

Bilans des tirs nucléaires au Sahara et Polynésie,

par Hugues HENRI

Introduction

Le combat anti-nucléaire et plus particulièrement, celui contre la bombe atomique a été le combat de ma vie. Depuis la vision consciente de ce qu'elle représentait, avec les photos d'Hiroshima et de Nagasaki dans *Paris Match*, quand j'étais adolescent pendant la « Guerre froide », je fus constamment assailli par la peur de l'apocalypse nucléaire ; je ne pouvais pas ne pas devenir un opposant à la plus monstrueuse folie humaine, qui accepterait passivement la politique imbécile dépensant tant d'énergie et de moyens pour posséder cette arme qu'il ne faudrait surtout jamais employer au nom de la dissuasion du faible (la France) au fort (USA/URSS), pari imbécile et irresponsable proclamé par le général de Gaulle.

Rappel

Les gouvernements français de la IV^e et de la V^e République, vont dès 1954 chercher à acquérir la bombe atomique en plein milieu de la « Guerre froide » opposant USA et URSS. Deux cent dix essais nucléaires français au total ont été menés entre 1960 et 1996, d'abord dans le désert algérien puis en Polynésie française d'une puissance cumulée d'environ 13 mégatonnes, impliquant officiellement environ 150 000 civils et militaires :

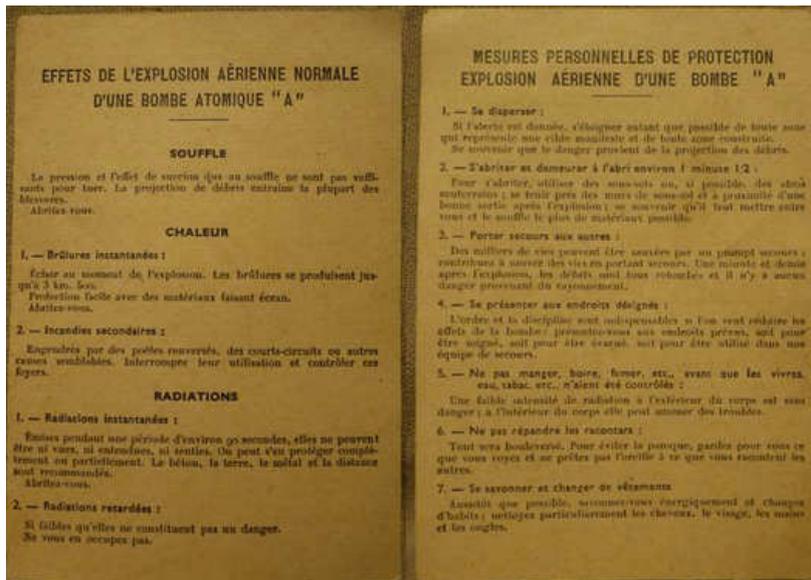
- de 1960 à 1961 : 4 essais aériens à Reggane, dans le sud algérien ;
- de 1961 à 1966 : 13 essais souterrains à In Ecker, dans le sud algérien ;
- de 1966 à 1974 : 46 essais aériens à Mururoa et Fangataufa, en Polynésie française ;
- de 1975 à 1996 : 147 essais souterrains dans les sous-sols et sous les lagons et atolls de Mururoa et Fangataufa.

Après l'essai Gerboise du 13 février 1960, la France devient la quatrième puissance nucléaire, après les États-Unis, l'URSS et le Royaume-Uni. Depuis la signature, en 1996 du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires (TICE), la France s'est engagée à ne plus jamais réaliser d'autres essais nucléaires. Depuis, les essais nucléaires sont effectués à l'aide de simulations informatiques et d'expériences de fissions et de fusions nucléaires à très petite échelle. Des « tirs froids » et essais de détonique à l'air libre ou en puits auraient eu lieu à Moronvilliers dans la Marne. Par ailleurs, le centre d'essais atomiques du Barp dans les Landes a continué ses essais de missiles balistiques embarqués dans les sous-marins nucléaires.

Premiers essais en Algérie (1960-1966)

Pourquoi l'Algérie ? Début 1957, sous la IV^e République, la réalisation d'un site d'essais est tout d'abord envisagée sur plusieurs îles françaises d'Océanie (mais Mururoa n'est pas alors évoquée). Cette solution est rapidement exclue pour des raisons de logistique, en particulier par l'impossibilité – à l'époque – de rejoindre l'Océanie par avion sans avoir à ravitailler sur un territoire étranger. La Réunion, la Nouvelle Calédonie et les îles Kerguelen sont elles aussi écartées.

Le Sahara est rapidement choisi. Le site de Reggane, dans le Sud algérien, est arrêté le 23 juillet 1957. Les travaux y débutent le 1^{er} octobre 1957. Ce centre d'essais était le CSEM (Centre saharien d'expérimentations militaires). Il deviendra le CEMO (Centre d'expérimentations militaires des oasis), plus tard à In Ecker.



Arrêté officiel définissant les effets de l'explosion d'une bombe atomique et des mesures essentielles à respecter pour s'en prémunir

Essais aériens à Reggane CSEM (1960-1961)

Le premier essai nucléaire français, *Gerboise bleue* est effectué le 13 février 1960 à 7 h 4 (heure de Paris), sous la présidence de Charles de Gaulle Président de la Ve République. Toutefois, c'est dès 1954 que le président du Conseil Pierre Mendès-France initie les premiers travaux sur la bombe atomique française et c'est au début d'avril 1958 que Félix Gaillard, président du conseil sous la présidence de René Coty, décide que ce premier essai aura lieu au début de l'année 1960 et que le site de test sera localisé au Sahara.



Tir atomique dans le Hoggar

Dès lors la paternité de la bombe est attribuée à tort à de Gaulle, dont l'opposition moque la « bombinette ». (Bien qu'à 70 kt l'essai nucléaire soit le plus puissant réalisé jusqu'alors, s'agissant d'une bombe A. Elle est de faible puissance relativement à la bombe H dont disposent déjà les USA, l'URSS et la Grande Bretagne. Même si la décision politique d'acquérir la bombe atomique date donc

de la IV^e République, il est indéniable que De Gaulle voulait un arsenal nucléaire pour pallier à la fin de l'Empire et conserver le statut de grande puissance membre du conseil permanent de l'ONU.

Un champ de tir est créé à Reggane, au centre du Sahara algérien et à 600 kilomètres au sud de Colomb-Bechar ; plus précisément à Hamoudia, à une cinquantaine de kilomètres au sud-ouest de Reggane. Quatre autres tirs atmosphériques y seront effectués, trois depuis des tours et un au sol.

Le rapport annuel du CEA (centre d'essais atomiques) de 1960 montre l'existence d'une zone contaminée de 150 km de long environ dans la région de Reggane. Mais en 2013 la carte classée secret défense des retombées réelles est divulguée montrant l'immensité des zones touchées, et ce jusqu'en zone subsaharienne. Des taux de radioactivité différents suivant le déplacement des particules de poussière contenant de l'iode 131, du césium 137 (note 002910 4 avril 2013) subsistent actuellement, elles ont même été détectées dans les brumes de sable en Métropole et aux Antilles.

À la suite immédiate du « *Putsch des généraux* » (ou « putsch d'Alger »), le 23 avril 1961, le gouvernement français ordonne la détonation du 25 avril 1961 (*Gerboise verte*) afin que l'engin nucléaire ne puisse tomber dans les mains des généraux putschistes qui l'avaient localisé dans un entrepôt du port d'Alger ; la bombe est rapidement acheminée sur Reggane en 2 CV.



Ballade de la bombe A en 2 chevaux Citroën dans le Sahara, à cause du Putsch des généraux à Alger, en 1961 ...

Essais en galerie souterraine au Hoggar, CEMO (1961-1966)

La France doit abandonner les essais aériens au profit d'essais souterrains, moins polluants, anticipant la signature du traité d'interdiction partielle des essais nucléaires. Le site choisi, In Ecker (Sahara algérien), se trouve au sud-est de Reggane et à environ 150 km au nord de Tamanarasset. Ce nouveau centre est nommé CEMO (Centre d'Expérimentations Militaires des Oasis). Les tirs sont réalisés en galeries souterraines, chacune étant creusée horizontalement dans un massif granitique du Hoggar, le Tan Afella. La bombe est placée au centre d'un colimaçon creusé en fin de galerie. Des sacs de sable comblent le bas et le haut de ce colimaçon. Leur rôle est d'exercer une compression lors de l'explosion afin d'assurer l'étanchéité. Les galeries sont fermées par une dalle de béton et doivent permettre théoriquement un bon confinement de la radioactivité. Les Américains surveillent ces essais en installant des stations sismiques en Libye.



Tir souterrain raté à In Ecker en 1962

Le 07 novembre 1961, la France réalise son premier essai nucléaire souterrain. Mais le 1^{er} mai 1962, lors du deuxième essai, la montagne se fissure et un nuage radioactif s'échappe de la galerie de tir, la roche ayant été fragilisée lors du premier essai. C'est l'accident de *Béryl* (du nom de code de l'essai). De nombreux militaires et deux ministres dont le ministre des armées Pierre Messmer sont irradiés, sans compter les populations nomades des Touareg qui n'étaient pas prévenues.



