

Le Révisionniste

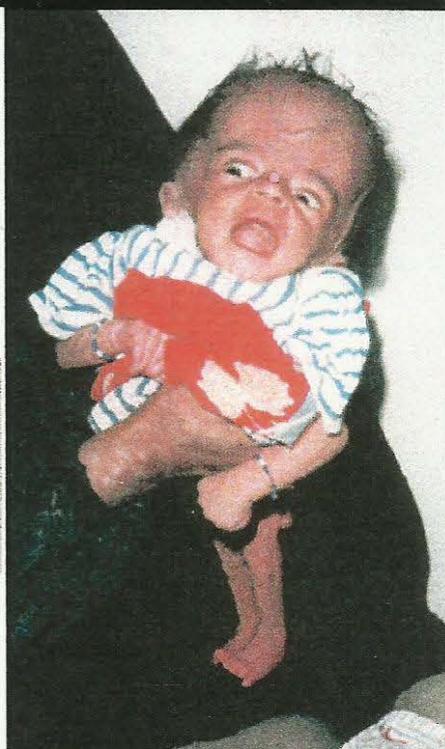
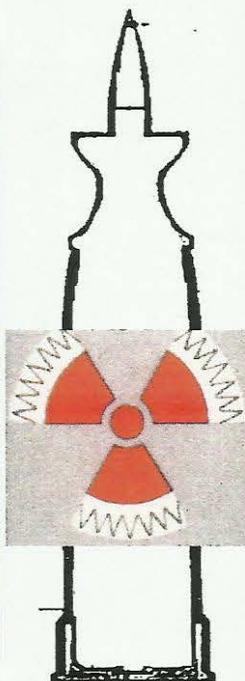
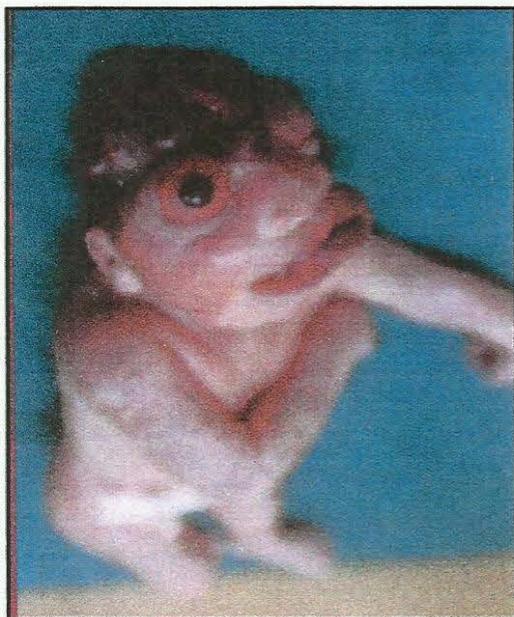
pour une Vision Historique Objective

Troisième année, Numéro 2

2 juillet 2003

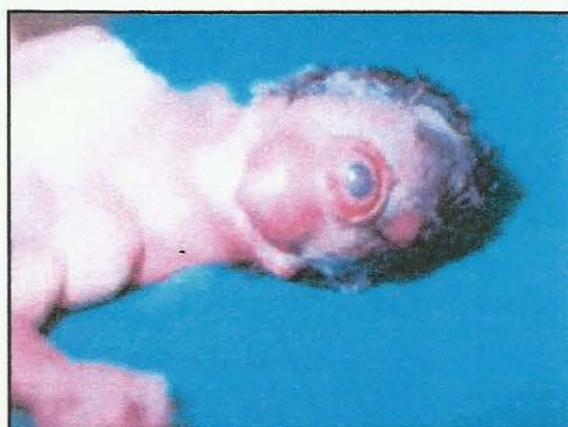
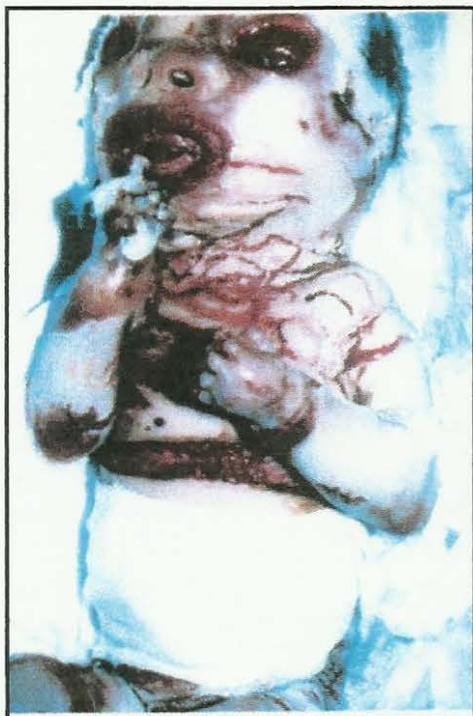
LE SCANDALE DES ARMES A L'URANIUM APPAUVRI

CONTAMINATION RADIOACTIVE
CANCERS,
BÉBÉS MONSTRUEUX,
ENFANTS MOURANTS...



