MORUROA 1968



(PEA Denise le lendemain du tir POLLUX photo JG)

LES RETOMBEES DES ESSAIS NUCLEAIRES SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES VETERANS

LES EFFETS HEREDITAIRES DU STRONTIUM-90

J.Guéneron Octobre 2026

PREAMBULE : Il y a cinquante huit ans, je passais 11mois de mon service militaire sur l'atoll de Moruroa lors de l'unique campagne d'essais méga-toniques*. Incorporé au Groupe de Transport GT502, j'ai parcouru l'atoll d'une façon quasi exhaustive et pu observer notamment, la remise en état des sites de tirs après essais, lors de missions dites : « zone chaude ». Ces essais me laissent un goût amer en mesurant, au fil des ans, les souffrances endurées par les vétérans et nos amis polynésiens, dans leur quête d'une juste réparation, conséquence de graves manquements sécuritaires.

La référence mondiale en matière d'études de radioprotection reste Hiroshima et Nagasaki. Ces deux tirs de faibles puissances ont occasionné auprès des populations, des pertes colossales en vies humaines et une dévastation totale des infrastructures sur 2km^2 autour des points zéro. Dans ces deux tirs, ce sont les effets déterministes qui étaient très largement majoritaires. Cette référence est totalement inappropriée s'agissant de Moruroa. Les essais aériens polynésiens n'ont pas généré d'effets déterministes ni aux vétérans,ni à la population, mais des effets internes délétères induits par les retombées dites« faibles doses ».Les effets des radiations entre ces deux références, sont totalement opposés. Cependant, encore aujourd'hui, des chercheurs se basent sur Hiroshima et Nagasaki pour tirer des conclusions sur les faibles doses de contamination interne induites par les produits de fission. C'est un non sens ! .Arrêtons avec ce dogme d'Hiroshima

Total des 2 tirs japonais : 35 Kt, pour les campagnes aériennes de Moruroa et Fangataufa : 10 135 Kt. On peut donc avancer que les essais polynésiens ont engendré des retombées 300 fois supérieures à celles du japon !!!!

NATURES ET CARACTERISTIQUES DES EFFETS LIES A L'EXPOSITION AUX RADIATIONS

Type de radiation	Localisation	Durée	Débit de dose	Moyen de mesure	Effets	Seuils	Gravité	Latence	Élimination
JAPON Flux (Externe)	À distance	Courte	Haut	**Par calcul** - Distance - Temps expo - Flux	Déterministes	Effets à seuil	Augmente avec la dose	D'instantané à quelques mois	Se soustraire au flux
MURU Dépôt (Contamination externe)	Sur la peau cheveux	Passagère. Décontamination par lavage	Faible	Dosimètre	Psoriasis & alopécie (pour ce qui me concerne)	Sans seuil	Très variable	Très variable (Pour moi 7 ans)	Savon et shampoing décontaminant/ou combinaison «chaude»
MURU Dépôt (Contamination interne)	A l'intérieur du corps	Chronique jusqu'à 50ans et plus	Très Faible	Par Calcul ou Spectrogammétrie et excrétas	Cancers, mortels et non mortels, effets héréditaires Effets tératogènes - malformations congénitales - Mutations génétiques	Stochastiques sans seuil	La gravité variable la fréquence d'apparition augmente avec la dose	Plusieurs dizaines d'années (Pour moi 40 ans cancer de la prostate)	Chélateur (Bleu de Prusse)

(Tableau établi par J.G.)

I - LE SUPPLEMENT SPECIAL DE JUILLET 68

Dans l'attente du tir Castor, un SUPPLEMENT SPECIAL, (p.suivante) nous avait été distribué le15/07/1968. Des points vitaux y sont absents, d'autres sont loin d'être pertinents

LE FLASH.

Dans ce document, il est précisé : **« un seul danger subsiste, le risque de brûlure rétinienne par le flash lumineux » !** Ce « Flash » fut l'objet de toutes les attentions du Commandant du Site. Nous étions à 15-30 Nautiques (28-55 kms) environ du point zéro équipés de masques, alors qu'à cette distance, le risque de Flash avait quasiment disparu. Nos «combinaisons chaudes» théâtralisaient un peu plus l'événement.

Ce fut un grand moment d'information et l'occasion avec l'aide des télévisions nationales de montrer, AU MONDE ENTIER, l'extrême sérieux des expérimentateurs et de l'Armée française, œuvrant pour la réalisation d'essais « propres », protégeant l'environnement et les populations.

* 1 Mégatonne = 1000Ktonnes = 66 fois Hiroshima

/ SUPPLEMENT SPECIAL /

COMMENT EST ASSUREE VOTRE PROTECTION RADIOLOGIQUE.

Vous séjournez sur un Centre d'Expérimentations Nucléaires en période de tirs. Voici à titre d'information les principales dispositions prises pour assurer votre sécurité.

DISPOSITIONS GENERALES.

Le Service Mixte de Sécurité Radiologique (S.M.S.R.) est chargé d'assurer votre protection. Il veille au respect des normes de sécurité, établies conformément aux recommandations de la "Commission Internationale de Protection Radiologique" et de "L'Euratom".

- Afin d'assurer cette tâche, chaque lieu de séjour (aussi bien pendant, qu'après le tir) est surveillé constamment par un Poste de Contrôle des Radiations (P.C.R.) dans lequel les mesures suivantes sont effectuées en permanence :
  - Irradiation externe.
  - Contamination de l'air.
  - Contamination de l'eau de boisson.
  - Contamination de l'eau de pluie.
  - Contamination de l'eau de mer.

- Un dosimètre individuel (film) vous est remis. Sa lecture après développement permettra de contrôler votre dose mensuelle d'irradiation.

En outre des dosimètres à lecture directe (stylos thermoluminescents et électromètres) pouvent être distribués. Ils permettent de connaitre la dose prise journellement ou au cours d'une mission déterminée.

DISPOSITIONS PARTICULIERES.

1° - Au moment du tir.

La protection contre les effets thermiques, mécaniques et nucléaires initiaux est assurée par la distance. 21/07/62
Par exemple : Lors du tir "CAPELLA" les bâtiments les plus proches (groupe Sites) étaient à 17 nautiques du point zéro.

La position des bâtiments, au vent par rapport au point zéro, permet d'assurer leur sécurité en ce qui concerne la retombée. Cette protection basée sur les informations météorologiques présente une efficacité accrue grace à la mise en service d'un calculateur de retombée.

De plus la mobilité des bâtiments assure une sécurité supplémentaire que ne permet pas une installation terrestre plus lourde à évacuer.

Un seul danger subsiste, le risque de brûlure rétinienne par le flash lumineux.

Pour s'en protéger, il est nécessaire :

- Soit de séjourner à l'abri de la lumière du jour (intérieur d'un bâtiment, hublots obturés par exemple).

- Soit en cas de séjour à l'extérieur, : porter des lunettes anti-flash, tourner le dos à l'explosion, fermer les yeux, ne se retourner qu'après perception du flash et n'enlever les lunettes que lorsque la brillance de la boule le permet.

2° - Après le tir.

- Missions du jour "J".

Avant tout retour sur l'Atoll, des missions de reconnaissance radiologique sont effectuées en hélicoptère par du personnel S.M.S.R. spécialisé.

Ensuite, et seulement si la situation radiologique le permet, les missions de récupération se déroulent, mais toujours en présence d'un accompagnateur S.M.S.R. qui veille au respect des normes.

RETOUR SUR ATOLL.

Après une évaluation précise des conditions de contamination et d'irradiation de leur zône de mouillage prévue, la "RANCE" "L'ORAGE" et l' "OURAGAN" entrent dans le lagon.