Carte des contaminations radioactives produites par les essais atomiques français entre 1960 et 1966- Portique de tir à Reggane

De novembre 1961 à février 1966, treize tirs en galerie sont effectués dont quatre n'ont pas été totalement contenus ou confinés (*Béryl*, *Améthyste*, *Rubis*, *Jade*), générant d'autres irradiations.

Les accords d'Evian signés en mars 1962, mettent fin à la guerre d'Algérie et n'autorisent des expérimentations nucléaires dans le Sahara que jusqu'en juillet 1967, si bien qu'un transfert en Polynésie est envisagé dès 1962. Une clause secrète prévoit tout de même que la France peut exploiter pendant cinq ans les bases d'essais nucléaires ainsi que la base de lancement de missiles de Colomb-Béchar et la base de lancement de fusées d'Hammaquir, et pendant vingt ans la base d'essais chimiques de B2-Namous.



Mannequins sacrifiés pour tester les effets de *Gerboise I*, équipe de cameramen filmant l'explosion atomique en 1960

Vers un site hors du Sahara

Alors que la construction du site de Reggane a débuté en octobre 1957, l'hypothèse de l'abandon d'un champ de tir saharien est envisagée dès 1958. En novembre 1958, un rapport remis au général Charles Alleret envisage des sites d'essais souterrains en métropole :

- la Cime de Pal (Alpes maritimes) mais à la géologie complexe et très faillée ;
- le Grand-Goyer (Alpes de Haute-Provence) très fissuré, avec un aquifère important ;
- la haute vallée du Fournel (Hautes Alpes), éliminée à cause du gneiss du socle du Pelvoux ;
- la haute vallée du torrent du Couleau (Hautes-Alpes), constituée de flysch (roches sédimentaires meubles), et surmontée d'un aquifère ;
- la Tête de Vautisse (Hautes-Alpes), mais à la limite entre socle cristallin et flysch ;
- la Crête des Prénétz (Hautes-Alpes), qui semble le site le plus favorable bien qu'il soit dans le flysch et avec des venues d'eau possibles ;
- le Désert des Agriates (Corse), mais avec un risque d'opposition des populations.

Les Pyrénées ne sont pas étudiées car on y rencontrerait vraisemblablement les mêmes problèmes que dans les Alpes.

En 1960, la recherche de sites s'oriente vers des sites outremer afin d'y déclencher des explosions aériennes de grande puissance. Les îles Kerguelen sont tout d'abord envisagées, ainsi que La Réunion, et l'Océanie (Polynésie et Nouvelle Calédonie). La Nouvelle-Calédonie tend à être écartée par crainte de pressions de la Nouvelle Zélande et de l'Australie.

En décembre 1961, les autorités politiques donnent la priorité à la Polynésie, car la région est excentrée et proche d'un site d'expérimentation nucléaire du Royaume Uni et des USA, l'île Christmas. Au 20 décembre, de nombreux sites sont envisagés : Motu Iti, Nuku Hiva, Elao, et Hatutu dans les île Marquises ; Tikehau, Mataiva, Rangiroa dans l'archipel des Tuamotu ; Maupiti dans l'archipel de la société.



Explosion de la bombe H (2,5 mégatonnes) sur Fangataufa en 1968

L'exploration de l'atoll de Mururoa est envisagée pour la première fois le 26 décembre. Fin décembre, le Sahara est considéré comme indisponible au-delà de fin 1963, ce qui rend nécessaire la disponibilité opérationnelle d'un nouveau site dès 1964. En mars 1962, le général Thiry, commandant du Centre interarmées des armes spéciales, accompagné du professeur Henri Jamet, chef du département de protection sanitaire du CEA chargé de tenir les discours scientifiques sur l'innocuité des expériences nucléaires, se rend à Tahiti et ils commencent à prendre des contacts.

La métropole, La Réunion, la Nouvelle-Calédonie, les Kerguelen et les Marquises sont définitivement écartées sur la base de considérations essentiellement géologiques. À l'issue d'une mission de reconnaissance dans l'archipel des Tumaotu, les îles Gambier (Tuamotu Sud) sont retenues dès la fin mars.

Après des études hydrographiques, Mururoa est choisie comme champ de tir, avec Tahiti comme base arrière. L'atoll de Mururoa est retenu du fait de ses deux passes praticables, des possibilités d'aménager des accès portuaires, une piste d'aviation et des zones de tir. Il présente aussi les avantages d'être un lieu éloigné et désertique, ne présentant qu'une faible densité de population (moins de 2 300 habitants dans un rayon de 500 km et moins de 5 000 dans un rayon de 1 000 km), venté avec un régime de vents dirigeant le nuage radioactif vers 6 000 km d'océans réputés déserts.

Le 27 juillet 1962, le Conseil de Défense valide ce choix en décidant la création d'un site d'expérimentations nucléaires en Polynésie (C.E.P.) autour de l'atoll de Mururoa et en définissant les grandes lignes de son organisation et de son implantation.

Installation du CEP à Mururoa

Dès janvier 1963, un détachement du génie et de la Légion étrangère pose le pied à Papeete. En septembre 1963 débarquent à Mururoa les premiers ouvriers du génie et les entreprises civiles concernées.

Force Alfa (1966-1968)

En 1964-1966, la Marine nationale française mobilise plus de cent bâtiments pour la construction des installations du Centre d'expérimentation du Pacifique (CEP) en Polynésie française, comprenant :

- un QG à Papeete ;
- la BA 185 avancée à Hao (460 km au nord-ouest de Mururoa) ;
- le polygone de tir atomique de Mururoa ;
- et le polygone de tir atomique de Fangataufa.

À l'été 1965, la Marine nationale française crée le Groupe aéronaval du Pacifique (dit groupe Alfa puis force Alfa) de plus de 3 500 hommes, comprenant sept bâtiments : le porte-avions *Foch*, et les escorteurs d'escadre *Forbin*, *La Bourbonnais* et *Jaurguiberry*, les pétroliers *La Seine* et *Aberwrach*, le bâtiment de soutien *Rhin*.

La force Alfa appareille le 23 mars 1966 de Toulon et aborde la Polynésie française le 22 mai 1966 afin de superviser les essais atmosphériques n° 18 « *Aldébaran* », n° 19 « *Tamouré* », n° 20 « *Ganymède* » et n° 21 « *Bételgeuse* ». Durant la traversée, la France quitte le commandement intégré de l'OTAN sur décision unilatérale de De Gaulle au nom de l'indépendance nationale. Le groupe aérien embarqué du *Foch* comprend 24 avions (12 avions de guet aérien *Alizé* avions d'assaut *Etendard IV-P*, et 22 hélicoptères (10 *Sikorsky H-34*, 6 *Alouette II* et 8 *Alouette III*) et est chargé de surveiller et sécuriser la zone dite « dangereuse » (dispositif Phoebus).



Porte-avions *Foch*, navire amiral de la force Alpha – Avion Dassault *Mirage IV*, porteur de bombe atomique AN-11

Après que soient repérés à plusieurs reprises dans la zone d'exclusion le bâtiment de recherches scientifiques USS *Belmont* et le navire de contrôle de missiles et d'engins spatiaux USS *Richfield*, un sous-marin de nationalité inconnue et un avion ravitailleur (vraisemblablement d'observation et de recueil de prélèvements atomiques) WC-135 de l'US Air Force n° 9164, le 19 juillet 1966 à 5h05, un *Mirage IV* n° 9 largue sa bombe AN-21 à chute libre n° 2070 au large de Moruroa. Après deux autres tirs le 24 septembre et le 04 octobre 1966, la force Alfa quitte la Polynésie française le 02 novembre 1966.

La seconde Force Alfa quitte Toulon le 12 mars 1968, pour arriver en Polynésie française le 16 mai. Elle comprend le porte-avions *Clemenceau* et les avisos-escorteurs *Commandant Rivière*, *Protet*, *Amiral Charner*, *Doudart de Lagrée* et *Enseigne de vaisseau Henry*. Quant au groupe aérien, il est composé de douze *Alizé* de la flottille 9F, de six *Etendard IV M* et quatre *Etendard IV-P* de la 17F et de 10 hélicoptères HSS *Sikorsky H-34* de la 31 F, *Alouette II et III* de la 22S et *Super Frelon* de la 27 S.

Le 24 août 1968, l'essai n° 30 « *Canopus* » d'une bombe H, exécuté à Fangataufa, libère 2,6 mégatonnes. Plusieurs bâtiments américains et quelques chalutiers soviétiques sont aperçus lors de la campagne de tir. Avec la venue de la Force Alfa, l'ensemble du dispositif naval présent autour des deux atolls a représenté plus de 40 % du tonnage de la flotte française, soit 120 000 tonnes.