LE MARTYRE DU PEUPLE IRAKIEN

**46 ans après Hiroshima et Nagasaki,
les gouvernants américains
ont une nouvelle fois déclenché
l'apocalypse nucléaire,
mais de façon moins visible...**



Clichés que l'on peut trouver sur le site :
www.irak.be
ainsi qu'à l'adresse suivante :
<http://firethistime.org/guntheressay.htm>.

PRÉFACE

PAR HERBERT VERBEKE

LES DESSOUS D'UNE MODIFICATION DE LOI EN BELGIQUE

On se souvient qu'en 1993, la Belgique s'était dotée d'une « loi de compétence universelle » ; c'est-à-dire une loi qui lui permettrait de poursuivre n'importe quelle personne — belge ou non-belge — contre laquelle une plainte (déclarée recevable) aurait été déposée pour « crime contre l'humanité » par un ressortissant d'un pays quelconque. En 2001, ce texte permit de juger et de condamner quatre ressortissants du Rwanda reconnus coupable de complicité dans le « génocide » rwandais.

Très rapidement, cependant, la machine infernale s'emballa. Des plaintes par dizaines furent déposées contre A. Pinochet, S. Hussein, F. Castro, H. Habre etc., si bien que les juges en charge des dossiers se retrouvèrent bien vite débordés.

Mais l'affaire se corsa lorsque des dirigeants britanniques, américains et israéliens comme G. Bush, G.-W. Bush, T. Blair et A. Sharon furent, à leur tour, inquiétés... Et le comble fut atteint quand le pouvoir exécutif belge jugea recevables les plaintes contre le dirigeant juif. Celui-ci obtint toutefois une première victoire après que la cour d'Appel eut jugé qu'un homme d'État bénéficiant de l'immunité ne pouvait être poursuivi. Mais la joie fut de courte durée : début 2003, la cour de Cassation estima que si un dirigeant bénéficiait de l'immunité tant qu'il était en fonction, il devrait répondre de ses ac-

tes une fois redevenu simple citoyen. Dès lors, A. Sharon était un homme en sursis...

Immédiatement, un nouveau concert de protestations s'éleva. Quoi ? Pour la première fois depuis 1945, on allait appliquer la même loi à tous, y compris aux « bons » ? Scandale ! Dans *Contact J*, Arié Renous développa implicitement cette argumentation lorsqu'il écrivit, sous le titre :

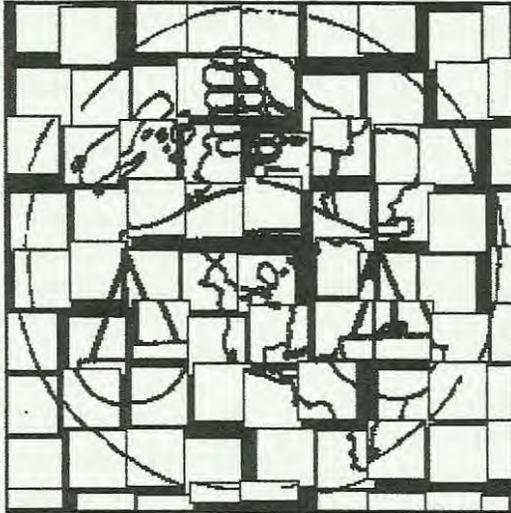
« Belgique, où vas-tu ? » :

C'est vrai que d'autres pays se sont aussi dotés de lois dites de compétence universelle : les Etats-Unis par exemple, mais ils l'appliquent avec doigté. Les Israéliens aussi, mais ils l'ont utilisée qu'une seule fois, lorsque aucune contestation n'entourait le personnage : c'était le procès Eichmann [1].

Ce qui, en clair, signifie :

des lois de compétences universelles, oui, mais uniquement pour les « méchants ».

Jusqu'à présent, toutefois, l'affaire n'avait pas eu de conséquences graves. On en était resté aux communiqués acides et aux rappels temporaires d'ambassadeurs. Mais dans les semaines qui suivirent la décision de la cour de Cassation, des nuages sombre s'amoncelèrent : les Etats-Unis protestèrent à leur tour, qualifiant la Belgique de pays inamical et peu sûr. Puis le 12 juin, un coup de tonnerre éclata : Donald Rumsfeld menaça de transférer le siège de l'Otan hors de la Belgique — la Pologne fut citée — si la loi de compétence universelle n'était



(1) : Voy. *Contact J*, n° 163, mars 2003, p. 3, col. B.

pas supprimée, ou au moins amendée. Très rapidement, la Grande-Bretagne et l'Espagne emboîtèrent le pas.

