



Le docteur Robert Pendleton, de l'université d'Utah, chef du département de biologie moléculaire et génétique, installe l'équipement dans la chambre de plomb pour l'étude des radiations.

LES ESSAIS ATOMIQUES SOUTERRAINS NOUS RENDRONT PEUT-ÊTRE RADIO-ACTIFS

**Un éminent spécialiste de l'université d'Utah donne
un avertissement macabre sur les dangers du pro-
gramme américain d'essais nucléaires.**

LA Commission américaine de l'énergie atomique se propose de réaliser, en 1969, une explosion nucléaire de 100 kt dans la partie peu peuplée du sud-ouest de l'Idaho, non loin de la ville du petit désert, Bruneau, près des frontières du Nevada.

L'explosion souterraine, baptisée « projet Schooner », fera partie du « programme Flowshare » de la Commission de l'énergie atomique, dans le but d'explorer l'utilisation de telles explosions pour le creusement des canaux et des ports.

Le site d'essai isolé étant une région aride et rocailleuse de l'Ouest, l'explosion Schooner apparaît comme un pétard inoffensif allumé dans Central Park.

« Rien ne peut être plus loin de la vérité », dit un éminent spécialiste de l'Université d'Utah à Salt Lake City, qui a passé les six dernières années à étudier l'accumulation des retombées radio-actives provenant des essais du Nevada, sur les usines, les animaux et l'homme de l'Utah.

« Et d'ailleurs », ajoute le docteur Robert

Pendleton, professeur associé de biologie moléculaire et génétique du département universitaire de Santé radiologique, « si la Commission de l'Energie déclenche l'explosion de l'Idaho, les milliers de personnes vivant sur le chemin des retombées radio-actives seront transformées en cobayes humains. ».

« Les essais d'armes nucléaires pour la défense des Nations sont une chose », dit le docteur Pendleton, « et pour cela nous voulons bien payer le prix biologique. Mais lorsque nous utilisons les matériaux radio-actifs hautement dangereux pour les besoins d'engineering, nous nous plaçons sur des bases morales entièrement différentes. »

Ravitaillement en lait contaminé

Le docteur Pendleton craint la répétition d'explosions sales, comme celle de 100 kilotonnes appelée « Sedan », du 6 juillet 1962, qui arrosa l'Utah d'importantes quantités d'éléments radio-actifs, contaminant une partie du ravitaillement en lait de l'Etat. Les effets de « Sedan » et les retombées enveloppantes

Mais lorsque nous utilisons des matériaux radio-actifs hautement dangereux pour les besoins d'engineering, nous nous plaçons sur des bases morales entièrement différentes.

de l'explosion des armes « Petit Garçon » du 14 juillet continuent de retomber et cela se poursuivra pendant de nombreuses années à venir.

L'explosion « Sedan » à cratère, envoya au-dessus de l'Utah ce que le Dr Pendleton appela un nuage radio-actif très sale.

Les explosions à cratère de la Commission de l'Energie sont préparées pour soulever de nombreuses tonnes de matériaux et laisser ensuite une immense excavation. Actuellement elles ne sont rien sinon un dispositif gigantesque pour déplacer de la terre. Les partisans prétendent qu'une large proportion (plus de 95 %) des nuclides retombe dans le cratère où est déposée très près du site de l'explosion.

Cependant, comme le fait remarquer le docteur Pendleton, une quantité disproportionnée de strontium, de césium et d'iode radio-actifs est libérée par l'explosion, sous forme de gaz et emportée au loin en un nuage radio-actif. La plus grande partie de ce dernier retombe plus tard sur la terre loin du lieu de l'explosion.

Les isotopes filtrent vers le sol, souvent précipités par la pluie ou arrêtés dans leur course par des barrières montagneuses. Les hautes montagnes Uinta du Nord de l'Utah reçoivent de lourds dépôts car elles se trouvent directement sur le trajet des retombées provenant du Nevada et elles reçoivent, en certains endroits, annuellement plus de 100 cm de pluie.

Les nuclides se déposent sur la végétation, spécialement dans les prairies humides où paissent les vaches laitières. A la suite des explosions de 1962 les chiffres les plus élevés furent trouvés dans les vallées de Salt Lake et de Cache et dans le nord-est du bassin Uinta de l'Utah, tous connus pour leurs troupeaux laitiers.