Le personnel procède alors à une exploration systématique de l'Atoll. En chaque endroit des mesures d'irradiation externe et de contamination (sol, eau et air) permettent d'évaluer avec précision la situation radiologique. .../...

C'est en fonction des résultats de cette évaluation que le retour des autres bâtiments ainsi que la réouverture des différents chantiers sont décidés ou différés. Les bâtiments ne sont autorisés à rentrer que si la vie est possible à bord sans aucun danger. En outre les P.C.R. dont ils sont pourvus assurent en permanence leur surveillance individuelle.

- Des cartes seront largement diffusées précisant les précautions particulières à prendre dans chaque zône.

- Si besoin est, les chantiers où de gros travaux doivent être effectués (ouvrages) seront décontaminés avant reprise du travail.

- Quoiqu'il en soit, vous n'accéderez en zone contaminée qu'accompagné par un agent S.M.S.R. et après être passé dans une cabine vestiaire, à l'aller pour prendre une tenue chaude, et au retour pour la quitter après contrôle de votre contamination.

Toutes ces mesures sont prises pour que l'irradiation et la contamination ne dépassent jamais les normes, lesquelles sont fixées à un niveau très faible par rapport au seuil dangereux.

Ces dispositions ne sont pas nouvelles pour la plupart d'entre vous et elles ont fait leur preuve au cours des campagnes précédentes.

N'oubliez pas que le respect des normes et consignes édictées par le S.M.S.R. sera le meilleur garant de votre sécurité.

P. Le Capitaine de Vaisseau SERVENT
Commandant le Groupe Sites,

A. BARTHOUX
Chef du S.M.S.R. /SITES.

Signé : A. BARTHOUX.

II - L'IRRADIATION EXTERNE (FLUX - CONTAMINATION)

Durant les essais aériens, les irradiations externes (flux) se situaient majoritairement au niveau des PEA. Après les tirs, selon la nécessité, Gérard Martin calculait l'irradiation externe. Exemple : un morceau d'enveloppe de ballon resté collé à la face avant du PEA Denise : on mesurait alors, l'activité volumique de la source, la distance à cette source et le temps d'exposition des personnels. (Fiches techniques de G. Martin dans son document CEA). Les personnels présents, passaient ensuite, au Vestiaire/Douche (VD), et pour certains à l'Anthropogammamétrie sur la Rance dans le cas de soupçon d'irradiations internes avec prise éventuelle de chélateur.

- Dans le cas de contamination externe par dépôt de poussières radio-actives, une simple douche avec shampoing décontaminant devait suffire...

NB : Je n'ai jamais bénéficié de tels contrôles alors que j'effectuais des missions sur les pas de tir ....

La Dosimétrie.
Lors de nos activités et missions aux PEA, l'acte essentiel était le bon positionnement du dosimètre. Néanmoins un problème résidait dans le fait que notre encadrement n'en savait plus que nous ! Aucune personne du SMSR (Service Mixte de Sécurité radiobiologique) n'étant venu fournir la moindre explication de cet instrument, concernant sa bonne pratique pour nos missions dites « Zone chaude », c'était suivant l'inspiration de chacun. Au début, je positionnais le dosimètre à la poche poitrine de ma chemise, mais compte tenu des manutentions, il tombait souvent. Il finit par trouver refuge dans la poche arrière de mon short. Que valent dans ces conditions les résultats de dosimétrie ?
Note 1/: De plus, la dosimétrie était peu fiable pour la contamination-irradiation externe et ***absolument pas adaptée pour la contamination interne !!!*** (Voir La Dosimétrie IRSN la Dosimétrie externe et interne)
Note 2/ : on parle quasiment jamais dans les travaux du CIVEN, ni dans les commissions parlementaires de contamination interne, c'est un vrai problème !

III – IRRADIATION/CONTAMINATION INTERNE PAR INGESTION

A/ Les plantes terrestres : les cocotiers...

Dans le document d'informations officielles, la surveillance alimentaire est la très grande absente ! Cependant cette surveillance alimentaire réalisée par le SMCB (Service Mixte de Contrôle Biologique) aurait dû faire l'objet d'une très large diffusion sur l'extrême dangerosité des noix et de la faune marine. Ce fut un décision mortifère.

Dans le document du CEA 2007 intitulé « Les atolls de Mururoa et Fangataufa », une étude page 682, montre que le Césium137 (137Cs) est le principal radionucléide détecté dans les végétaux et en particulier dans les fruits du cocotier. La figure 388 illustre les teneurs en 137 Cs de l'eau de coco et du coprah de la principale cocoteraie située en zone Vie de Martine. L'activité de ce radioélément n'a cessé de décroître depuis le début des mesures en 1966/1967, passant d'environ 10 Bq/kg frais à quelques dixièmes Bq/kg frais en 1999. Rapport de 1 à 100.

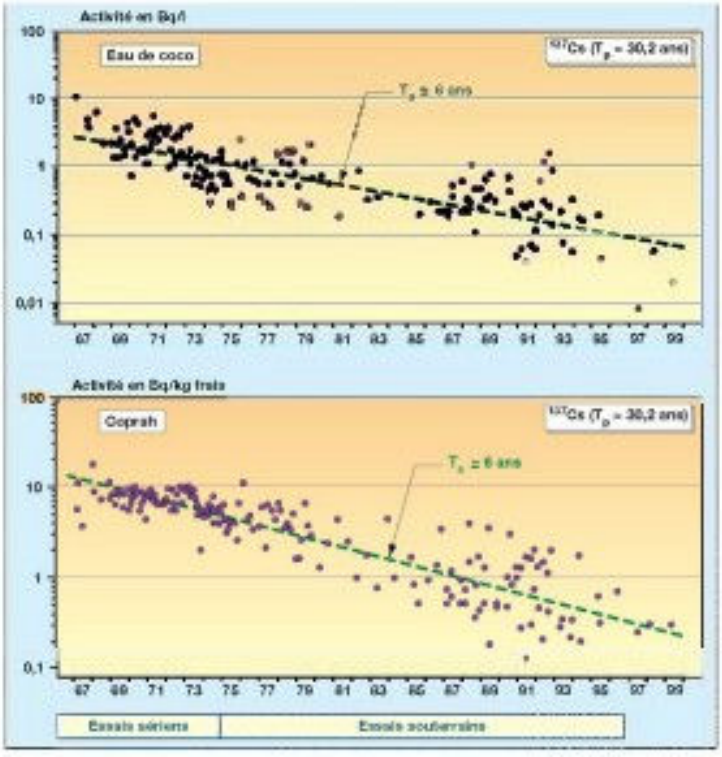
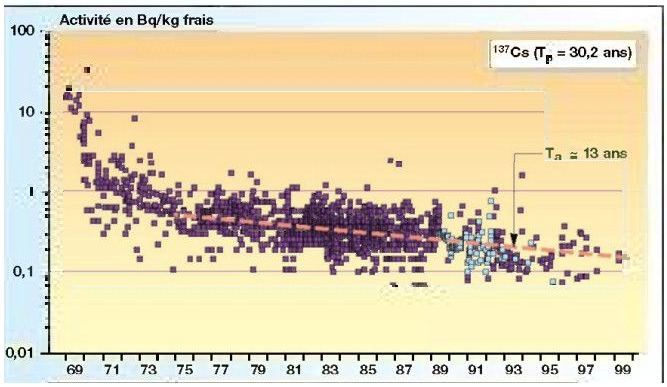


Fig 388 - Évolution de l'activité en 137Cs de l'eau de coco et du coprah sur l'atoll de Mururoa en "zone Vie" (secteur Est de l'atoll), La période de décroissance apparente (Ta) est déterminée à partir de la droite de régression figurée par un trait pointillé vert. *(NB : Cartes floutées et échelles peu lisibles!!)*

B/ La faune marine : Les poissons chirurgiens et perroquets....