Dans un premier temps, les élus belges songèrent à introduire des articles additionnels qui prévoiraient l'immunité pour les responsables étrangers qui venus à Bruxelles dans le cadre d'une mission à l'Otan. Mais rien n'y fit. Outre un transfert du siège de l'Alliance atlantique, des menaces de boycott du port d'Anvers furent proférées, si bien que le 21 juin, l'échevin anversois Delwaide tira la sonnette d'alarme : « *Nous sommes à un doigt du boycott de notre grand port !* ». La veille au soir, le porte-parole du département d'État américain (les Affaires étrangères) avait encore gravi un échelon, déclarant cette fois qu'il n'y avait pas le choix : « *la loi belge de compétence universelle doit être retirée* » (Voy. *Le Soir*, 23 juin 2003, p. 6, col. A-B).

Dans les heures qui suivirent, la Belgique céda. Certes, le projet de modification — qui sera accepté — n'abolit pas la loi de compétence universelle, mais il l'« aménage » de telle sorte qu'« *on ne peut plus parler de compétence universelle* » (dixit *Amnesty International*). Désormais en effet, un « rattachement à la Belgique » est obligatoire pour qu'une plainte soit acceptée. Comprenez : l'auteur présumé des crimes devra être Belge ou résider en Belgique, et si ce n'est pas le cas, la victime devra être Belge ou résider en Belgique depuis au moins trois ans. Ainsi la loi va-t-elle être vidée de tout ce qui constituait son originalité et sa force. Mais le plus énorme reste à venir : même à supposer la première condition remplie, la plainte ne sera recevable « *que si l'auteur présumé des faits est un ressortissant d'un pays qui n'incrimine pas les faits en cause (qui ne les déclare pas criminels) ou qui ne garantit pas un procès équitable* » (Voy. *Le Soir*, 23 juin 2003, p. 1, col. A-B). Or, il est bien évident que tous les pays dits « démocratiques » incriminent les crimes contre l'humanité et sont reconnus comme garantissant des procès équitables. Par conséquent, le législateur a créé un filtre qui arrêtera toutes les plaintes déposées contre les ressortissants de pays « démocratiques ». *Amnesty International* ne s'y est d'ailleurs pas trompé, qui dans un communiqué a déclaré :

On ne peut plus parler de compétence universelle, puisque les plaignants belges ne sont même pas as-

surés de voir la justice belge instruire une plainte si elle concerne un ressortissant d'un État démocratique [*Ibid.*, p. 6, col. D].

Dès lors, *exit* les plaintes contre des hommes comme G. W. Bush, G. Bush, T. Blair. Nous voici revenus en 1945, lorsque les vainqueurs rédigeaient un Droit uniquement applicable aux vaincus, donc aux « méchants ».

Au-delà, toutefois, de ces considérations, cette modification de texte pose une grave question. Pourquoi ce soudain acharnement américain contre une loi qui, finalement, existait depuis dix ans sans susciter l'ire de l'Oncle Sam ? A ma connaissance, la presse belge est restée très silencieuse sur ce sujet. Mais un élément de réponse peut être trouvé dans *The International Herald Tribune*. Sous le titre « La Belgique change à propos des crimes de guerre », on lit :

Dans des poursuites intentées récemment par des individus, des noms de personnages officiels américains étaient cités, incluant le président George W. Bush, le secrétaire d'État Colin Powell, Rumsfeld, et celui qui commandait les opérations en Irak, le général Tommy Franks. Le Premier Ministre britannique Tony Blair a aussi été pris pour cible [Voy. *The International Herald Tribune*, 23 juin 2003, p. 5, col. A.].

On en déduit que les autorités américaines avaient peur, peur que des hauts personnages de l'État (y compris le plus haut) impliqués dans l'affaire irakienne soient appréhendés et jugés. C'est l'aveu implicite que des crimes indéfendables ont été commis là-bas. Mais lesquels ? Vincent Reynouard apporte une réponse à cette question. Cette réponse tient en deux mots : **uranium appauvri**. Ce qu'il expose, documents à l'appui, est terrifiant. Jamais, dans l'histoire moderne, un crime si grave n'avait été commis. La contamination de régions entières pour des millions de siècles avec, comme première conséquence humaine, l'extinction probable de familles entières, rongées par la radioactivité.

Lecteurs sensibles, armez-vous ! Certains documents photographiques publiés sont difficilement soutenable.