L'iode radio-actif (I 131), le césium 137 et le strontium 90 sont retenus dans les corps des animaux qui mangent les plantes. L'iode a la vie relativement courte (il perd la moitié de sa force en huit jours), et trouve rapidement son chemin vers les tissus nourriciers de l'homme par l'alimentation lactée. Une fois dans le corps humain, il se fixe dans la glande thyroïdienne qui a de l'affinité pour l'iode. Par la même chaîne alimentaire, le strontium 90 s'accumule dans les os, et le césium 137 se dépose dans les muscles et autres tissus. Le résultat final peut être des tumeurs de la thyroïde, cancer des os, cancer de la thyroïde, leucémies, ou des mutations génétiques indésirables se traduisant par une forte proportion de fausses-couches et d'enfants anormaux.

« L'essai Idaho doit être considéré au point de vue expérimentation humaine parce que nous ne connaissons pas ce qui se produira », dit le docteur Pendleton. « Personne ne peut

prédire combien d'imperfections humaines seront causées par les retombées. La libération de centaines de milliards de fines particules radio-actives dans l'atmosphère peut entraîner de nombreux néoplasmes des poumons chez les personnes qui respirent les aérosols au moment de leur passage au-dessus des habitations.

« Nous avons trouvé des poussières radio-actives sur les machines agricoles utilisées pour moissonner les récoltes après les retombées du Nevada, et la plupart des poumons des bêtes fauves capturées dans l'Etat montraient des teneurs en plutonium. Les fermiers exposés aux poussières pendant les moissons de 1962 présentaient des contaminations internes par les isotopes non normalement métabolisés et non détectées chez les citoyens. »

« Doit-on imposer à la Commission de l'Energie d'adopter pour l'expérimentation humaine les mêmes standards que pour les chercheurs ? » demande le Dr Pendleton.

« Mais sûrement chaque personne susceptible d'être atteinte par les poussières radio-actives provenant des essais d'engineering doit être pleinement informée de cette possibilité, et doit avoir une chance de décider si le risque est justifié. »

Il ajoute que les atteintes peuvent ne pas apparaître pendant plusieurs années suivant l'exposition initiale ou peuvent se combiner avec d'autres facteurs pour causer des affections. Une recrudescence de morts récentes des suites de cancer du poumon chez les mineurs d'uranium semble vérifier cette théorie de la réaction retardée. Des mineurs meurent actuellement d'avoir respiré les poussières des mines insuffisamment ventilées durant les premiers bords d'uranium de 1950 et de 1960. Plusieurs de ces mineurs ne présentèrent aucun symptôme avant les six mois qui précédèrent leur mort.

Les arguments du docteur Pendleton ne sont pas basés sur des théories mais sur des faits patiemment rassemblés pendant six années. En étudiant l'accumulation des retombées radio-actives sur les fermes et les montagnes de l'Utah, il a découvert des faits étonnants et révélateurs qui montrent que les explosions à cratère de la Commission de l'Energie doivent être réexaminées avec soin. Comme les Iles Marshall, et probablement quelques parties de la Sibérie.

L'Utah a reçu plus de retombées atomiques qu'aucune autre partie peuplée du monde. Du fait que la grande proximité de l'Etat du site d'essais du Nevada, des vents prévalants ont souvent entraîné des retombées sur une large bande de l'Etat.

Échantillons de retombées

Bien que les recherches du docteur Pendleton ne commencèrent qu'en 1961, de nom-

Dans le cas d'une guerre nucléaire, les effets imprévus des retombées sur les écologies du monde seraient aussi désastreux que dans les régions d'explosion elles-mêmes.

breux spécialistes sont raisonnablement sûrs que de larges portions de la population de l'Utah furent exposées à différentes reprises à des niveaux indésirables de radiations au début des essais atomiques.

Certains partisans des essais « Flowshare » peuvent prétendre que les dispositifs modernes nucléaires ont des champs de fission bas et sont relativement « inoffensifs ».