FIG, 366, - Évolution au cours du temps de l'activité en 137Cs dans les poissons chirurgien et perroquet du lagon de Mururoa. Les points en bleu clair indiquent des mesures inférieures aux limites de détection. La période de décroissance apparente (Ta) est déterminée à partir de la droite de régression figurée par un trait pointillé. *(Échelles fantaisistes, carte floutée peu lisible)*
Note :Sur l'échelle de la FIG 366 (faussée volontairement ou non) on peut estimer l'activité en Césium137 à 12 Bq/kg frais (1968), avec une valeur maximale vers 33 Bq/kg. Les valeurs à la fin des essais, suivant la droite de régression, sont à 0,10 – 0,12 Bq/kg environ, soit 100 fois inférieures à la dose moyenne de 68.

La faune marine était également contaminée. Des études étaient réalisées par le SMCB, sur la faune marine du lagon de Mururoa. Les 1700 échantillons soumis à la mesure sur l'ensemble de la période, présentent 1 500 valeurs significatives (supérieures à la limite de détection). Parmi les activités mesurées, 93 % sont inférieures ou égales à 1 Bq/kg frais, 6 % sont comprises entre 1 et 5 Bq/kg frais et seulement 1 % sont supérieures à 5 Bq/kg frais (maximum : 33 Bq/kg frais en 1970). Les concentrations les plus élevées sont observées au début des mesures entre 1968 et 1970 avec des activités pouvant parfois atteindre quelques dizaines de Bq/kg /frais. (p. 653 doc CEA)

- Dans les recherches faites sur cette question, on relève une contamination par poisson en décembre 1968 à Mururoa, il s'agissait d'un ouvrier originaire de Raivavae dans les îles Australes. (Fiche page suivante, N° d' EXAMEN 502)
- Daniel C. était le spécialiste, au sein du GT 502 de la pêche au harpon. Un soir, revenant avec quelques belles prises, il fit cadeau de poissons Perroquet harponnés sur le platier, à des légionnaires. Des informations circulaient sur « radio cocotier» (bouche à oreille), faisant état de poissons « contaminés ». Nous avions donc privilégié le principe de précaution, aucune information officielle ne circulant sur le sujet. Quelques semaines plus tard, nous apprenions par des bérets verts, que trois de leurs camarades avaient été évacués à l'hôpital de Papeete, puis au Val de Grâce à Paris, les poissons étant infectés ?!

Toutefois, pas de nouvelles de nos trois légionnaires et aucune chance d'en avoir. La Légion était là pour les missions, souvent très risquées et fermer sa gueule. C'est comme ça qu'elle fonctionne, aucun état d'âme, aucune trace, et «*en avant les p'tits gars*» comme disait Bigeard.

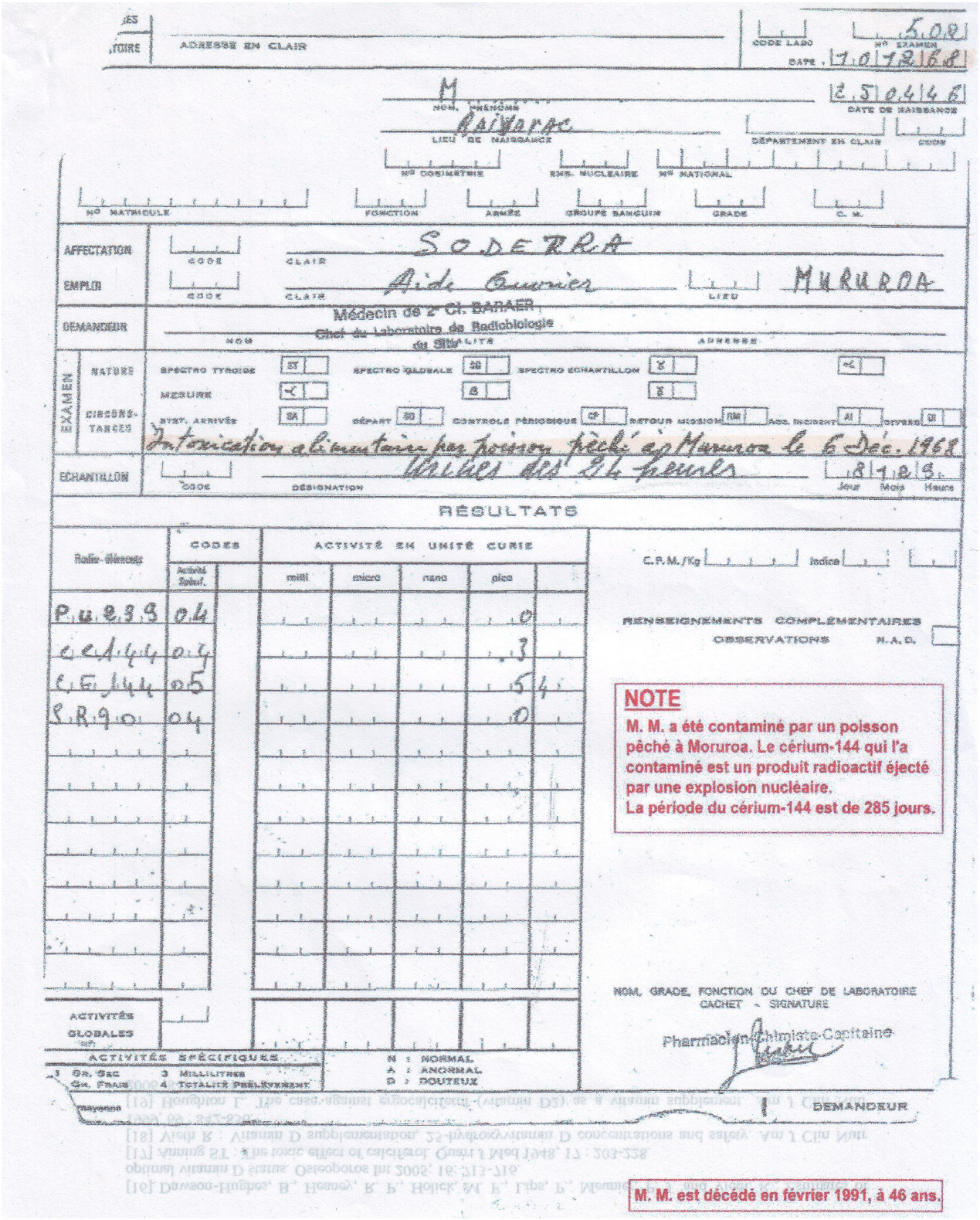
Note1 / : On relève que dans le « SUPPLEMENT SPECIAL » aucune information écrite, n'a été portée à notre connaissance, aucune mise en garde de la dangerosité des noix et eaux de cocos, ni de la faune marine du site. Aucun écriteau, pancarte, aucune information officielle, au restaurant de Martine ou sur les bateaux-base, concernant cette contamination, alors que les mesures de l'activité des cocos et de la faune marine étaient réalisées en parallèle par le SMCB. On balance entre le pur amateurisme, le je-m'en-foutisme, voire l'innommable, comme ci-dessous :

Mururoa quand l'état se voulait rassurant : Franceinfo INA **https://youtu.be/WsyalLh2-hk?si=6K_XuWiYsCLKkq6q** (à 1'50")

Note 2/: Pour quelles raisons, a t-on joué avec la vie des vétérans et des polynésiens. Cela porte un crédit extrêmement négatif sur la véracité de l'ensemble des informations concernant ces campagnes aériennes !!
Note 3 /: Pendant mes 11 mois passés sur le site, seule la pose de barbelés pendant trois à quatre mois, en bordure du lagon après le tir Arcturus, est à signaler au niveau de la sécurité....