Essais aériens (1966-1974)

Le 02 juillet 1966 a lieu le premier essai nucléaire aérien sur l'atoll de Moruroa. Il sera révélé dans les années 1990 que les retombées radioactives constatées sur les zones étudiées étaient comparables à celles mesurées à proximité de la centrale après la catastrophe nucléaire de Tchernobyl en 1986, nous y reviendrons. La population locale et les soldats présents étaient maintenus dans une ignorance totale. Aucune mesure n'avait été prise pour les protéger.

Deux ans plus tard, le 24 août 1968, a lieu le premier essai d'une bombe H sur l'atoll de Fangataufa du nom de code « *Opération Canopus* ». Le tir est commandé du CAA (croiseur anti-aérien) *De Grasse* se trouvant à environ 60 km de Fangataufa.

Les essais aériens en Polynésie ont fait intervenir pour Moruroa plusieurs techniques :

- les essais sur barge ;
- les largages à partir d'avions qui permettent de reproduire les conditions réelles d'un bombardement aérien ;
- les essais sous ballons captifs ;
- les essais de sécurité afin de vérifier que les bombes n'explosent pas tant qu'elles ne sont pas amorcées. En principe, ces essais ne provoquent pas d'explosion.



Retombées radioactives sur l'atoll de Fangataufa, au 1^{er} plan, citerne d'eau de pluie.

Les six essais atmosphériques les plus contaminants seraient :

- *Aldébaran* le 2 juillet 1966, bombe de 28 kilotonnes testée sur une barge dans le lagon de Mururoa, et des vents d'ouest-nord-ouest emportent le nuage radioactif de l'explosion vers Mangareva
- *Rigell* le 24 septembre 1966, bombe de 125 kilotonnes tirée sur barge dans le lagon de Fangataufa. La contamination radioactive atteint l'atoll de Turela et les îles Gambier, non évacués.
- *Arcturus* le 2 juillet 1967, une bombe de 22 kilotonnes tirée sur barge dans le lagon de Mururoa, qui atteint à nouveau l'atoll de Turela non évacué.
- *Encelade* le 12 juin 1971, une bombe sous ballon de 440 kilotonnes, l'atoll de Tureia est de nouveau touché.
- *Phoebe* le 8 août 1971, une bombe, sous ballon, de 4 kilotonnes touche les îles Gambier non évacuées.
- *Centaure* le 17 juillet 1974, une bombe sous ballon de 4 kilotonnes contamine via des pluies localisées l'île de Tahiti, dont 110.000 habitants sont irradiés.

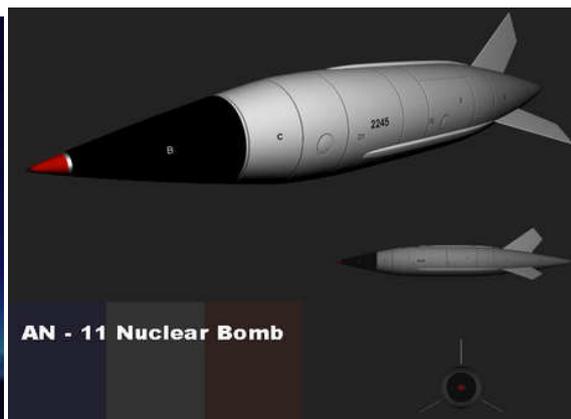
Le dernier essai largué à partir d'un avion, dénommé *Maquis*, est une bombe nucléaire tactique AN-52 larguée à 20 km au sud ouest de Moruroa depuis un avion *Jaguar A* le 25 juillet 1974.

Au total, 46 essais nucléaires aériens ont été réalisés en Polynésie.

Les conséquences de ces essais ont été longtemps mal évaluées. En 2021, une étude menée par l'Université de Princeton (USA) affirme que les essais ont en réalité touchés un territoire grand comme le continent européen et 110 000 habitants, ce qui a été confirmé par le site *Disclose* en 2021, sur la foi d'archives déclassifiées. Les populations civiles de l'archipel des Gambiers ont été gravement contaminées, à plusieurs reprises lors de ces tirs atomiques en atmosphère. Le CEP s'est dégagé de toute responsabilité en disant que ces populations ne buvaient pas l'eau de pluie, ce qui est faux, car les citernes équipaient chaque maison familiale, en l'absence de tout équipement de désalinisation. En 2021, la cellule investigation de *Radio France*, en partenariat avec le site *Disclose*, montre que l'État français a menti sur l'essai nucléaire *Centaure* effectué en juillet 1974 en Polynésie française. 110 000 personnes ont potentiellement été touchées par son nuage atomique. Voir : <https://www.franceculture.fr/environnement/essais-nucleaires-en-polynesie-francaise-lexplosion-atomique-qui-ne-sest-pas-passee-comme-prevu>



Explosion atomique en atmosphère sur Moruroa-



bombe atomique AN-11 larguée par *Mirage IV*

Retour aux essais souterrains (1975-1991)

De 1975 à 1996, la France a réalisé 147 essais souterrains en Polynésie. Ils ont été réalisés dans les sous-sols et sous les lagons des atolls de Moruroa et Fangataufa.

Le 06 août 1985 est signé le traité de Rarotonga (îles Cook), déclarant le Pacifique Sud « Zone dénucléarisée ». La France ne s'y est pas associée. Le 15 juillet 1991, est lancé le dernier essai français dans le Pacifique avant le moratoire d'un an décidé par le président François Mitterrand le 8 avril 1992, et renouvelé.

Rappelons au passage, que le gouvernement français a tenté à plusieurs reprises de s'opposer par la force aux manœuvres d'empêchement d'essais nucléaires par l'organisation écologiste « Greenpeace » en coulant notamment le bateau *Rainbow Warrior* le 10 juillet 1985 dans le port d'Auckland en Nouvelle Zélande, par deux équipes de plongeurs de combat démasquées et arrêtées puis jugées, provoquant un scandale international antifrançais durable en Nouvelle Zélande et Australie. C'est ce qui a entraîné le moratoire nucléaire de François Mitterrand en 1991

Le 13 juin 1995, le président français Jacques Chirac, nouvellement élu, rompt le moratoire et ordonne la réalisation d'une dernière campagne d'essais nucléaires dans le Pacifique. Cette ultime campagne a pour but de compléter les données scientifiques et techniques pour passer définitivement à la simulation. Ceci entraîne un regain d'opposition antifrançais dans tout le Pacifique.

Ces essais nucléaires, annoncés par le Président au nombre de huit, seront réduits à six. Ils prennent fin par un dernier essai le 27 janvier 1996 Fangataufa. Le 29 janvier 1996, le Président Jacques Chirac annonce la fin définitive des essais nucléaires français lors d'une allocution télévisée.



Tir atomique en atmosphère sur Moruroa

Tirs froids

Des tirs froids ont été réalisés en cuve à Mururoa à l'aide d'explosifs et de matières radioactives. La cuve et le lieu des tirs étaient dénommés « Meknès », en zone « Denise ». Ces tirs froids, bien que très polluants localement, donc générateurs d'irradiations, ne sont pas comptabilisés

dans les tirs. Il faut donc rajouter 12 tirs froids aux 210 essais atomiques français. Cette cuve a explosé en contaminant la zone proche, lors de l'accident du 5 juillet 1979.

Opposition aux essais nucléaires

En France, dès la fin de la 2^e Guerre mondiale, l'opposition à l'armement nucléaire a toujours existé au sein du mouvement antinucléaire, principalement dans les milieux politiques autour du PCF et scientifiques autour du *Mouvement pour la Paix*.

En 1959-1960, l'équipe transnationale "Sahara Protest Team" (Équipe de Protestation du Sahara) de 19 membres dont une française, Mme Esther Peter-Davis, entame une action non-violente de protestation et de prise de conscience contre les essais nucléaires français imminents au Sahara, d'Accra (Ghana) à Reggane. Ils sont interceptés par les soldats français avant la conclusion de leur voyage.

En 1965, Jean Rostand, co-fondateur et président d'honneur du *Mouvement contre l'armement atomique*, signe avec le docteur Albert Schweitzer et le député polynésien John Teariki une *Protestation solennelle contre le sort que le Gouvernement français a décidé d'imposer aux habitants de la Polynésie française et autres territoires du Pacifique* par les essais nucléaires français à Moruroa.

Au niveau international, l'organisation écologiste « Greenpeace » lança une campagne en avril 1972, quand David Mc Taggart et un équipage de cinq hommes, appareillent sur un ketch de 12 mètres baptisé *Véga* pour empêcher les essais nucléaires français en entrant dans la zone interdite de Moruroa. La Marine nationale finit par aborder le navire, l'obligeant à accoster à Moruroa. L'équipe du *Véga* n'a pu que retarder l'essai sans l'empêcher.



Bateau amiral de « Greenpeace » *Rainbow Warrior* éventré et coulé par l'explosion de mines placées par nageurs de combat français de la DGSE en 1985, agents secrets français arrêtés et jugés à Auckland : faux époux Turange.