« Je n'ai pas de raisons de ne pas croire cela, mais d'un autre côté, je n'ai absolument aucune raison de donner mon accord », dit le docteur Pendleton. « Nous n'avons rien qui nous permette de faire un jugement valable et nous ne pouvons nous référer qu'à ce qui s'est passé. »

Pour le spécialiste de l'Utah et ses collègues comme pour les autres chercheurs américains, l'étude des retombées signifie des recherches scientifiques méticuleuses. Pour l'équipe de l'Utah cela signifie des jours sans fin de capture d'animaux, d'échantillonnage de sols et de végétations et d'enregistrement de milliers et de milliers de lectures sur le terrain et au laboratoire. Cela signifie un programme d'échantillonnage de laits et des contacts avec les fermiers de toutes les régions de l'Etat. Chaque retombée signifie une randonnée dans les hautes montagnes Uinta. Pour le docteur Pendleton, les Uinta ont prouvé qu'elles étaient « le laboratoire extérieur » le plus parfait pour ces études sur les effets de radioactivité sur l'écologie d'une région sauvage inhabitée.

Les études sur le terrain, conduites, à partir de campements, dans les montagnes révèlent une accumulation uniformément plus rapide de la radioactivité dans la vie sauvage, spécialement chez les prédateurs comme les cougars qui ont des chaînes alimentaires relativement simples.

Les bêtes fauves des montagnes Uinta, selon le docteur Pendleton, sont les plus radioactives des espèces de l'Etat. La raison en est qu'elles dépendent, pour leur nourriture, de la végétation contaminée par les retombées dans les parties montagneuses humides. Des teneurs atteignant 3.000 pico-Curies de césium 137 par kilogramme de viande ont été relevées dans ces animaux. Mais les cougars qui dépendent pour leur alimentation de la viande des bêtes sauvages montrent une contamination trois fois plus grande que celle de leur principale nourriture.

Les chercheurs de l'Utah ont trouvé un transfert identique de radioactivité dans la vie aquatique des lacs de grandes montagnes. De grosses truites dans les Uintas présentent de plus hautes teneurs en césium 137 que les poissons d'aucune sorte pêchés dans les autres régions de l'Utah.

Plus le poisson est gros, plus la contamination est grande. Selon le Dr Pendleton, cela résulte du fait que les grands poissons sont

à la fin de la chaîne alimentaire. Etant cannibals, ils se nourrissent de poissons plus petits. Ces derniers accumulent le Césium-137 quand ils mangent les insectes et les autres nourritures naturelles des lacs. Si un homme se nourrissait principalement de poissons pris dans les hautes Uintas, il présenterait un degré de contamination trois fois plus grand que celui de son alimentation. C'est pour la même raison que les Esquimaux de l'Alaska et les Lapons Suédois ont été reconnus par d'autres chercheurs, comme les êtres humains les plus « chauds » de la terre. Bien qu'ils ne soient pas dans le proche voisinage des essais atomiques, leurs chaînes alimentaires sont relativement simples. La radio-activité croît rapidement.

Voici comment : les isotopes des essais atomiques se fixent sur les plantes de la toundra arctique, particulièrement sur les lichens robustes et de longue vie dont se nourrissent les rennes et les caribous. Après absorption des plantes, la radioactivité dans les animaux devient trois fois plus grande. L'esquimaux qui mange la viande caribou augmente la charge de son propre corps et ce, en fonction de la quantité de viande contaminée qu'il absorbe.

Dans le cas d'une guerre nucléaire, selon le Dr Pendleton, les effets imprévus des retombées radioactives sur les écologies du monde seraient aussi désastreuses que dans les régions d'explosion elles-mêmes.

Le Dr Pendleton admet que la science n'a fait qu'effleurer le dépistage de la radioactivité dans la biosphère. Mais il prétend que le fait de la présence de tant d'inconnues rend l'explosion d'Idaho et les autres « indéfendables écologiquement ». Bien que le tir « Schooner » sera localisé dans une région désertique, il sera entouré sur trois côtés par des régions fermières irriguées et en pleine production.

A l'ouest, se trouve l'Orégon. A l'est, se situent les gras pâturages des vallées du Snake River, de l'Idaho et du Cache de l'Utah du Nord. Et au nord, se trouve Boise, Idaho. Ce n'est que dans le cas où la retombée ira, droit au sud, dans le Nevada que seront préservées les concentrations d'habitat humain et les conditions atmosphériques prévalantes dans le voisinage rendent cela improbable.

« Vous pouvez difficilement ne pas douter des conditions prévalantes ».

« Il est très difficile pour moi de prévoir la position du gouvernement U.S. alors que nous faisons d'énormes efforts dans tout le pays pour purifier l'air et combattre la pollution. Il existe une commission qui se propose de libérer des quantités massives d'air radioactif pollué, qui dériveront au-dessus des habitants de ce pays sans même nous demander pardon. »