ImagesDéfense - Présentation des missions du service mixte de contrôle biologique (SMCB) et des missions du service mixte de sécurité radiologique (SMSR) à Moruroa (Mururoa). (Piètre montage de l'interview et des affirmations éhontées)

C/ FICHE D'EXAMEN N° 502 D'UN TRAVAILLEUR DE RAIVAVAE AU 10/12/1968 (Décédé en février 1991)



ADRESSE EN CLAIR
CODE LABO — N° EXAMEN 502 — DATE 10/12/68
M — DATE DE NAISSANCE 25/04/46
LIEU DE NAISSANCE Raivavae — DÉPARTEMENT EN CLAIR — CODE
N° DOSIMÉTRIE — EXPL. NUCLÉAIRE — N° NATIONAL
N° MATRICULE — FONCTION — ARMÉE — GROUPE SANGUIN — GRADE — C. M.
AFFECTATION — CODE — CLAIR SODERA
EMPLOI — CODE — CLAIR Aide Ouvrier — LIEU MURUROA
DEMANDEUR — Médecin de 2e Cl. BARAER — Chef du Laboratoire de Radiobiologie du SMSR — NOM — QUALITÉ — ADRESSE
EXAMEN — NATURE — SPECTRO TYROIDE ST — SPECTRO GLOBALE SG — SPECTRO ECHANTILLON SE — MESURE — CIRCONSTANCES — SYST. ARRIVÉE SA — DÉPART SD — CONTRÔLE PÉRIODIQUE CP — RETOUR MISSION RM — ACC. INCIDENT AI — DIVERS DI
Intoxication alimentaire par poisson pêché à Moruroa le 6 Déc. 1968
ÉCHANTILLON — CODE — DÉSIGNATION Morceaux des 24 heures — Jour 8 — Mois 12 — Heure 8.

RÉSULTATS

Radio-éléments	CODES Activité Spécif.	milli	micro	nano	pico
P.u.239	04				0
Ce.144	07				3
Eu.154	05				54
R.R.90	04				0

ACTIVITÉS GLOBALES
ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES
1 Gr. Sec 2 Gr. Frais 3 Millilitres 4 Totalité Prélèvement
N : NORMAL A : ANORMAL D : DOUTEUX

C.P.M./Kg — Indice
RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES
OBSERVATIONS N.A.D.

NOTE
M. M. a été contaminé par un poisson pêché à Moruroa. Le cérium-144 qui l'a contaminé est un produit radioactif éjecté par une explosion nucléaire.
La période du cérium-144 est de 285 jours.

NOM, GRADE, FONCTION DU CHEF DE LABORATOIRE
CACHET - SIGNATURE
Pharmacien Chimiste-Capitaine

DEMANDEUR

M. M. est décédé en février 1991, à 46 ans.

IV – CONTAMINATION - IRRADIATION INTERNE PAR INHALATION

Le danger le plus important pour Gérard Martin (Responsable des essais de 1966 à 1996).
Gérard Martin dans ses fiches techniques des essais, précise toujours, si il y a eu ou non, la présence de contamination interne, montrant par là, la prééminence de ce rayonnement. Les vétérans, américains, anglais, russes, ont tous rencontré ce problème de l'irradiation interne due aux aérosols des produits de fission. C'est le problème le plus délétère dans tous les essais aériens. Gérard Martin savait pertinemment ce qu'il avançait ! **60 années plus tard, ce problème majeur est toujours occulté !**

Gérard Martin s'agissant de la contamination interne, s'exprime en ces termes : « La radioactivité atmosphérique a essentiellement comme support de fines particules, les aérosols, dont la granulométrie est inférieure à une dizaine de microns. Par leur taille, ces particules ont la possibilité de pouvoir atteindre les alvéoles pulmonaires.
Les particules plus lourdes (dont la taille est supérieure à quelques dizaines de microns) ont un temps de séjour beaucoup plus court dans l'atmosphère, elles chutent par gravité et en cas d'inhalation, ne pénètrent pas dans les poumons car elles sont réorientées vers les voies digestives ». (Doc CEP p. 535)

A - LE MASQUE ANTI-POUSSIERES : L'ABSENT MORTIFERE DE L'IRRADIATION INTERNE !

Ci-dessous à gauche, photo prise au PEA Denise, le lendemain du tir POLLUX (4/08/68)
(Combien de vétérans sont décédés par manque de cet équipement essentiel ??!!)





Gants + combinaison chaude... sans masque

Le GT 502 dans l'attente du tir Castor

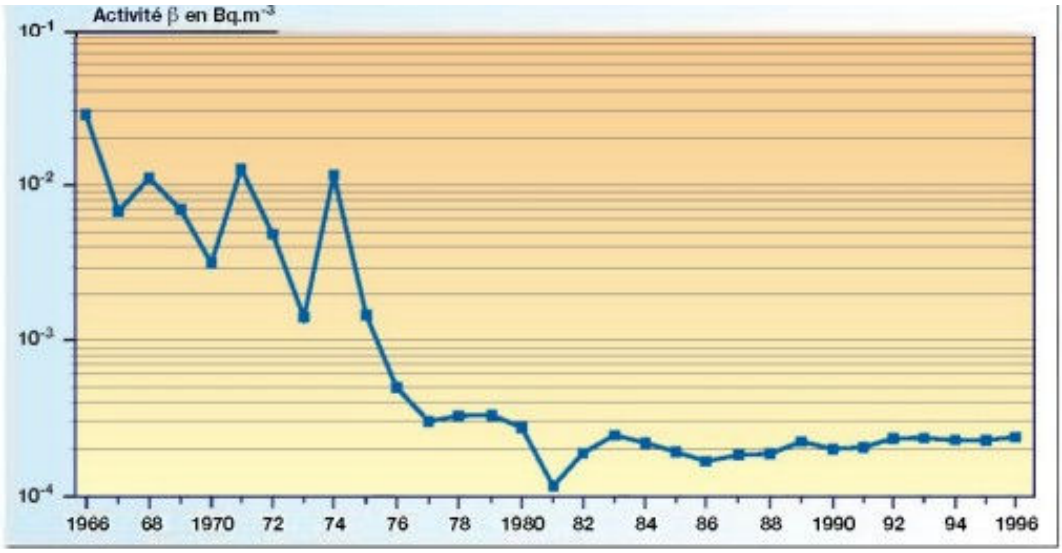
(2 photos JG)



(Photo Jean-Paul Vimare)

Consternant ! : lors du nettoyage de la piste à Fangataufa, un seul dé-pollueur est équipé d'un masque, alors qu'en balayant, les radionucléides du sol étaient remis en suspension dans l'air !! Cela résume parfaitement le laisser-aller général...
Note : je n'ai jamais porté de masque pour mes missions, que ce soit à Denise ou Dindon...

B - L'IRRADIATION INTERNE DES RETOMBEES ATMOSPHERIQUES A MORUROA (Il s'obtient par calcul en partant de l'activité atmosphérique β global)



CEA FIG, 293, - **Évolution de l'activité atmosphérique β global à Mururoa en zone Kathie (moyenne annuelle) campagnes aériennes 1966 –1974 (échelle peu fiable), on peut distinguer 3 séquences :**
66- 68–71-74 : années des tirs les plus polluants, y compris sur barges. La campagne 68 est celle qui a émis la plus grande quantité d'aérosols dans l'atmosphère compte tenu des énergies libérées (4595 Kt).
67-69- 70-72 :(L'indice 1969 est resté très élevé malgré l'absence de tirs, montrant l'inertie des retombées).
73 – 75 - 76 : (73 Très petite campagne, 6 essais 21,2 Kt). 75-76, premiers essais souterrains.
NB:Il faudra attendre 3 ans et 1977 pour que l'indice rejoigne son « bruit de fond » période 1977-1996.

