la réalité puisqu'ils ne tiennent pas compte des personnels de la direction générale affectés à la DAM.

**REPÈRES CHRONOLOGIQUES****31 janvier 1987**

Fermeture de l'atelier de retraitement du combustible UNGG à Cogéma-La Hague.

23 mai 1987

Publication de la loi de programmation militaire 1987-1991

juin 1988

Début de l'entrée en service des Super-Etendard modernisés et équipés de l'ASMP sur le porte-avions Foch

1^{er} juillet 1988

Mise en service du premier escadron de Mirage 2000 N équipés de l'ASMP, à Luxeuil.

4 août 1988

Accord entre CEA-Industrie et Sagem pour la recherche de l'enrichissement de l'uranium par laser (procédé SILVA).

9 août 1989

Première divergence du réacteur de Nouvelle Génération (RNG)

1^{er} octobre 1989

Arrêt "programmé" pour entretien de Superphénix

12 janvier 1990

Publication de la loi de programmation militaire 1990-1993

1992

Mise en service des premiers Hadès à Suippes

15 mars 1992

Arrêt du PAT de Cadarache

juin 1992

François Mitterrand décide un moratoire des essais nucléaires.

janvier 1994

Publication d'un second Livre blanc sur la défense réaffirmant que la dissuasion est la clef de voûte de la sécurité de la France.

13 juin 1995

Nouvellement élu président de la République, Jacques Chirac décide de reprendre des essais nucléaires français dans le Pacifique. Décision qui provoquera un concert de protestation sans équivalent.

Chronologie établie par Bruno Barrillot

De 1977 à 1985, les données présentées par le CEA ne permettent plus de faire une évaluation correcte des effectifs de la DAM.

En 1986, le rédacteur du rapport annuel a laissé échapper une "heureuse" précision : l'effectif de la DAM est indiqué en pourcentage (39,6 %) selon une répartition des salariés du CEA par unités opérationnelles¹⁴. On a ainsi un effectif de 8 873 personnes employés par la DAM. Ce détail vaut d'être signalé puisque c'est la seule fois en 46 ans qu'on aura cette précision de la part du CEA.

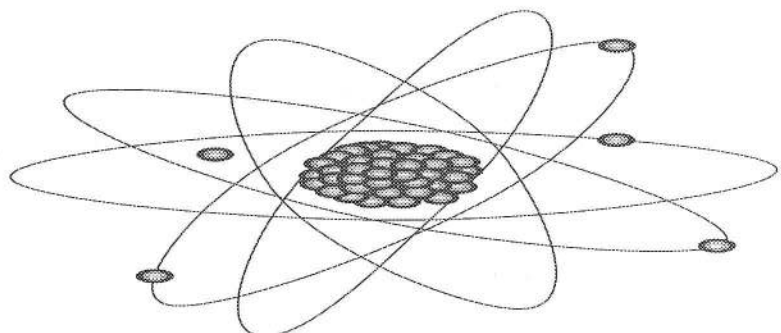
Les autres chiffres indiqués dans le tableau, notamment pour 1984 et la période 1988-1993, sont de source parlementaires et cités dans les rapports budgétaires de la défense "Espace et forces nucléaires".

Il est vraisemblable que le maximum des effectifs de la DAM ait été atteint en 1986, mais il faut toujours nuancer ces chiffres car en examinant les activités des divers centres "civils" du CEA, on se rend compte qu'une large part est consacrée à des recherches ayant une finalité militaire. Ce constat ne concerne pas que la période des premières années où il faut produire les matières nucléaires militaires à Marcoule et Pierrelatte ainsi que les divers "pilotes" ou installations de recherche préalables à la construction des usines. Nombre de travaux effectués à Saclay et à Cadarache — officiellement recensés comme des centres d'étude "civils" — sont à classer parmi les recherches à finalité militaire.

Le secret sur les effectifs de la DAM était-il si nécessaire ? Outre le fait qu'il participe à la manie du secret cultivée dans le monde militaire, il permet d'une part de camoufler les activités militaires des centres civils

mais également d'éviter des comparaisons qui pourraient alimenter des polémiques entre catégories de personnels du CEA. Ainsi, comment justifier, en 1986 par exemple, que les 36,9 % du personnel du CEA effectuent 48,9 % des dépenses du Commissariat ?¹⁵