En 1973, Greenpeace envoie un voilier, le *Fri*, qui est intercepté par la Marine nationale au large de Moruroa. À bord on compte notamment le général Jacques Paris De Bollardière, Brice Lalonde et Jacques Servan Schreiber, le prêtre Jean Toulat, l'écrivain Jean-Marie Muller. Le *Véga* est de nouveau intercepté et arraisonné brutalement par la Marine nationale dans la zone interdite. Selon Michel Rocard, alors secrétaire général du PSU, les agents secrets de l'État français avaient alors saboté plusieurs bateaux pour les empêcher de rejoindre Mururoa.

Enfin, en juillet 1985, Greenpeace envoie son navire-amiral, le *Rainbow Warrior*, à plusieurs reprises dans la zone militaire interdite. La DGSE sur ordre de François Mitterrand et de son ministre des armées, Charles Hernu, envoie une équipe de nageurs de combats couler le bateau dans la baie d'Auckland. L'opération fait un mort chez Greenpeace et l'arrestation des agents secrets français déclenche un scandale international lors du procès des faux époux Turenge, échangés par un troc obligeant l'Etat français à importer sans frais de douane pendant 30 ans une quantité colossale de mouton néozélandais, bien que la Nouvelle Zélande ne soit pas membre de l'UE.

En 1995, à la suite de l'annonce de la reprise des essais nucléaires, Greenpeace dépêche à deux reprises son navire amiral à Mururoa. Il sera à chaque fois brutalement arraisonné par les nageurs de combat du commando Hubert. Lors de ces deux tentatives, des groupes de zodiacs embarquant des militants écologistes parviennent toutefois à pénétrer dans le lagon.



Le bateau amiral de Greenpeace, Rainbow Warrior coulé par des « barbouzes » français, « Une » du Monde

Démantèlement du Centre d'expérimentations du Pacifique (CEP)

Depuis janvier 1994, dans le cadre de la Conférence du désarmement des Nations unies, des négociations ont été conduites en vue de la conclusion du *Traité d'interdiction complète des essais nucléaires*. En 1994, le président François Mitterrand décide le développement du programme informatique *Simulation* par la Direction des applications militaires du CEA. Ce programme doit permettre à la France de garantir la sûreté et la fiabilité des armes de la dissuasion, fondé sur le calcul et non plus sur les essais réels. Il est financé par le ministère de la Défense et doit durer 15 ans.

En mars 1996, la France signe les protocoles du traité de Rarofonga (création d'une zone dénucléarisée dans le Pacifique Sud), qu'elle avait dédaigné de signer jusque là.

Le 24 septembre 1996, la France signe le *Traité d'interdiction complète des essais nucléaires* et commence immédiatement à démanteler le Centre d'expérimentations du Pacifique.

Le 2 octobre 2018, une plainte est déposée devant la Cour Pénale Internationale contre la France pour crimes contre l'humanité en raison des essais nucléaires expérimentés en Polynésie française.

Conséquences sanitaires des essais nucléaires

Un rapport d'enquête sénatorial a conclu que les essais nucléaires français seraient à l'origine de cancers chez des militaires et les populations civiles habitant près des zones d'essais nucléaires. La France a promulgué en 2010 une loi sur la reconnaissance et l'indemnisation des victimes des essais nucléaires effectués de 1960 à 1996.

Mesures des contaminations

Les mesures de radioactivité dans une zone surveillée ou supposée contaminée sont effectuées en becquerels (ou, pour des mesures anciennes, en picocuries). Cependant, la présence de radioactivité (même à des niveaux élevés) exprimée en becquerel n'aurait pas nécessairement de conséquence notable sur la santé, l'impact dépendant de la durée d'irradiation, et de l'énergie d'émission du radionucléide concerné. Pour évaluer ces conséquences, il faut tenir compte de l'énergie et de la nature des rayonnements émis, et surtout de la durée de l'irradiation et de la manière dont elle atteint le corps. Dans les procédures de diagnostic médical, pour mesurer la dose « efficace » qui résulte de ce calcul, l'unité utilisée est le Sievert (Sv), anciennement le Rem. Seules des données en sievert permettent (par définition) de discuter d'un impact sanitaire éventuel, les données en becquerel n'intégrant pas l'impact de la radioactivité constatée sur l'homme.

Des irradiations peuvent conduire au syndrome d'irradiation aiguë (effet déterministe) dès qu'elles dépassent le Sievert, et exposent les survivants à un risque nettement accru de cancer (effet stochastique).

La limite de l'effet stochastique statistiquement observable des excès de cancers est de l'ordre de 100 millisieverts (mSv). Pour la radioprotection, on s'intéresse généralement à la limite en dessous

de laquelle aucun effet nocif des radiations n'est démontré, soit ≈ 100 mGy : c'est donc cette limite qui est la plus couramment rencontrée.

L'effet des faibles doses d'irradiation (inférieures à 10 mSv, soit un rem) est conjoncturel et polémique (de nombreuses publications identifient même un effet d'hormèse positif pour des expositions de cet ordre). La limite autorisée pour les professionnels exposés, en France, est de 20 mSv sur douze mois par personne. Au moment des essais, la limite adoptée par les autorités pour les travailleurs est de 50 mSv/an/personne.

La limite autorisée en France dans les années 2000 pour l'exposition de la population aux rayonnements artificiels (hors exposition médicale) est de 1 mSv/an/personne. Il est à noter que la plupart des militaires ne portaient pas de dosimètres ni de combinaisons antiradiation, lorsque leur affectation n'impliquait pas *a priori* d'exposition au risque d'irradiation ; de ce fait, il est impossible pour ceux-ci de prouver au moyen des mesures de contrôle de doses qu'ils ont été irradiés, ou contaminés surtout quand l'historique de leur affectation ne relève par ailleurs aucun incident particulier. La loi Morin dite d'indemnisation (2010) exclut donc la plupart des militaires irradiés pendant les campagnes de tirs atomiques aussi bien au Sahara entre 1960 et 1966 qu'à Moruroa entre 1966 et 1996.

L'affectation de certains militaires n'était pas spécifiée. Leur positionnement n'apparaît pas sur les états signalétiques. Un texte prévoit d'ailleurs que cette information ne doit pas apparaître sur les journaux de marche des régiments "Personnel non officier".

D'autre part, pour ceux qui auraient été exposés à des environnements irradiants, le rayonnement émis par les particules alpha (qui n'ont d'incidence que par inhalation ou ingestion) ne peut pas être enregistré par des dosimètres ; le dosimètre ne permet pas de mesurer l'ingestion ou l'inhalation de particules irradiantes (comme ce fut le cas pour les militaires exposés au nuage radioactif de l'essai *Béryl* à In Eckert en 1962. La France ne possédait pas tous les appareils de mesures adaptés pour ces investigations, ce qui fut reconnu lors de l'élaboration de la loi Morin en 2010.

Cette dernière mit en place le CIVEN (comité d'indemnisation des victimes des essais nucléaires) et s'appuya sur un système d'estimation, un logiciel américain, le NIOSH-IREP, qui reste encore très controversé à ce jour. Le logiciel utilise un algorithme qui calcule une estimation de façon théorique. (Discussion et questions réunion CIVEN Associations 21 février 2012 ministère de la Défense hôtel de Brienne sous le ministère Longuet.).

Avant la loi Morin (2010)

L'ensemble des règles et des pratiques de surveillance radiologique du personnel, des populations et de l'environnement était, à l'époque des essais nucléaires, déterminé par la Commission Consultative de Sécurité (CCS) créée en 1958.

Selon le rapport Bataille de 2001, pendant la durée des essais au Sahara, « *la France s'est conformée en permanence aux recommandations des organisations internationales compétentes, en particulier celles émises par la Commission Internationale de Protection Radiologique (CIPR), recommandations reprises dans la réglementation européenne (JO des 20 février 1959, 9 juillet 1962 et 2 juin 1965) puis nationale (JO du 20 juin 1966)* ».

Toutefois l'efficacité de ces normes présupposait l'utilisation de prévisions météorologiques exactes, ce qui n'a pas toujours été le cas, c'est le moins que l'on puisse dire. D'autre part, la perception du risque était moins forte que de nos jours, et parmi les premières victimes figure du personnel ayant ôté son masque, ou n'étant pas revêtu de combinaison antiradiations.

Les personnes pouvant être soumises aux effets de la radioactivité générée par les essais étaient classées en deux catégories : la première : le personnel directement lié aux essais, le personnel des armées, le personnel du CEA et des entreprises, les travailleurs employés sur les sites ; la deuxième : les populations voisines du champ de tir, dont certaines n'avaient pas été évacuées ni prévenues.

Pour les populations, la dose maximale admissible annuelle était fixée par la CCS à 15 mSv en 1960 puis 5 mSv à partir de 1961.