Synthèse des mesures de l'Indice Bêta Global, l'indice le plus pertinent pour évaluer l'irradiation interne des retombées durant les trente années d'essais 1966-1996.
Il est nécessaire de distinguer deux périodes : les essais aériens avec les retombées des poussières radioactives et les essais souterrains, exempts de retombées. Le suivi de l'activité β en Bq.m^3 à la station de Kathie (Doc CEA fig, 293) est le seul indicateur qui couvre l'ensemble des campagnes aériennes et souterraines : (1966-1996).

L'appareillage
Les aérosols sont collectés en continu sur des filtres par des pompes. Les filtres sont mesurés en différé en laboratoire. Pendant la période des essais aériens, l'appareil le plus utilisé à l'extérieur reste l'APA 100. Ces APA100 (100 m^3/h) étaient positionnés à Kathie, respectivement à 10 et 21Kms des PEA Denise et Dindon. (Doc CEA p.535)

C - L'IRRADIATION INTERNE DES FAIBLES DOSES CHRONIQUES.

Gérard Martin, l'expérimentateur responsable de ces trente années d'essais, attire notre attention sur les aérosols constitués de fines particules qui ont la possibilité d'atteindre les alvéoles pulmonaires (p.7 de ce doc et p.535 du Doc CEA). Ces fines particules génèrent « les faibles doses » et constituent la très grande dangerosité pour les vétérans.

Les faibles doses internes ont des effets beaucoup plus sévères que les doses externes ! L'échelle de dangerosité n'est en rien comparable à ces dernières. On ne peut comparer l'énergie moyenne transférée à une personne se chauffant devant un feu de bois et une personne qui aurait avalé du charbon ardent ! Faire l'amalgame entre ces deux situations n'est pas sérieux. Occulter cette réalité est scandaleux !

D – LES DIFFERENTS NIVEAUX D'ACTIVITES ATHMOSPHERIQUES

Le 16 juin 2011 l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) a présenté un nouveau document en qualifiant les strates au moyen d'Indices, Faibles,Moyens,Supérieurs, en fonction de l'IBG.

asn

Projet (1/2)

Indice	Critère 1 : débit de dose ambiant (moyenne 24h)	Critère 2 : qualité de l'eau	Critère 3 : aérosols	Critère 4 : bioindicateurs
S2	> 6000 nGy/ h			
S1	1000-6000 nGy/ h	Tritium > 7800 Bq/ l	βglobal > 8.10^{-3} Bq/ m^3	Activité en ^{14}C > 1500 Bq/ kg C
M2	500-1000 nGy/ h	(Uranium <30 µg/ l)	βglobal < 8.10^{-3} Bq/ m^3	Activité en ^{14}C < 1500 Bq/ kg C
M1	300-500 nGy/ h	(Uranium <15 µg/ l)	βglobal < 2.10^{-3} Bq/ m^3	Activité en ^{14}C < 400 Bq/ kg C
F3	200-300 nGy/ h	Alpha global < 0,1 Bq/ l Tritium < 100 Bq/ l Bêta global < 1 Bq/ l (hors tritium et potassium 40) (Uranium ≤ 3 µg/ l)	βglobal < 1.10^{-3} Bq/ m^3	Activité en ^{14}C < 240 Bq/ kg C
F2	100-200 nGy/ h			
F1	<100 nGy/ h			
Référence	Rayonnement gamma	Circulaire ASN/ DGS du 13 juin 2007		

HCTISN – 18 décembre 2008

Note : Ce tableau du Haut Comité pour la Transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN), a été censuré sur le net. (La transparence a ses limites !)

Le croisement des tableaux de l'IBG de G. Martin (FIG 293) et du projet HCTISN du 18/12/2008, en son critère 3 (aérosols), permet de classer les indices, en supérieur S1, moyens M2, M1, et faibles F1 – F2 – F3 et les années correspondantes. (page ci-après)

INDICE ASN	INDICE β Global	Années
S1	+ 8.10 $^{-3}$	66-68-71-74
M2	- 8.10 $^{-3}$	67-69-70-72
M1	- 2.10 $^{-3}$	73-75
F1-F2-F3	- 1.10 $^{-3}$	76 à 96

Note : les échelles ne comportant que 9 échelons (?), il a été compté 2 au premier strate.

IRRADIATION INTERNE . Calcul de ma dose efficace engagée pendant onze mois : E

En partant du graphe (FIG 293), il est possible de calculer ma Dose Efficace Engagée :

E: Nb J x Débit/J+N x IBG de 68 x DPUI du Sr90 x2 (Pour Dose interne + externe)

E: 330J x 30m^3/J+N x 0,5.10 $^{-2}$ x 9.10^{-6} * x2 = 0,89 mSv

* DPUI : Dose Par Unité Incorporation

* DPUI du Sr90 : ingestion, l'inhalation et age sont pris en compte, CERI p.219-220 (sujet à discussion...).

HISTORIQUE DE L'EVOLUTION DES NORMES EN RADIOPROTECTION

Le 1mSv maximum pour le public est l'aboutissement d'un long parcours. Voici *les grandes dates de la radioprotection éditées par la Société Française de RadioProtection (SFRP).* ***Cliquer sur le lien ci-après*** : **Aucun titre de diapositive(sfrp.asso.fr)**

- P.20/: la première limite de dose date de 1934.Elle concernait les professionnels et équivalait à 600mSv/an

- P.25/: la limite passe à 500mSv/an en 1938.

*- P. 26/ : En 1924,le radium fit entrer l**a contamination interne** dans les préoccupation des spécialistes.*

- P.30/: En1959 (ICPR), dans la Publication 1, la limite annuelle correspond à une moyenne de 50 mSv/an. Le principe d'optimisation voit le jour. La limite annuelle est fixée à 50mSv pour les travailleurs et 5mSv pour le public.

- P.35/ : En 1977, la publication 26 définit les trois principes de base qui régiront la protection radiologique pendant plus de 20 ans : la justification des pratiques, l'optimisation de la protection, la limitation des doses.

- P.36-37/: On utilise la relation linéaire sans seuil, pour traduire la nuisance biologique des rayonnements. ***La moindre dose pouvant provoquer un effet. On définit les facteurs de risque par rapport aux effets somatiques type cancer et effets héréditaires. Facteurs de risque cancer : 1,25.10 $^{-2}$ Sv $^{-1}$ Effets héréditaires:0,4.10^{-2} Sv^{-1}***

*- P.38-43 / :**La publication 60 de la CIPR, sortie en 1991, recommande de limiter les doses individuelles du public à 1mSv par an** et 20 mSv pour les travailleurs. **Enfin, la CIPR90 abandonne l'hypothèse du seuil : « il n'y a pas de seuil en dessous duquel il n'y a aucun effet » (Art.21).***

- P.39 /: Le concept de DETRIMENT (préjudice) est revu. Non seulement on prend en compte le risque de cancer mortel, mais aussi les périodes de latence pour la déclaration des cancers, les valeurs différentes pour les prévision de perte de vie et surtout le risque de cancers non mortels. Enfin on tient compte des maladies héréditaires graves.

	Population	Travailleurs
Cancer mortel	5.10^{-2} Sv^{-1}	4.10^{-2} Sv^{-1}
Effets héréditaires	1.10^{-2} Sv^{-1}	0,6.10^{-2} Sv^{-1}
Détriment agrégatif pour les cancers	5,92.10^{-2} Sv^{-1}	4,74.10^{-2} Sv^{-1}
Détriment agrégatif pour les effets héréditaires	1,33.10^{-2} Sv^{-1}	0,8.10^{-2} Sv^{-1}
TOTAL	**7,25.10^{-2} Sv^{-1}**	**5,64.10^{-2} Sv^{-1}**

*- P40 / : Nouveaux facteurs de risque par rapport aux effets somatiques et **aux effets héréditaires.***

- P.43 /: L'Union Européenne écrit dans sa directive que la limite pour les travailleurs est fixée à 100mSv sur 5 ans avec possibilité d'aller une année à une valeur de 50 mSv.