- 1) Le premier essai atmosphérique a eu lieu le 13 février 1960 sur le site de Reggane ; cf. Greenpeace-Damoclès, *Les essais nucléaires français 1960-1988*, mai 1989, p. 17.
- 2) Général Buchalet, in *L'aventure de la bombe. De Gaulle et la dissuasion nucléaire (1958-1969)*, Plon, 1985, p. 46.
- 3) *Id.*, p. 43-47.
- 4) CEA, *Rapport annuel 1962*, p. 177-178.
- 5) CEA, *Commissariat à l'énergie atomique 1945-1960*, brochure, 1960, p. 31.
- 6) *Science et Vie*, n° 541, octobre 1962, p. 100-106.
- 7) Marcel Duval et Yves Le Baut, *L'arme nucléaire française. Pourquoi et comment ?*, Paris, SPM, 1992, p. 236.
- 8) CEA, *Rapport annuel 1992*, p. 62.
- 9) CEA, *Commissariat à l'énergie atomique 1945-1960*, brochure, 1960, p. 30.
- 10) "L'économie française souffre-t-elle d'une insuffisance de recherche ?", rapport du CES présenté par M. Jean Teillac, *Journal officiel*, 25-26 avril 1989, p. 36.
- 11) Bertrand Goldschmidt, *Le complexe atomique*, op. cit., p. 376.
- 12) CEA, *Rapport annuel 1972*, p. 78.
- 13) Les rapports annuels de cette période présentent deux tableaux, l'un des effectifs des centres d'études civils, l'autre des effectifs globaux du CEA par catégories (direction centrale, établissements scientifiques, établissements industriels, recherche et exploitation minière). Les effectifs DAM sont déduits de la différence entre les personnels des "établissements scientifiques" et ceux des "centres civils" : ils ne tiennent pas compte des personnels de la direction centrale affectés à la DAM.
- 14) CEA, *Rapport annuel 1986*, p. 80.
- 15) CEA, *Rapport annuel 1986*, p. 93.



Les hommes du CEA

Quelques personnalités marquantes du monde politique, scientifique ou industriel ont eu un rôle prépondérant dans le développement nucléaire de la France. Portraits.

Bruno Barrillot

Curieusement, on ne trouve pratiquement aucune femme parmi les personnalités ayant exercé des responsabilités dans le domaine nucléaire. Le CEA semble particulièrement misogyne puisqu'aucune femme n'y a occupé des fonctions de direction (administrateur, haut-commissaire, directeur des applications militaires ou directeur opérationnel). Le monde du nucléaire est-il seulement le reflet de la société politico-industrielle française où les femmes sont peu représentées ? La raison de cette absence des femmes n'est probablement pas à trouver entièrement dans ce conformisme. En effet, le monde scientifique — et particulièrement la recherche nucléaire — a connu de grandes personnalités féminines auxquelles auraient pu être confiées des responsabilités. L'origine de cette quasi absence des femmes aux postes de responsabilité dans le monde du nucléaire ne résiderait-elle pas dans sa structuration et son idéologie calquées sur celles du monde des militaires ?

Les connexions politiques

Le CEA doit son origine et son développement à quelques hommes politiques qui n'ont pas été directement impliqués dans l'industrie nucléaire. Le général de Gaulle, fondateur du CEA était certainement plus préoccupé par les aspects militaires de l'atome que

par le développement électronucléaire qui n'a pris de l'ampleur qu'après son départ des affaires en 1969. Félix Gaillard est un autre homme politique à ranger dans cette catégorie : jeune député de 30 ans lorsqu'il accède à des postes ministériels, il avait été "initié" aux réalités nucléaires par Bertrand Goldschmidt. Il restera suffisamment de temps en responsabilités politiques pour exercer, pendant la IV^e République, une action déterminante à la fois dans l'accession de la France au club des puissances nucléaires militaires et dans le lancement d'un programme électronucléaire.

D'autres personnalités sont passées du monde nucléaire à celui de la politique où ils ont pu exercer une influence notable dans le développement de l'industrie nucléaire. C'est le cas de Pierre Guillaumat, administrateur du CEA, puis ministre de tutelle du CEA et ministre des armées. André Giraud, a effectué un parcours similaire : administrateur du CEA, il a été nommé ensuite ministre de l'industrie exerçant la tutelle du CEA, puis ministre de la défense. Robert Galley a effectué le même "passage" : après avoir été chef du département de construction des usines au CEA (Marcoule et Pierrelatte), il est entré en politique et a été ministre de tutelle du CEA, puis à deux reprises ministre de la défense.

Autre groupe de pression sur le CEA : le corps des Mines. Plusieurs administrateurs généraux viennent de cette formation : Pierre Guillaumat, André Giraud et Gérard Renon. ▲

Les administrateurs généraux du CEA

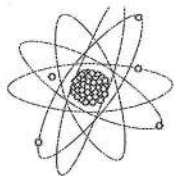
Les administrateurs généraux ont le titre de "délégué du gouvernement" jusqu'au 1^{er} octobre 1970, puis de "délégué" jusqu'au 1^{er} juillet 1983.

3 janvier 1946	Raoul Dautry
8 novembre 1951	Pierre Guillaumat
6 juin 1958	Pierre Couture
10 juin 1963	Robert Hirsch
1 ^{er} octobre 1970	André Giraud
6 avril 1978	Michel Pecqueur
1 ^{er} juillet 1983	Gérard Renon
1 ^{er} juillet 1986	Jean-Pierre Capron
1 ^{er} juillet 1989	Philippe Rouvillois
1 ^{er} juillet 1995	Yannick d'Escatha

Les hauts-commissaires du CEA

A partir du 1^{er} octobre 1970, le haut commissaire exerce essentiellement une fonction de conseil scientifique.