**Bilan des doses reçues par les populations des îles et atolls les plus exposés
pour les essais dont les retombées ont été les plus importantes⁵⁷**

Lieu	Essai	Année	Estimation initiale ⁵⁸ (mSv)	Estimation CEA 2006 (mSv)	UNSCEAR et AIEA ⁵⁹
Îles Gambier	Aldébaran	1966	5,5	3 à 7	5,5
Îles Gambier	Rigel	1966	-	0,1 à 0,23	
Îles Gambier	Éridan	1970	0,1	-	
Îles Gambier	Toucan	1970	0,2	-	
Îles Gambier	Phoebé	1971	1,2	0,2 à 2,6	1,2
Tureia	Rigel	1966	-	0,06 à 0,15	
Tureia	Arcturus	1967	1	0,79 à 3,2	0,9
Tureia	Dragon	1970	0,16	-	
Tureia	Encelade	1971	1,3	1,3 à 1,9	1,3
Reao	Toucan	1970	0,15	-	
Hereheretue	Umbriel	1972	0,2	-	
Tahiti (Pirae)	Centaure	1974	0,8	0,5	0,8
Tahiti (Hitia'a)	Centaure	1974	-	2,6	
Tahiti (Teahupo'o)	Centaure	1974	-	3,6	

Tableaux des radionucléides avec périodes et quantité de curies relâchées

Radionucléide	Période	Activité totale relâchée	
		Initiale	40 ans
Tritium	12,3 a	240 000	25 200
Carbone-14	5730 a	220	220
Strontium-89	50,5 jours	91 400	0
Strontium-90	28,6 a	604	230
Iode-131	8,02 jours	651 000	0
Césium-137	30,14 a	912	363
Plutonium-239	24 100 a	6,52	6,51

1 PBq = 10¹⁵ Bq = 26950 Curies

Contaminations et irradiations au Sahara

Quatre essais souterrains sur treize n'ont pas été totalement contenus ou confinés : *Béryl*, *Améthyste*, *Rubis* et *Jade*. Les deux premiers cités ont entraîné une sortie de laves radioactives. Dans les deux autres cas, les sorties radioactives, limitées à des radioéléments gazeux ou volatils, n'ont pas provoqué d'exposition sanitaire significative du personnel et des populations. Ceci reste à prouver, quand l'on sait que des radionucléides (contenant de l'iode 131, du césium 137) ont été retrouvés en quantité impressionnantes quelques 60 ans après ces essais, en raison de la non décontamination de ces zones par le gouvernement français. L'Algérie a porté plainte récemment contre la France pour cette raison.

Irradiations mesurées après les essais défectueux au Sahara :

Béryl (1^{er} mai 1962)

- 100 personnes (>50 mSv)
- 15 personnes (>200 mSv)
- 9 personnes (600 mSv)
- peut-être 240 personnes (<2,5 mSv)

Améthyste (20 mars 1963)

- 13 personnes (=10 mSv)
- 280 personnes (<1 mSv)

Rubis (20 octobre 1963)

- 500 personnes (<0,2 mSv)
- pas de donnée (=0,01 mSv)

Jade (30 mai 1965)

- pas de donnée (<1 mSv)

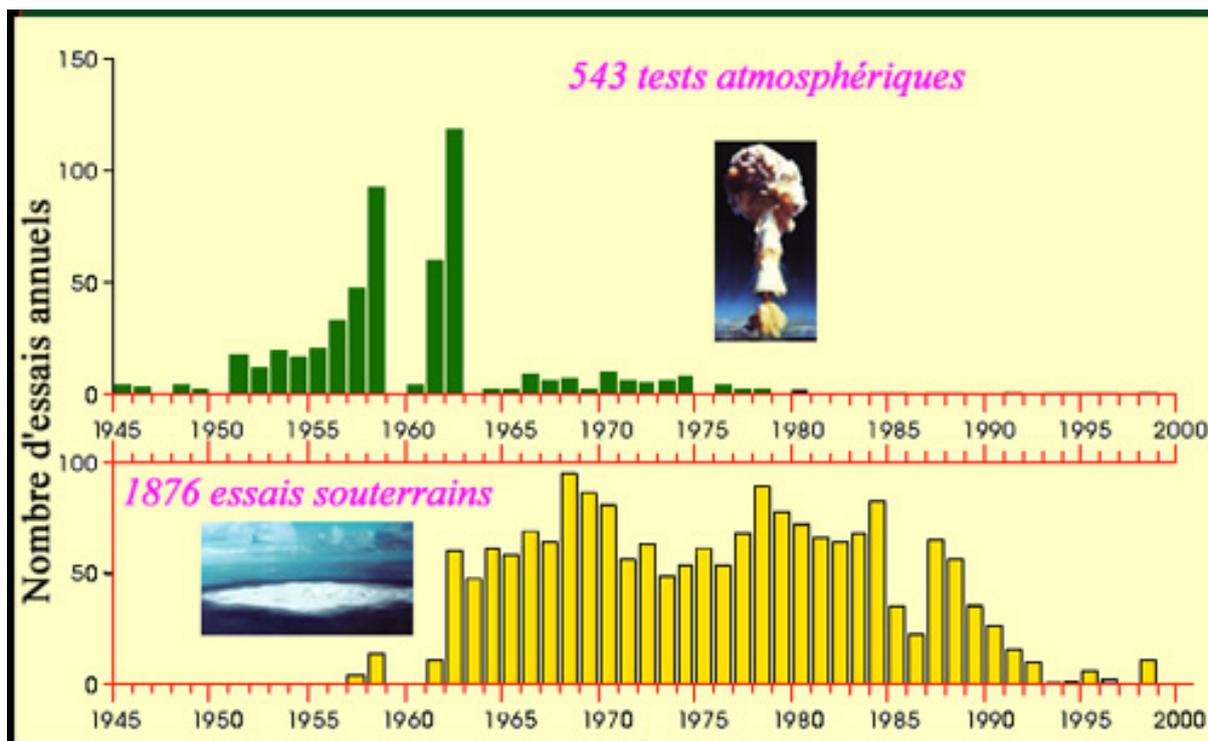
Les essais *Béryl* et *Améthyste* ont conduit à une irradiation dépassant le seuil réglementaire actuel pour le public de 1 msv/an. Des conséquences sanitaires sont envisageables pour la quinzaine de personnes fortement contaminées (à plus de 100 mSv) par l'essai *Béryl*, mais les conséquences attendues sont trop faibles pour être identifiables statistiquement.

Bien que le rapport annuel du CEA de 1960 (cité plus haut) annonce une zone contaminée de 150 km de long, pour *Gerboise bleue* (Reggane 13 février), cependant en 2013 une carte classée « Secret défense » montre la réalité des retombées. Déclassé le 4 avril 2013, divulgué, ce document prouve l'ampleur des zones touchées. Ces dernières allant jusqu'en zone subsaharienne. A plus ou moins fortes doses. Les taux de radioactivité sont différents suivant le déplacement des particules de poussière contenant de l'iode 131, du césium 137. La loi Morin n'a pu et voulu indemniser que peu de survivants militaires et civils contaminés dans le cadre de ces essais atomiques ratés, car beaucoup avaient déjà disparu en 2010.

Pour les civils et militaires contaminés pendant les tirs du CEP à Moruroa et Fantagaufa, entre 1966 et 1996, quelques dizaines seulement ont été indemnisées. Pour ce qui est des populations polynésiennes contaminées, très peu ont été indemnisées bien qu'atteintes par des cancers de la thyroïde. Quant aux 110.000 civils irradiés à Tahiti, lors de l'essai raté *Centaure*, en 1974, les élus indépendantistes polynésiens n'ont pas obtenu d'indemnisation réelle pour le moment.