La France va avoir une lecture beaucoup plus stricte puisque la limite est fixée à 20 mSv pour les travailleurs et 1mSv pour les personnes du public.

P.46 / : Le contrôle de la Radioprotection en France. Loi sur la transparence et la sécurité en matière nucléaire. Loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 dite Loi TSN. Création d'une autorité indépendante, l'ASN.

Note 1 /: Pour le CIVEN, la dose efficace engagée de 1mSv maximum, devient la dose 1mSv minimum. Cette manipulation a comme conséquence d'occulter la totalité des retombées atmosphériques. Le narratif y contribue en ne précisant jamais maximum pour le 1mSv et ne faisant aucune distinction entre rayonnements externes et internes, c'est atterrant !!!
Note 2 /: Le Comité Européen sur le Risque de l'Irradiation (CERI, aux Éditions FRISON-ROCHE, dans ses Recommandations 2003 en son point 12 page 218, préconise que « ***La dose admissible maximale totale pour le public résultant pour toute les pratiques humaines ne devrait pas dépasser 0,1 mSv,*** *et 0,5 mSv pour les travailleurs du secteur nucléaire».*
Note 3 /: Évidemment le « Service de pilonnage» de l'IRSN, s'est mis en ordre de marche pour « torpiller » le CERI !! ***Il n'est pas concevable que l'IRSN soit le consultant technique apportant son expertise dans les dossiers des vétérans !***

DEBATS -TERGIVERSATIONS AUTOUR DU 1mSv.

Conséquences des essais nucléaires en Polynésie - Commission d'Enquête parlementaire - 29/05/2024
Note 1 : Bruno Chareyron vers 14' 30" le seuil du risque «négligeable» pour la CRIIAD est de ***10 microsievert*** *(10.10^{-6}).*
Conséquences des essais nucléaires en Polynésie - Commission d'Enquête parlementaire - 05/03/2025
Note 2 : Bruno Chareyron de la CRIIRAD sur le 1 millisievert et diverses considérations de 5'40 à 23'25"
Politique française d'expérimentation nucléaire : Audition de représentants du CIVEN (comité d'indemnisation des victimes des essais nucléaires) (nouvelle audition) - Mardi 6 mai 2025 : Actualités - Orange
Note 3 : Le Président de la Commission Le Gac , vers 36'20", interroge le Président du CIVEN sur ses propos : « la suppression du 1mSv signifie la mort du CIVEN !! ».
Note 4 : propos du président du CIVEN vers 1 h 07'50": ***« Le 1 millisievert est la dose en deçà de laquelle il est établi qu'il n'y a pas de risque pour la santé des personnes ».*** *Cette affirmation contredit l'article 21 de la CIPR90 ! (p.10)*
MURUROA RFO PACIFIQUE SUD 1996 **https://youtu.be/lC6Ar0bL74w?si=HWly84CBDphYGpN1**
Note 5 : Pour l'AIEA les essais étaient propres. (à 26'00" Eileen de Planque Présidente du Comité Consultatif de l'AIEA.)

LE CONTRÔLE DE L'IRRADIATION INTERNE : LA PRATIQUE CHEZ EDF

La fiche d'événement. La sécurité de l'environnement des sites nucléaires, contraint EDF a d'adresser une fiche d'événement à l'ASN dès que l'indice Bêta dépasse 2.10^{-3} Bq/m^3 une seule journée (Note IRSN du 19/10/2011 (Doc censuré).
Note : l'Indice Bêta sur Muru en 1968 a été évalué à 8.10^{-3} Bq/m^3 en moyenne annuelle.

LES PATHOLOGIES CONTRACTEES PAR L'IRRADIATION INTERNE DEPENDENT DE PLUSIEURS VARIABLES (par JG)

- L'indice IBG : plus il est élevé, plus l'air est chargé en aérosols, plus les vétérans ont un risque d'être confrontés à l'inhalation d'un radio-nucléide.
- La gravité : elle dépend du radio-nucléide inhalé (Iode131, Césium137, Cobalt60 etc., les plus agressifs étant le Strontium 90 présent, et le Plutonium 239).
- Les effets déterministes ou stochastiques sont fonction de la masse de tissu ou de la cellule, dans laquelle cette énergie est absorbée (CERI).

En conclusion : Le 1mSv maximum est une mesure de protection, pour limiter le nombre de pathologies du public qui, n'ayant pas de suivi médical ad hoc dédié, se voit allouer une limite plus basse que celle des professionnels, comme le SMSR à Muru, par exemple.
- Le CERI recommande que la dose maximale admissible pour le public reste au- dessous de 0,1 mSv/an, soit le niveau de l'IBG de Muru entre 1977 et 1996...

De 66 à 75, l'environnement atmosphérique de Moruroa, s'est constamment situé entre les niveaux S1 et M2 des indices ASN.

E- LE CANCER DE LA PROSTATE

Les **rayonnements ionisants** sont classés comme des **cancérogènes avérés** pour l'homme, ce qui signifie qu'ils peuvent augmenter le risque de développer divers types de cancer, y compris potentiellement le cancer de la prostate. Bien que les rayonnements ionisants soient utilisés dans le traitement du cancer, leur exposition peut endommager le matériel génétique et provoquer des mutations, ce qui peut conduire à des cancers. Par conséquent, il est important de considérer que les rayonnements ionisants peuvent être un facteur de risque pour le cancer de la prostate.
www.cancer.lu +1

Roselyne Bachelot s'étonne que le cancer de la prostate ne soit pas sur la liste des cancers radio-induits. Les USA, le Royaume-Uni, la fondation de cancer luxembourgeoise « Fondation cancer.lu », page précédente, l'admettent depuis longtemps. Le cancer de la prostate serait-il politique et financier, avant d'être radio-induit par faibles doses internes?!

F – ETUDE PAR SEPIA SANTE (1) D'UNE COHORTE DE VETERANS 18.06.2013

https://www.defense.gouv.fr/content/download/557030/9653467/Rapport_Etude morbiditeALD_veterans.pdf *(Doc censuré)*

Les affections de longue durée des vétérans avec surveillance dosimétrique :

« Cette nouvelle étude complète l'étude de mortalité d'une cohorte de vétérans présents sur les sites d'expérimentations nucléaires de la France dans le Pacifique entre 1966 et 1996 et ayant bénéficié d'une surveillance dosimétrique. Son objectif est d'évaluer l'incidence des Affections de longue durée (ALD) parmi les membres de la cohorte toujours vivants en 2003, sur la période 2003-2008.

La population d'étude est composée de 18 717 vétérans. Toutes les ALD survenues entre 2003 et 2008 (2) répertoriées dans la base inter-régimes de l'assurance maladie ont été considérées. 4 887 nouvelles ALD ont été prises en charge chez 3 584 hommes. Les tumeurs sont les premières causes d'ALD (30%). Les artériopathies chroniques, **les cancers de la prostate et de la bouche sont en excès par rapport à la population générale, mais sans lien avec la dosimétrie !!**. » (3)

Note 1 : Société spécialisée en épidémiologie, recherche en santé publique et analyses statistiques.

Note 2 : Sortir en 2013 les ALD 2003-2008 sous dosimétrie représentent que peu d'intérêt. De plus, amalgamer dans une même étude, les séjours d'un an (appelés), ceux de plusieurs années (engagés), mélanger les périodes de tirs aériens et souterrains sous des IBG dans un rapport de 1 à 8, manque de rigueur. Se baser sur des résultats dosimétriques externes, en négligeant la dosimétrie interne est atterrant ! Le Docteur Valatx avait commencé un excellent travail en classant les différentes pathologies : cancers, pathologies non cancéreuses et effets héréditaires. Il faut le reprendre cette méthodologie.