3 janvier 1946	Frédéric Joliot-Curie
19 avril 1951	Francis Perrin
29 septembre 1970	Jacques Yvon
10 octobre 1975	Jean Teillac
1993	Robert Dautray



DÉCLARATION DU COMITÉ NOBEL NORVÉGIEN

Le comité Nobel norvégien a décidé de décerner le Prix Nobel de la paix en 1995, en deux parts égales, à Joseph Rotblat et aux Conférences Pugwash sur la science et les affaires mondiales, pour leurs efforts visant à réduire le rôle des armes nucléaires dans la politique internationale et, à plus long terme, à leur élimination totale.

Nous commémorons cette année le cinquantième anniversaire du jour où des bombes atomiques furent lancées sur Hiroshima et Nagasaki, ainsi que le quarantième anniversaire du Manifeste Russell-Einstein. Le Manifeste a posé les bases des Conférences Pugwash, qui sont restées très actives jusqu'à ce jour. Joseph Rotblat fut l'un des 11 scientifiques à l'origine du Manifeste, et constitue depuis lors la personnalité la plus importante de l'œuvre de Pugwash.

Les Conférences sont basées sur le principe que les scientifiques acceptent la responsabilité de leurs inventions. Elles ont insisté sur les conséquences catastrophiques de l'usage des nouvelles armes. Elles ont réuni des scientifiques et des décideurs, afin de collaborer par-delà les clivages politiques, et d'élaborer des propositions constructives pour réduire la menace nucléaire.

Les Conférences Pugwash sont fondées sur l'espoir de voir une élimination totale des armes nucléaires et, en dernière analyse, sur la vision de solutions autres que la guerre aux querelles internationales. La Conférence Pugwash à Hiroshima en juillet dernier a déclaré que nous avons aujourd'hui l'opportunité de nous rapprocher de ces objectifs. Le Comité Nobel espère que le Prix Nobel de la paix 1995 décerné à Rotblat et à Pugwash encouragera les dirigeants internationaux à intensifier leurs efforts pour éliminer les armes nucléaires de la planète.

le 13 octobre 1995.

Joseph Rotblat et Prix Nobel

Le 13 octobre dernier, le comité Nobel norvégien décidait d'attribuer le prix Nobel de la paix 1995 conjointement à Joseph Rotblat et aux Conférences Pugwash. Un choix hautement symbolique, cinquante ans après les explosions nucléaires d'Hiroshima et de Nagasaki.

Les Conférences Pugwash — dont Joseph Rotblat est le président —, tiennent leur nom du village où s'est tenu leur toute première rencontre, en 1957, deux ans après que Bertrand Russell et Albert Einstein, ainsi que 9 autres éminents scientifiques, aient publié un *Manifeste* invitant les scientifiques de toutes tendances politiques à se rencontrer pour lutter contre le péril nucléaire. 22 scientifiques étaient présents à cette rencontre (7 Américains; 3 Soviétiques, 3 Japonais, 2 Anglais, 2 Canadiens et une personne respectivement d'Australie, de Chine, de France et de Pologne).

Ainsi, jusqu'à aujourd'hui, ce sont plus de 212 rencontres qui se sont déroulées à travers le monde, auxquelles plus de 2 500 scientifiques ont participé, avec comme objectif la réduction de la menace de conflit armé et de trouver des solutions basées sur la coopération aux problèmes de la prolifération des armes de destruction massive.

Une règle fondamentale de ces rencontres est que les participants le sont tous à titre individuel et non en tant que représentant de gouvernement ou d'institution, ce qui permet des échanges d'une grande franchise. Règle d'autant plus importante qu'elle permet ainsi de réunir aux côtés des scientifiques, des experts, des conseillers occupant des postes clés qui profitent de ce cadre pour trouver des solutions aux obstacles freinant les négociations officielles.

Les Conférences Pugwash reposent sur une structure souple, avec seulement 3 secrétaires... Tout le reste du travail, ainsi que la participation aux différentes rencontres, repose sur le bénévolat.

Les objectifs de Pugwash sont définis lors de conférences quinquennales qui élisent également un conseil comportant actuellement 21 membres provenant de 18 pays, seule instance habilitée à parler au nom de Pugwash. La dernière conférence s'est réunie à Hiroshima en juillet dernier (*voir la déclaration, page suivante*). Il existe une quarantaine de groupes Pugwash nationaux.

Les travaux de Pugwash ont notamment facilité l'aboutissement des négociations et des accords internationaux tels que le Traité de non-prolifération, la convention sur les armes chimiques, etc. De même la question d'aboutir à un traité d'interdiction des essais nucléaires préoccupe particulièrement Pugwash depuis l'origine. D'où l'importance que revêt ce prix Nobel décerné à Joseph Rotblat et aux Conférences Pugwash, à l'heure où se déroulent les dernières négociations devant aboutir à la signature du traité d'interdiction des essais nucléaires.

**Venance Journée*,
et Patrice Bouveret**

**Chercheur au CNRS et membre du
Conseil exécutif des Conférences Pugwash*