Militaires sous le nuage radioactif de *Capricorne*, en 1974



Contaminations sur Mururoa et Fangataufa

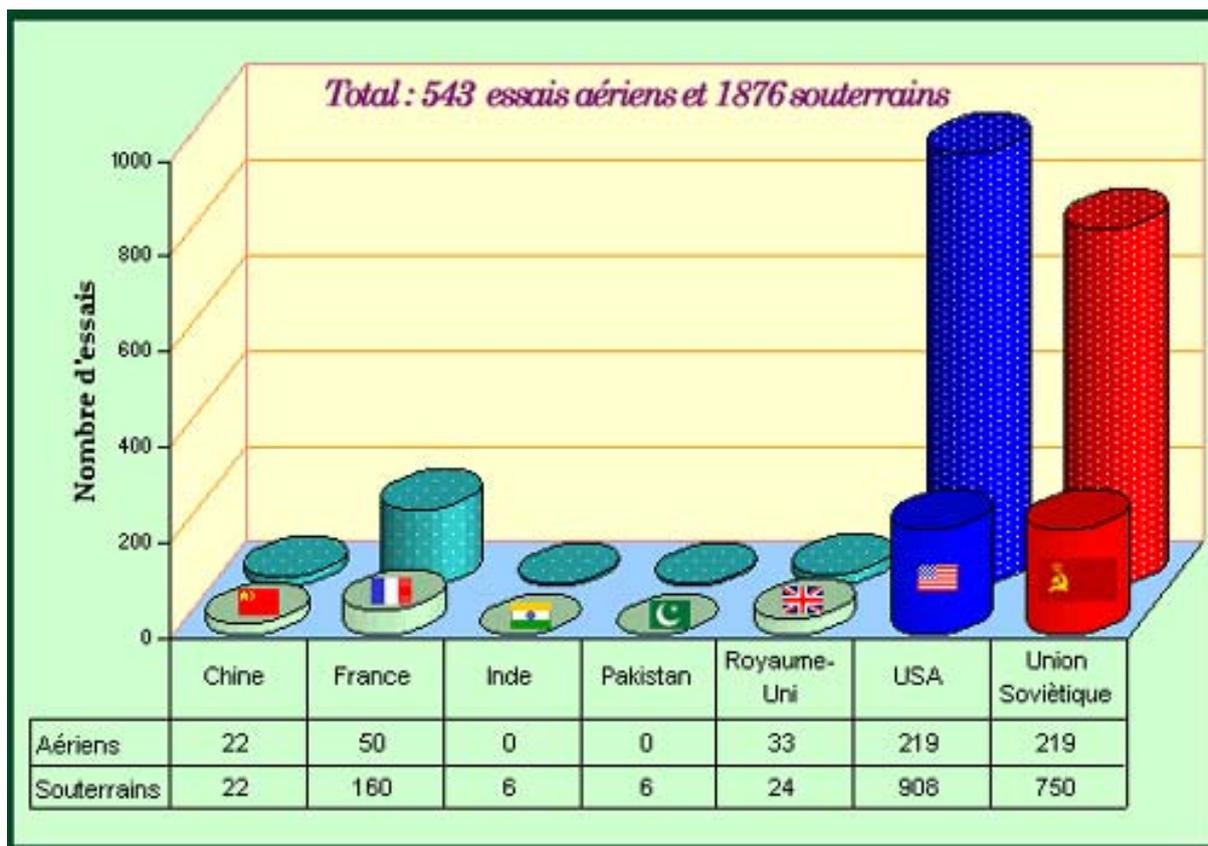
En 2006, Marcel Jurien de la Gravière, alors délégué à la sûreté nucléaire de la Défense, a reconnu que six de ces essais avaient « affecté plus significativement quelques îles et atolls », entraînant des retombées sur des zones habitées, et ce jusqu'à Tahiti.

En 2012, Bruno Barrillot, délégué pour le suivi des conséquences des essais nucléaires auprès du gouvernement polynésien, affirme qu'il y a eu beaucoup de retombées : « *au moins cinq archipels ont été touchés, dont les Gambier, situés à 400 km sous le vent des tirs* ».

Une étude épidémiologique faite par l'Armée Française sur les vétérans du Centre d'Essais du Pacifique (CEP) a conclu à l'absence de surmortalité (pour toutes causes confondues, dont par cancer, ou pour des pathologies spécifiques potentiellement liées à l'exposition aux radiations. Une sous-mortalité est au contraire observée dans le groupe suivi). Le « rapport SEPIA » a été établi par un laboratoire qui n'aurait reçu que les documents et les noms de vétérans choisis par l'Armée, selon les données communiquées par ce laboratoire à l'occasion d'un procès en appel (cour d'appel de Nîmes, 2012). La sélection arbitraire opérée par l'armée rend ce rapport plus que sujet à caution.

Une autre étude fut demandée en 2009, devant prendre en compte d'autres facteurs, maladies cardiaques, pulmonaires maladie de peau, certains cancers mais sans prendre en compte la surmortalité. Le résultat de cette étude ne fut jamais donné. En 2009, le général Gillis, ancien directeur du centre des essais DIRCEN, évoque le fait que sa maladie serait due aux essais *Adefdromil*, Joyon Gérard, Tpmi NIMES 2010 et *Midi-Libre* du 6 décembre 2010.

Mais en décembre 2012, une levée partielle du secret défense portant sur 58 documents, confirme que les zones touchées par les retombés radioactives s'étendaient bien au-delà du périmètre défini par la loi d'indemnisation des victimes et ses décrets d'application. L'inclusion de l'ensemble de la Polynésie est par conséquent prise en compte, soit, les 5 archipels.



Rapport Bataille 2001

Selon un rapport parlementaire de Christian Bataille publié en 2001, sur les 52 750 personnes affectées sur l'ensemble des sites polynésiens pendant les essais atmosphériques, 3 425 personnes (6,5 %) ont reçu des doses mesurables. Au total, les doses collectives relevées pour la Polynésie s'élèvent à 8,9 homme.Sv.

« Le nombre de doses [sic] ayant dépassé la « norme annuelle travailleur » de 50 mSv s'[y] est élevé à sept. Dans quatre cas il s'agissait des pilotes d'avions chargés des pénétrations dans le nuage radioactif consécutif au tir pour des doses de 180 mSv, 120 mSv, 60 mSv et 51 mSv, ce qui les situe dans le domaine des expositions exceptionnelles concertées, la première étant légèrement supérieure à la limite. Dans deux autres cas, il s'agissait d'activités extérieures aux essais nucléaires avec deux médecins exposés lors d'examen radiologiques (60 et 54 mSv).

La plupart des autres personnels classés catégorie « A » a reçu dans sa majeure partie des doses inférieures à la norme « personnes du public » (soit 5 mSv). Cinquante-cinq personnes ont atteint la valeur de 15 mSv ».

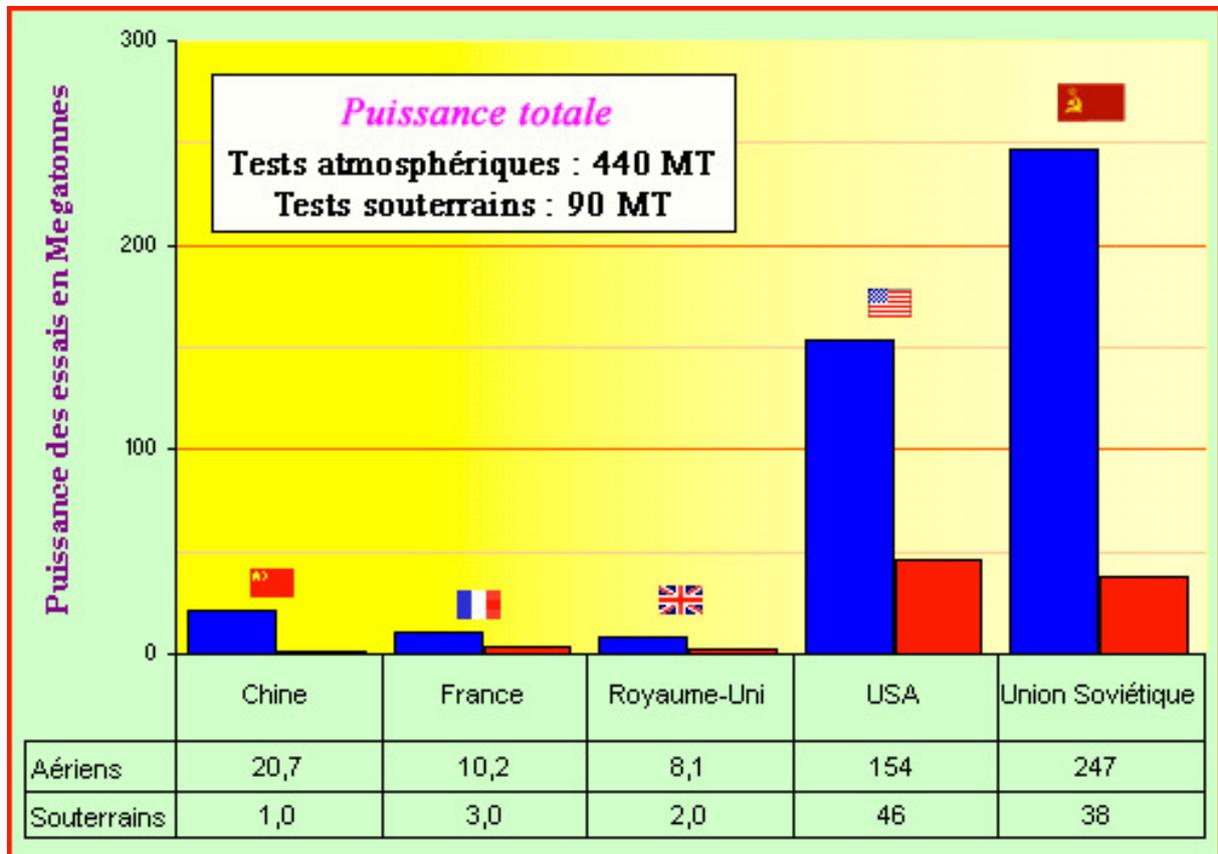
Au Sahara, 102 des membres du personnel ayant fait l'objet de mesures ont reçu des doses cumulées supérieures à 50 mSv, allant jusqu'à 600 mSv.

Retombées radioactives sur la Polynésie

Dès la première explosion, en juillet 1966, les responsables militaires ont connaissance des retombées radioactives plus importantes que prévu sur l'île de Mangareva, mais cette information ne sera rendue publique qu'en 1998 par le journaliste Vincent Jauvert qui a consulté des rapports officiels de l'autorité chargée des essais nucléaires, conservés aux archives du service historique de la Défense et récemment ouverts au grand public.