Note 3 : Les cancers de la prostate et bouche sont liés à la contamination interne des retombées. Se baser sur la dosimétrie externe n'est absolument pas adaptée pour la contamination interne.

Pour avoir une approche de la contamination interne, on se doit d'analyser les dossiers d'anthropogammamétrie et des excrétas, que les vétérans ont passé aux arrivées et départs de Papeete que SEPIA SANTE n'a pu être en capacité d'analyser. Il est impérieux de déclassifier ces dossiers !!

Note 4 : Il reste enfin la dosimétrie biologique évoquée par Jean-Louis Valatx **: Dosimétrie biologique en cas d'exposition radiologique d'un grand nombre d'individus : apport de la détection automatique des dicentriques**

Il y a 50 années que ces essais ont eu lieu et nous sommes toujours en attente de vérité. L'État se doit de déclassifier ces dossiers ! Il lui faut entreprendre ce travail pour les vétérans....

G - UNE ETUDE AUSTRALIENNE ARRIVE À LA MÊME CONCLUSION

Étude australienne communiquée par SEPIA, ci-dessous, montre un excès pour l'ensemble des tumeurs et pour plusieurs localisations (leucémies, mélanomes, cancers de la bouche, de l'œsophage, du poumon, du côlon et de la prostate). Les auteurs concluaient que les excès mis en évidence ne semblaient pas liés à l'exposition aux radiations, car aucune relation n'était trouvée entre l'incidence de ces cancers et les résultats de la dosimétrie (1).

Etude australienne: *Gun R, Parsons J, Ryan P, Crouch P, Hiller J. Australian participants in British nuclear tests in Australia. Vol 2: Mortality and cancer incidence. Canberra.* ***Document censuré: http://www.dva.gov.au/aboutDVA/publications/health_research/***

Note 1 /: même remarque que pour SEPIA, il s'agit de l'irradiation interne, les dosimètres sont inadaptés.

Note 2 /: On doit prendre en compte également, la mauvaise utilisation des dosimètres et leur piètre qualité.

Note3 /: ***Observations SEPIA p. 55*** *(page sauvegardée) :* ***« Notons également que plus de 250 000 mesures de l'exposition interne (examens anthropogammamétriques et analyses radiotoxicologiques) ont été réalisées, à titre systématique ou dans le cadre de la surveillance médicale du personnel affecté à des situations particulières. Ces mesures n'ont pas été mises à disposition dans le cadre de cette étude. » !!***

Note 4 /: Ces résultats, essentiels sur la santé des vétérans, peuvent-ils être encadrés par le Secret Défense. A qui appartient la vie des vétérans et en particulier celles des « appelés ». ?? ***L'État a-t-il le droit de mettre du Secret Défense sur les vies de ces militaires et pour quelle durée ?***

Note 5 /: ***l'excès de risque par unité de dose (le sievert), relatif ou absolu, décroît avec l'âge atteint,*** *de l'ordre de 20% par tranche de 10 ans pour tendre après 50 ans vers le risque relatif reconnu pour les adultes, ci-dessous.*

Ref : LeGuen, Les Cancers Radio-Induits : l'on estime à seulement 20 % la contribution à la variabilité liée à la dose et/ou à son fractionnement

Note 6 /: pour les vétérans des essais aériens, (1966 -1974) le risque relatif reconnu serait atteint en (1974+50 = 2024). Il serait très intéressant de vérifier cette évaluation de B. Le Guen....

V – LE STRONTIUM 90 ET SES EFFETS HEREDITAIRES

Sur son site, l'AVEN informe les vétérans de deux problèmes les concernant :

- De nombreux vétérans s'interrogent sur l'impact génétique des essais nucléaires,
- Bien qu'à ce jour, la science soit dans l'incapacité d'en démontrer les effets.

Contrairement à cette dernière affirmation, pour certains effets la transmission est connue, documentée et évaluée dans les milieux de la Radioprotection depuis plusieurs décennies. Si ces essais n'ont jamais été réalisés sur les humains, ils ont été réalisés sur des animaux. Ils sont dénommés « effets héréditaires », dans les cours de radioprotections.

NB :Cette problématique rejoint celle de la Dose Efficace Engagée de 1 millisievert, au sujet duquel les autorités nous ont affirmé pendant des années qu'il n'y avait aucun danger de contracter une quelconque maladie à cette dose ! Il est vrai que déjà, en 1986, on avait informé les français que « le nuage de Tchernobyl, n'avait pas dépassé la frontière». Le nucléaire fait peur, c'est un sujet éminemment sensible....

« Les recommandations 2003 du Comité Européen sur le Risque de l'Irradiation (CERI) », édités aux Éditions Frison-Roche, rédigés par 46 des meilleurs chercheurs mondiaux dont Christopher Busby sommité dans le domaine des radiations internes et Rosa Goncharova* Docteur en génétique et cytologie des radiations, nous informent des dommages génétiques.

NB : Rosa Goncharova est la scientifique qui a piloté « la dépollution du site de Tchernobyl ».

LES EFFETS HEREDITAIRES DES RETOMBEES

La contamination interne des faibles doses inhalées a la particularité d'induire, en dehors des cancers, des dommages génétiques dus aux rayonnements. Ce risque de dommages génétiques a été introduit dans la publication 9 de 1963 de la CIPR (Commission Internationale de Protection Radiologique). Les effets héréditaires sont considérés comme des effets stochastiques * (CIPR1977).

* Note :Les effets stochastiques sont des effets aléatoires dont la probabilité d'apparition augmente avec la dose, mais dont la gravité n'est pas proportionnelle à la dose et qui ne présente pas de seuil précis.

NB :C dans l'air du 23-02-2016 MURUROA: IRRADIE POUR LA FRANCE (les effets héréditaires chez les vétérans) https://youtu.be/6nw0l2G2BFw?si=jmy5IiCXvHq7G7F4s (36'57''- 41'25 '')

Ces effets dits : «héréditaires » sont au programme des cours de radioprotection depuis des années. Ils ont été évalués dans le document de la SFRP. Ils sont connus dans le domaine de la radioprotection depuis les essais Luning et al en 1963. Ils sont bloqués pour des considérations militaires, politiques, économiques... (Note JG)

C'est la dose reçue par la cellule qui est le paramètre intéressant. Pour l'exposition au rayonnement interne ou au rayonnement distribué de manière anisotrope (des milieux dont les propriétés changent selon la direction), la dose estimée macroscopiquement pour le tissu est peu susceptible de refléter exactement les doses reçues par les cellules individuelles. Ainsi, établir une moyenne de l'énergie transférée dans une masse donnée de tissu peut donner à penser qu'il s'agit d'une faible dose alors qu'en réalité toute l'énergie peut être transférée dans une très petite partie du tissu. Certaines cellules recevront donc une dose très élevée tandis que la plupart des autres cellules ne recevront rien. Ainsi, selon le niveau de dose, la limite entre effets déterministes et stochastiques, dépend de la masse de tissu dans laquelle l'énergie est absorbée. (CERI p.44, 2ème alinéa)

Il est possible que les dommages aléatoires subis par le matériau génétique de nombre de cellules d'un organe aboutissent à une perte d'efficacité de l'organe. Ces effets peuvent apparaître cliniquement de nombreuses années après l'exposition originelle et peuvent se manifester sous forme d'une altération de l'efficacité des cellules filles de celles exposées à l'origine. (CERI p.45 2ème alinéa)

Si les dommages subis par les gènes d'une cellule se produisent dans les cellules qui transmettent les informations génétiques aux générations suivantes, ces modifications peuvent s'exprimer dans la descendance de la personne exposée. Ces effets sont alors dits « héréditaires ». (CERI p. 45 fin du 2ème alinéa, les 5 dernières lignes)

Enfin, il faut souligner que les dommages génétiques introduits dans le patrimoine génétique d'une personne y subsistent jusqu'à ce qu'ils soient enrayés par le décès de la personne avant toute reproduction. **Ainsi, les dommages héréditaires seront toujours exprimés chez la personne exposée ou chez un descendant jusqu'à la mort d'une génération sans descendance...** (CERI p.45 3ème alinéa)

Les retombées radioactives des tests des armes nucléaires ont causé un surcroît de mortalité infantile, essentiellement en provoquant des malformations dans le développement du cœur et du système de circulation du sang chez le fœtus. (CERI p.152 point 12.2, 1er alinéa).

