

Essais nucléaires effectués dans la région du Pacifique entre 1946 et 1996 : résumé

Australie

Le Royaume-Uni a effectué 12 essais nucléaires atmosphériques en Australie entre 1952 et 1957. Trois essais ont été réalisés dans les îles Monte Bello, situées au nord-ouest de l'Australie occidentale, et neuf en Australie méridionale, dont deux à Emu Field et sept à Maralinga, représentant au total une puissance cumulée de l'ordre de 200 kilotonnes (kt) d'équivalent TNT. Par ailleurs, près de 600 essais ont été effectués sur certains éléments des dispositifs testés, et notamment des essais de destruction d'armes nucléaires.

Dans la plupart des essais effectués sur les trois sites australiens, les explosions ont été déclenchées près de la surface, entraînant des retombées principalement localisées. Le suivi des retombées atmosphériques et de surface des neuf derniers essais a été entrepris dans plusieurs zones d'habitation du continent australien. Il a mis en évidence des retombées faibles mais néanmoins mesurables dans les zones situées sous le vent des sites d'expérimentation. Dans certains cas, ces retombées ont atteint les régions côtières de l'est de l'Australie. Plusieurs zones du site d'expérimentation nucléaire de Maralinga ont également été contaminées par les panaches de plutonium dégagés par les explosions. Elles ont fait l'objet de travaux de décontamination entre 1996 et 2000.

Polynésie française

La France a effectué 178 essais nucléaires dans les atolls de Moruroa et Fangataufa entre 1966 et 1996 – 164 à Moruroa et 14 à Fangataufa. Les 41 essais effectués avant 1974 étaient tous atmosphériques. Les 137 essais menés entre 1975 et 1996 ont été réalisés sous terre, dans le socle basaltique des atolls, à des profondeurs supérieures à 500 mètres. La puissance combinée libérée par ces essais était de l'ordre de 13,2 mégatonnes (Mt) d'équivalent TNT, dont 10 Mt pour les seuls tests atmosphériques. Quinze essais de sûreté supplémentaires – cinq atmosphériques et dix souterrains – ont été effectués sur l'atoll de Moruroa. Les trois essais souterrains ayant libéré une faible quantité d'énergie de fission ont été réalisés dans des roches carbonatées à plus de 280 mètres de profondeur.

Auparavant, quatre essais avaient déjà été effectués au niveau de la mer entre 1966 et 1967. Ces essais sont les principales sources de la radioactivité résiduelle relevée aujourd'hui encore dans les zones des deux atolls restées accessibles. D'autres essais atmosphériques ont été réalisés à des altitudes comprises entre 220 et 500 mètres. Ils ont entraîné la formation de boules de feu qui n'ont pas atteint la surface mais ont généré des retombées, principalement régionales et mondiales. La majeure partie des retombées observées dans la région s'est déposée sur la surface de l'océan Pacifique, dans une zone située à l'est des sites d'expérimentation nucléaire. Toutefois, des retombées ont également été relevées à plusieurs reprises à l'ouest des sites d'expérimentation. Selon les autorités françaises, au moins cinq essais nucléaires ont conduit à une exposition de la population en Polynésie française. Le suivi géomécanique des sites d'expérimentation indique que les essais souterrains ont provoqué des failles dans la roche, et plusieurs rapports officiels font état d'un risque d'effondrement partiel de la portion nord-est de la ceinture de l'atoll de Moruroa.

Kiribati

En 1957 et 1958, le Royaume-Uni a effectué trois essais nucléaires à proximité de l'île de Malden, dans le centre de l'archipel des îles de la Ligne, et six autres près de l'île de Kiritimati (îles de la Ligne septentrionales). De leur côté, les États-Unis ont effectué 24 essais près de l'île de Kiritimati en 1962, soit au total 33 essais, tous atmosphériques.

Les essais ont dégagé une puissance totale de l'ordre de 1,2 Mt sur l'île de Malden et d'environ 30 Mt sur l'île de Kiritimati.

Tous ces essais auraient été effectués à des altitudes très élevées et auraient donc entraîné des retombées essentiellement planétaires. Les rapports de suivi radiologique ont tous conclu à l'absence de contamination sur l'île de Kiritimati.

Îles Marshall

Entre 1946 et 1958, les États-Unis ont réalisé 66 essais nucléaires atmosphériques sur les atolls de Bikini et Enewetak. Les deux atolls étaient alors habités, et les populations ont dû être déplacées vers d'autres atolls. Au total, 23 essais ont été effectués sur l'atoll de Bikini, ce qui représente une puissance combinée d'environ 77 Mt, et 43 sur l'atoll d'Enewetak, soit une puissance cumulée de l'ordre de 32 Mt.

Nombre de ces essais ont été effectués en surface et ont libéré une puissance considérable, à l'origine d'importantes retombées locales. Aujourd'hui encore, et en dépit des travaux de décontamination entrepris sur l'atoll d'Enewetak à la fin des années 1970, qui ont consisté à éliminer la couche de surface et à l'enfouir sous un dôme de béton sur un autre îlot, les sols de surface et les sédiments des lagons des deux atolls restent contaminés par des radionucléides à durée de vie plus longue. La resuspension d'une partie de ces sédiments a pour effet d'entraîner vers le large des particules contaminées. On estime à une vingtaine le nombre d'essais nucléaires ayant provoqué des retombées mesurables qui se sont déposées sur d'autres atolls des îles Marshall. Les niveaux d'exposition les plus élevés ont été enregistrés après l'essai Castle-Bravo, effectué sur l'atoll de Bikini en 1954. Dans les heures qui ont suivi l'essai, les habitants des atolls de Rongelap et Ailinginae, situés à l'est du site d'expérimentation nucléaire, ont été exposés à des doses de radiation potentiellement mortelles. Les habitants des atolls situés plus à l'est ont reçu des doses plus faibles.

États-Unis d'Amérique (atoll Johnston)

Entre 1958 et 1962, les États-Unis ont effectué 12 essais atmosphériques depuis l'atoll Johnston, un territoire non incorporé des États-Unis situé à environ 1330 km à l'ouest d'Honolulu. Ces essais ont dégagé une puissance cumulée de l'ordre de 21 Mt.

Tous les essais ont été réalisés à des altitudes élevées ou très élevées – un essai exoatmosphérique a même été effectué à 400 km d'altitude – et ont généré des retombées principalement mondiales. Des dysfonctionnements se sont produits à quatre reprises, entraînant la destruction non nucléaire des dispositifs. Il en a résulté un éparpillement de débris contaminés au plutonium, qui sont retombés en mer et, à deux reprises, sur l'atoll Johnston.