Le rapport d'une commission d'enquête publié en février 2006, montre pour la population, que chacun des essais de 1966 et 1967 a provoqué des retombées radioactives sur les archipels habités de la Polynésie française ; même Tahiti a été touché le 17 juillet 1974, par l'essai *Centaure*, avec des taux de radioactivité de six à sept fois supérieurs à la normale.

Le nuage radioactif consécutif à l'essai « *Centaure* » a effectivement touché Tahiti, le 19 juillet 1974. Des précipitations de forte intensité, conjuguées aux effets du relief, conduisirent à des dépôts au sol, hétérogènes en termes d'activités surfaciques (à la surface même du sol) : à Hiti'a sur le plateau de Taravao, et au sud de Teahupoo. De plus, de nombreux récifs coralliens ont été contaminés.



Toujours en 1974, le 16 juin à 8 h 30 (heure locale) a eu lieu un essai de 4 kilotonnes sous ballon à 220 m (Tir *Capricorne*, Zone « Dindon »). Le nuage passera au-dessus de la zone vie ou aucune protection n'est en place.

Une étude de l'INSERM a montré que, sur les 229 cas de cancers de la thyroïde recensés chez des Polynésiens entre 1981 et 2003, une dizaine serait attribuable aux retombées des essais nucléaires, avec potentiellement une dizaine d'autres cas pouvant apparaître dans le futur, soit une sur-incidence comprise entre 4 et 8 %.

Selon le Ministère de la Défense et son livre *Dimension radiologique des essais nucléaire en Polynésie chapitres VI.8. Dossier Appel NIMES 2012 Conclusions du Ministère de la Défense* : « l'impact mesuré n'a que rarement dépassé la limite réglementaire d'exposition de 1 mSv, et même les plus fortes expositions (celles des îles Gambier en 1966) restent largement inférieures au niveau de (100 mSv), seuil constaté des atteintes tissulaires directes ».

Toutefois, les doses déclarées ne correspondraient pas du tout à la réalité. En effet, à la suite du rapport du SMCB 10 juillet 1966 concernant les Gambier, suggestion est faite par le SMSR « de minimiser » les véritables doses. De ce fait on peut lire cette fausse information sur le livre *La Dimension radiologique des essais nucléaire 2006 VI.8* : « Les doses maximales reçues par les populations des îles et atolls les plus exposés, pour les essais dont les retombées ont été les plus importantes, ont généralement été inférieures à 10 mSv. Des valeurs maximales plus importantes ont été calculées pour les doses thyroïde des enfants, allant jusqu'à 80 mSv aux Gambiers pour l'essai Aldebaran de 1966. L'état actuel des connaissances montre que ces niveaux de dose ne devraient pas conduire à l'apparition d'un nombre décelable de cancers de la thyroïde en excès dans les populations vivant en Polynésie ».

Les effets n'apparaissent que des décennies plus tard. Le rapport de 2006 avait voulu mettre en avant « des essais propres » le peu de retombées et de contamination lors des expérimentations.

Mais cinquante huit documents « secret défense » concernant les essais nucléaires polynésiens de 1966 à 1974 ont été déclassifiés en 2012. Leur contenu révèle au public en 2013, des zones contaminées beaucoup plus importantes, la contamination de ces dernières, notamment Tahiti par des pluies contenant des particules de plutonium. Passant d'une contamination située à l'Est des sites sous un angle de 140 degrés à 360 degrés englobant ainsi tous les archipels.

Le bilan (IRSN) de la surveillance de la radioactivité en Polynésie française effectué en 2008 a constaté un état radiologique de l'environnement stable et des niveaux de radioactivité très bas (inférieure à 5 uSv.an-1), soit moins de 1 % de la dose associée à l'irradiation naturelle en Polynésie (environ 1 000 uSv .an-1).

En juillet 2016, Alain Juppé, ancien premier ministre de Jacques Chirac reconnaît que les essais nucléaires français en Polynésie ont eu un impact environnemental et sanitaire.

Les enfants irradiés des Gambiers

Le Dr Christian Sueur, pédopsychiatre à l'hôpital de Papeete à Tahiti jusque 2017, a publié un rapport portant sur l'étude de 271 enfants polynésiens présentant des troubles envahissants du comportement, vus entre 2012 et 2017, dont 60 présentaient des anomalies morphologiques et des retards mentaux. Le Dr Sueur constate que beaucoup de ses jeunes patients ont des aïeux qui ont travaillé pour le centre d'essais nucléaires. Il évoque la grande probabilité des malformations dues aux retombées radioactives provoquées par les essais nucléaires.

De plus, 75% des enfants observés avaient des parents atteints par des cancers de la thyroïde ou du rein, des leucémies et autres affections radio-induites. À Tureira, l'atoll habité le plus proche de Moruroa, touché par 39 retombées nucléaires depuis 1966, un enfant sur quatre souffre d'un cancer de la thyroïde. Ce rapport éclaire d'un jour nouveau et scientifique l'étendue de ce problème lié aux conséquences de la politique française de dissuasion nucléaire impulsée par le général de Gaulle dès les années 1960. Le rapport est indiscutable. Il contredit les assertions fantaisistes du médecin militaire, le Dr Patrice Baert qui a tenté d'établir un contre-rapport à la demande de sa hiérarchie où il assure que ces maladies et malformations seraient dues à l'habitude des pêcheurs polynésiens de recycler le plomb de batteries électriques obsolètes pour en faire des plombs de pêche !

Revendications associatives et victimes civiles

Le 09 juin 2001 à la suite de l'appel lancé par le Centre de documentation et de recherches sur la paix et les conflits, un groupe de personnes crée l'Association des vétérans des essais nucléaires français et leurs familles (AVEN), déclarée à la préfecture du Rhône.

Après la défaite de Gaston Flosse (UMP) en 2004 et l'arrivée au pouvoir de l'opposant Oscar Temaru, une commission d'enquête locale a été créée. Celle-ci a confirmé les craintes de l'Association des vétérans des essais nucléaires français (Aven) et de *Moruroa e Tatou* (Moruroa et nous), deux associations de victimes nées en 2001 : le rapport, publié en février 2006, a montré que chacun des essais de 1966 et 1967 avait provoqué des retombées radioactives sur les archipels habités de la Polynésie française; même Tahiti aurait été touché le 17 juillet 1974 (avec des taux de radioactivité de six à sept fois supérieurs à la normale).

À la suite de plusieurs affaires judiciaires la loi du 5 janvier 2010 encadre l'indemnisation par l'État du préjudice subi par certaines personnes atteintes de maladies radio-induites dues aux essais nucléaires français.

Entre la publication de la loi en 2010 et janvier 2014, sur 843 dossiers d'indemnisation déposés, seules onze personnes avaient été indemnisées dont deux anciens militaires du Sahara, et neuf travailleurs Polynésiens, ce qui représente au total seulement 1,3 % des dossiers. Dans cette période, certaines personnes déboutées ont saisi le tribunal administratif. Depuis, et jusqu'à mai 2014, trois vétérans ont vu la décision du CIVEN invalidée par le Tribunal administratif, ce qui, selon le rapport d'information sénatorial de 2013, implique un retour vers le CIVEN. Les rapporteurs soulignent que la loi Morin visait pourtant à désengorger les tribunaux, accélérer la reconnaissance et les indemnisations.

Le Sénat et la loi Morin

Les sénateurs s'intéressent à l'application de la loi Morin à travers le Rapport d'information n° 856 du Sénat du 18 septembre 2013

Le 15 octobre 2012, la commission sénatoriale pour le contrôle de l'application des lois a chargé deux de ses membres, Corinne Bouchoux et Jean-Claude Lenoir de faire un bilan de l'application de la loi du 5 janvier 2010 sur la reconnaissance et l'indemnisation des essais nucléaires français.

Cette loi visait à reconnaître et à permettre l'indemnisation des conséquences sanitaires des essais nucléaires menés en 1959 et 1996 au Sahara, puis en Polynésie française, tant sur les travailleurs des essais que sur les populations locales.

Le rapport d'information n° 856 (2012-2013) de Corinne Bouchoux et Jean-Claude Lenoir, fait au nom de la commission pour le contrôle de l'application des lois, a été déposé le 18 septembre 2013. Ce rapport n° 856, ayant pour titre : « *L'indemnisation des victimes des essais nucléaires français : une loi qui n'a pas encore atteint ses objectifs* », rappelle le contenu de la loi Morin et dresse un état des lieux de son application formelle et pratique, qui se révèle très en deçà des attentes initiales. Pour remédier à cette situation, les deux rapporteurs formulent un ensemble de préconisations afin que la loi de 2010 produise pleinement ses effets.

Commission d'enquête du Sénat du 22 juillet 2015

Dans le cadre de ses travaux parlementaires, le Sénat a créé une commission d'enquête sur le bilan et le contrôle de la création, de l'organisation, de l'activité et de la gestion des autorités administratives indépendantes (AAI). C'est à ce titre que, le 22 juillet 2015, il a auditionné Denis Prieur, président du Comité d'indemnisation des victimes des essais nucléaires (CIVEN) depuis le 24 février 2015.