Le travail de pionnier de Luning et al. en 1963 sur le développement fœtal de la descendance de souris mâles irradiées par le strontium-90 n'a jamais connu de suite. **Le CERI estime qu'il est inacceptable que ces résultats d'une importance capitale aient été ignorés par la CIPR et les autres agences spécialisées dans l'étude du risque malgré leur caractère transposable aux populations humaines.** Dans une très vaste étude, Luning et al. ont injecté de petites quantités de strontium-90, une composante majeure des retombées radioactives, à des souris mâles et ils les ont accouplées une heure après aux femelles. Les femelles enceintes ont été tuées juste avant terme afin d'établir l'ampleur du décès fœtal de la progéniture in utero. Les contrôles ont reçu du chlorure de sodium ou du césium-137, l'autre isotope présent dans les retombées radioactives. Les résultats montraient une augmentation significative du taux de décès fœtal dans le groupe contaminé par le strontium-90 mais aucun effet dans les groupes contrôles. (CERI p.152 p.12.2. 2ème alinéa)
Effets génétiques de l'injection de strontium-90 chez des souris mâles - PubMed (par Luning et al.)

Dans une autre série d'expériences, Luning a poursuivi son travail en accouplant les mâles survivants avec des femelles non irradiées pour montrer qu'il y avait également un taux de mortalité fœtal significatif dans la deuxième génération.
(NB : c'est à dire, les petits enfants) (CERI p.152 point 12.2 2ème alinéa suite)

NB1 : L'expérience ci-dessus, illustre la problématique des vétérans.
NB 2: une autre incertitude demeure est que l'on ignore combien de temps cette situation peut perdurer dans les générations futures : 23 générations pour certain, indéfiniment pour d'autres ?

Le facteur de risque CIPR pour les effets génétiques héréditaires est basé sur Hiroshima LSS ; le CERI conclut donc que ce facteur de risque est déficient pour évaluer les conséquences de l'exposition interne. De récents travaux sont venus étayer cette hypothèse : au cours de ceux-ci, l'examen des dommages génétiques via l'ADN minisatellite a été appliqué à la descendance des personnes exposées à Hiroshima, et il n'a révélé aucune mutation excédentaire significative de l'ADN. Bien que ces résultats aient été présentés comme une contradiction par rapport aux résultats des dommages à l'ADN minisatellite chez les enfants de Tchernobyl, le comité adopte la position contraire: **les résultats de Tchernobyl sont une conséquences de l'exposition interne tandis que les résultats d'Hiroshima sont liés à l'exposition externe.** (CERI 12.3 p.155)
Le facteur de risque de la CIPR pour les dommages génétiques héréditaires est de $1x\ 10^{-2}$ par Sievert, ce qui correspond à $1x\ 10^{-5}$ par mSv, le niveau normal de dommages génétiques probables dans les populations humaines. Le CERI a choisi la même valeur mais note que le calcul de la dose pour les expositions internes aboutira généralement à un ajustement de la dose à une valeur qui reflétera exactement le risque le plus élevé de

dommages génétiques issu des études sur l'ADN minisatellite de Tchernobyl. Ainsi une dose de 1 mSv calculée selon les modèles CIPR pour le strontium-90 sera largement augmentée par l'application des facteurs de pondération Wk et Wj du CERI (voir tableaux 6.2 , 6.3 haut p.51 les 4 premières lignes) et atteindra 300mSv. **Cela fait passer le nombre de personnes affectées par une exposition à 1mSv de Sr-90, de 0,01 par 1 000 naissances à 5**, un chiffre qui reflète approximativement à la fois les effets prévus et observés chez les nourrissons ainsi que l'augmentation d'un facteur 7 du taux de mutations minisatellites dans la descendance des liquidateurs de Tchernobyl. (CERI p.156 1er alinéa).

Nota 1 : Gérard Martin, dans ses comptes-rendus après essai, notait toujours si il y avait eu ou non contamination interne, montrant que ces contaminations internes avaient une très grande importance, à ses yeux. Par ailleurs, il était installé à bord de la Rance un poste d'anthropogammamétrie afin d'évaluer la contamination interne tant redoutée !! (Doc Ministère p.255). Gérard Martin a été pendant 30 ans le responsable des essais aériens et souterrains à Moruroa.

Nota 2 : Le docteur Sueur et Bruno Barillot,ont sorti en janvier 2018 un document sur les conséquences génétiques des petits-enfants des vétérans. Ayant contacté le Docteur Sueur, ce dernier m'a communiqué par mail du 07/04/2018, l'information suivante : « Effectivement la situation de votre petit fille évoque une problématique génétique similaire à celles que j'ai mises en évidence chez mes petits patients en Polynésie ces dix dernières années. ». Il continue en me précisant que depuis il avait quitté son poste et avait été remplacé par un médecin militaire...

BILAN

Conséquence de mon séjour sur le site et de mes différentes missions que j'ai relatées et photographiées dans mon bouquin, j'ai « hérité » d'une alopécie, d'un psoriasis très tenace, d'un cancer de la prostate et transmis l'hérédité d'une malformation cardiaque à l'une de mes petites filles.

Mon combat : Cette petite fille est née avec une très sévère malformation du canal atrioventriculaire. Elle a été opérée en toute urgence à l'age de 3 mois à Necker et se porte le mieux possible...

Ces effets héréditaires sont inconnus du grand public. Les vétérans à l'évocation de ce sujets, sont considérés comme des « affabulateurs » dans leur famille. Évidemment lorsque l'on prend une balle, comme en 40, l'impact est visible... Lorsque l'on inhale un radionucléide de moins de 0,6 micron qui se loge dans une alvéole pulmonaire, cela laisse aucune trace et les effets ne sont perceptibles qu'à long terme. Conséquence, lorsque que j'ai voulu en avertir la famille où il y a un professeur de biologie et un médecin, je me suis heurté à un mutisme total..... Évidemment cela ne se trouve pas dans les livres de lycéens ou de médecine....

Le coté terrifiant de cette affaire et d'une façon générale, est la désinformation généralisée émise par les représentants de l'État et même de certains spécialistes de ces questions lors des auditions de la commission au Sénat. L'humain dans certaines circonstances, a vraiment de réels problèmes de rectitude intellectuelle.....

Je vous demande solennellement, au nom de tous les vétérans, appelés, militaires, civils, polynésiens et les autres, la reconnaissance officiel par le CIVEN, de ces faits héréditaires perpétuels connus depuis plus de six décennies ...

Les pages 4-6 de ce document montrent que les cocos, la faune marine étaient mortels en 1968. Pire, le non port d'un masque pour les vétérans a été déterminant ! Les essais «propres» s'apparentent à un mensonge d'État. (dissimulation volontaire de la vérité ou une diffusion d'informations fausses par un gouvernement, dans le but de protéger ses intérêts politiques, militaires, économiques ou diplomatiques). Il ne s'agit pas d'une simple erreur ou d'une rumeur mais d'une stratégie officielle, souvent coordonnée par les plus hautes autorités de l'État.