Cette audition révèle que le fait d'avoir donné un statut d'autorité administrative indépendante au CIVEN ne change rien quant à son fonctionnement. Il dit, en particulier, à la page 22 du compte-rendu : « *Les sept personnes composant le secrétariat du CIVEN... conservent donc leur qualité de fonctionnaires du ministère de la Défense et leur lieu de travail respectif est resté le même* » et à la page 27 du compte-rendu : « *Pourquoi ces liens maintenus avec l'État ? Comment le CIVEN peut-il travailler, sinon avec les archives et les documents conservés sur les personnes en contact, d'une manière ou d'une autre, avec les essais nucléaires ?*

Ceux-ci sont détenus, pour l'essentiel, par le ministère de la Défense et tous les dossiers individuels des anciens militaires sont conservés par le service des pensions de la défense implanté à La Rochelle et l'ensemble des éléments sur lesquels le CIVEN fonde ses décisions s'y trouve. C'est d'ailleurs l'une des raisons de l'implantation dans cette localité de son secrétariat ».

Le CIVEN et la loi Morin

La loi n° 2010-2 du 5 janvier 2010, dite loi Morin, a créé le CIVEN (Comité d'indemnisation des victimes des essais nucléaires). Cette loi relative à la reconnaissance et à l'indemnisation des victimes des essais nucléaires français, avec son décret d'application n° 2010-653 du 11 juin 2010, précise qui est concerné et quelles sont les conditions qui doivent être réunies par les victimes pour obtenir une indemnisation.

Sur le site du Ministère de la Défense sont fournis tous les détails de ce dispositif. Il est indiqué qu'est concernée « *Toute personne, civile ou militaire, souffrant de l'une des 18 maladies radio-induites dues à son exposition aux essais nucléaires français énumérées dans le décret d'application de la loi* » et que la victime doit avoir résidé ou séjourné dans des zones bien définies du Sahara ou de la Polynésie française, pendant des périodes très précises.

Respectant rigoureusement ces trois conditions, Jacques Lecoq, un appelé, victime des essais nucléaires français, a adressé, en novembre 2010, une demande d'indemnisation au CIVEN. Ce dernier a transmis des recommandations au Ministre de la Défense.

Dans sa recommandation du 13 décembre 2011, adressée à Gérard, Marie-Ève Aubin, la présidente du CIVEN écrit que « *le liposarcome, cancer du tissu conjonctif, ne figure pas dans la liste des maladies radio induites annexée au décret n° 2010-653 du 11 juin 2010* » alors que cette pathologie figure bien dans la liste annexée au décret.

Dans sa recommandation du 5 juin 2012, adressée à Jean-Yves Le Drian, la présidente du CIVEN écrit que « *le risque attribuable aux essais nucléaires dans la survenue de la maladie peut être considéré comme négligeable* ». Le CIVEN est arrivé à cette conclusion, en introduisant dans son système rigoureux NIOSH-IREP, les valeurs de dosimétrie jointes au courrier du 22 juillet 2008 du médecin en chef Frédéric Poirrier.

Le chef du Département de suivi des centres d'expérimentations nucléaires (DSCEN) a produit un relevé de dosimétrie individuelle alors que l'intéressé n'a jamais porté de dosimètre. Il a produit également un relevé de dosimétrie collective qui ne correspond pas à la zone dans laquelle l'intéressé travaillait sur l'atoll de Mururoa. Quant au 3^e document produit, il permet au docteur Poirrier d'indiquer dans sa lettre que « *l'examen d'anthropospectrographie est normal* ». L'intéressé n'a jamais passé cet examen et, même s'il l'avait passé, il ne pouvait être que « normal » puisqu'il est mentionné avoir été passé le 29 juin 1966, soit 3 jours avant le 1^{er} essai effectué dans le Pacifique.

Veille, surveillance environnementale et sanitaire en Polynésie

Durant les essais, le respect des règles de sécurité et de protection radiologique du personnel et des populations locales "devait" être assuré par la Direction des centres d'expérimentations nucléaires (DIRCEN, organisme mixte Armées-Commissariat à l'énergie atomique fondée en 1964 pour gérer les opérations du Centre d'expérimentations du Pacifique (CEP ; atolls de Mururoa et de Fangataufa). La surveillance radiologique du site dépendait de deux services de la DIRCEN : 1) le Service mixte de sécurité radiologique (SMSR) et 2) le Service mixte de contrôle biologique (SMCB), qui ont fusionné en 1994 pour former le Service mixte de sécurité radiologique et biologique de l'Homme et de l'environnement (SMSRB).

Une évaluation de l'exposition des populations des différents archipels a été basée sur une *surveillance radiologique de l'environnement* (eau, air, sol, faune, flore, population) et des aliments (noix de coco, légumes, poissons, mollusques, crustacés, etc.) mise en place pour toute la Polynésie française, sous l'égide du *Service mixte de contrôle biologique (SMCB)*, responsable de l'échantillonnage) et du Laboratoire de surveillance radiologique (LSR), responsable des analyses, qui sera ensuite renommé Laboratoire d'étude et de surveillance de l'environnement (ou « LESE »), basé à Tahiti Mahina et depuis 1996, responsable des prélèvements d'échantillons (hors sites d'expérimentations nucléaires) au sein de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire) qui envoie toujours un rapport annuel sur le sujet au Comité scientifique des Nations Unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants (UNSCEAR). À partir de 1998, cette surveillance ressort du Département de suivi des centres d'expérimentations nucléaires (DSCEN) de la Délégation générale pour l'armement, qui met en œuvre une campagne annuelle de prélèvements sur les anciens lieux d'essais de Mururoa et Fangataufa et publie ses résultats.

Des dégâts géomorphologiques sont attendus et apparaissent aussi. En plus d'un suivi général de l'état des récifs coralliens de Polynésie Française, a été mis en place dont « *sur les sites de Mururoa et de Fangataufa par les chercheurs du Commissariat à l'Énergie Atomique en association avec ceux d'autres organismes (Muséum, EPHE, Universités) dans le cadre de conventions avec la Direction des Centres d'Expérimentations Nucléaires et leurs apports considérables de connaissances notamment sur la géologie des atolls mais aussi sur l'écologie récifale de ces atolls et des atolls voisins* », les récifs extérieurs de Fangataufa ont été étudiés pour leurs peuplements de mollusques (ils ont été inventoriés à 7 reprises de 1967 à 1987 pour évaluer l'impact de trois explosions nucléaires réalisées dans l'atmosphère de 1968 à 1970 (Salvat et al., 1995 ; Lanctot et al., 1997). Ils ont montré que certaines populations de gastéropodes ont chuté juste après l'essai *Canopus* le 24 août 1968 (2,6 mégatonnes) ; le plus puissant des essais français, mais six fois moindre que l'essai *Bravo* à Bikini par les États-Unis en 1954).

Ces populations d'escargots se sont ensuite reconstituées, mais n'avaient pas retrouvé en 1987 les densités antérieures aux tirs. En 1997 leur nombre atteint ceux d'avant essai (Salvat, com. pers.). Dans le lagon de Mururoa, les peuplements ichtyologiques de 1990 et de 1996 ont été comparés afin de préciser leur résilience à la suite des mortalités provoquées par les ondes de choc des expérimentations souterraines entre 1976 et 1995 (Planes et al., 2005). L'étude montre que les

communautés de poissons se reconstituent très rapidement (1 à 5 ans) selon leurs structures habituelles dans leur habitat par ailleurs non dégradé par ce type d'expérimentations.

Selon les données officielles disponibles, « *depuis la fin des essais atmosphériques (1974), l'exposition par ingestion des populations a décru régulièrement. En 2005, elle était inférieure à 5 μ Sv par an* ». Des études de la résistance des atolls face aux cyclones, tsunamis et tremblements de terre ont été faites et un suivi sismique a été mis en place pour toute la Polynésie française, s'appuyant principalement sur le Laboratoire de Géophysique de Tahiti (LDG, installé à Pamataï et qui dispose de stations sismologiques notamment basées à Tahiti, Rangiroa, Tubuai, Rikitea...).

Conclusion

Cet article de fond ne peut prétendre être exhaustif, car toutes les archives classées « Secret défense » n'ont pas encore été déclassifiées. Par contre le bilan des victimes irradiées, civiles et militaires, entre 1960 et 1996 a été lui évalué, mais reste incomplet, car les séquelles physiques sont encore incertaines, compte tenu de celles qui n'apparaîtront qu'au fil des années futures. En conclusion, tout cela valait-il la peine en termes de coût humain et environnemental, en termes économiques et en termes militaires ? Bien sûr que non, pour toutes les rubriques ! La folie nucléaire française, son arrogance et sa mauvaise foi demeurent : « *Depuis le début des essais nucléaires, l'Etat français, avec une mauvaise foi absolue, n'a cessé de se moquer du peuple polynésien en expliquant que les nuages atomiques avaient été très disciplinés. Aujourd'hui, il continue* » résume Moetai Brotherson (député indépendantiste de Papeete).