Le scandale des armes à l'uranium appauvri

Le martyre du peuple irakien

Table des matières

Préface (par H. Verbeke).....	1
Introduction.....	5
I) De la radioactivité en général et de l'uranium appauvri en particulier.....	7
A) Quelques notions de physique ato- mique (7)	
B) L'uranium appauvri (12)	
II) Le cas de l'Irak.....	17
A) L'usage de l'uranium appauvri pen- dant la guerre du Golfe (1991) (17)	
B) Les effets de l'uranium appauvri en Irak (20)	
Moralité.....	43
Annexes.....	47
Annexe 1.1 : « Les effets secondaires d'une guerre "propre" » (47)	
Annexe 1.2 : « La Guerre secrète ra- dioactive » (49)	
Annexe 2 : « L'utilisation de l'uranium appauvri pendant la guerre du Golfe et ses effets » (65)	
Annexe 3 : « Communiqué de presse de la CRIIRAD » (73)	

INTRODUCTION

Depuis plus de dix ans, une catastrophe humanitaire, qui est en même temps un gigantesque crime contre l'humanité, se déroule (presque) sous nos yeux. En occident, peu la voient et ceux qui savent la vérité protestent très insuffisamment. Je veux parler du scandale de l'uranium appauvri répandu en Irak à partir de 1991.

Avant toute chose, je confesse ma faute dans cette affaire. Dès 1999, en effet, Carlos Porter avait appelé mon attention sur la question. Mais je n'y avais guère prêté attention. Or, en tant que diplômé de l'Institut des Sciences de la Matière et du Rayonnement (ISMRA, Caen), je possédais le minimum de compétences requis pour comprendre le problème. J'ajoute que dans mon adolescence, l'armement non conventionnel (chimique, bactériologique et nucléaire) m'avait beaucoup intéressé, à tel point que j'avais envisagé de présenter le concours d'entrée dans une école qui étudie ces questions (elle se trouve à Brest). Dieu m'en a préservé, et je L'en remercie aujourd'hui.

Quoi qu'il en soit, en août 2001, un de mes amis m'a prêté l'enregistrement vidéo d'une émission consacrée à la « Guerre radioactive secrète ». Je l'ai visionné quelques mois plus tard, par simple curiosité, une nuit où je timbrais des enveloppes. Et ce que j'ai vu m'a bouleversé. A plusieurs reprises, mon regard s'est brouillé lorsque je contemplais les images d'enfants mourants prises dans des hôpitaux irakiens.

Naturellement, ces images terribles ne prouvaient pas que les Alliés aient été les responsables de cette tragédie. Ces quelques enfants pouvaient être des cas de malformations statistiquement inévitables, comme on en relève dans tous les pays (en Occident, « 2 % des naissances présentent régulièrement des anomalies de ce type [malformations] plus ou moins graves »*. Et même

à supposer qu'il y en ait eu des milliers d'autres, la piste de la contamination par l'uranium appauvri n'était peut-être pas la bonne. La guerre du Golfe avait en effet vu la dispersion dans l'atmosphère de nombreux résidus toxiques (incendies de puits de pétrole et de raffineries, armes chimiques...). En outre, le blocus quasi total de l'Irak ne pouvait être sans conséquences sur l'état sanitaire du pays.

Mais il y avait en même temps ces militaires américains qui plaidaient contre leur pays, ces vétérans du Golfe qui présentaient des pathologies communes à celles constatées chez les irradiés, ces enfants de soldats américains qui naissaient avec les mêmes malformations que certains petits Irakiens. Et surtout, il y avait ces explications embarrassées — c'est le moins qu'on puisse dire ! — du Pentagone. Aussi décidai-je d'enquêter à mon tour. Mon objectif était de rechercher objectivement la vérité — ou au moins de l'approcher —, loin des passions.

L'étude qui suit est le résultat de mes recherches. La première partie est, dans une certaine mesure, technique. Elle est cependant indispensable si l'on veut bien comprendre le problème. Trop de gens, en effet, parlent du nucléaire sans même connaître le B-A BA, c'est-à-dire la structure de l'atome, l'origine de la radioactivité, les raisons pour lesquelles les rayonnements détruisent la vie etc. Inutile de dire qu'ils peuvent aisément se tromper et être trompés.

Dans la deuxième partie, je m'occupe plus particulièrement du cas de l'Irak, en confrontant et en analysant les divers arguments avancés par ceux qui contestent l'existence d'une catastrophe humanitaire et ceux qui tirent la sonnette d'alarme. De nombreuses annexes sont jointes à cette étude, afin de donner au lecteur une documentation utile.

* Voy. *L'énergie nucléaire en 110 questions*, sous la direction de Claude Mandil, préface de Frank Borotra (le cherche midi éditeur, 1996), pp. 98-99.

PREMIÈRE PARTIE

DE LA RADIOACTIVITÉ EN GÉNÉRAL ET DE L'URANIUM APPAUVRI EN PARTICULIER

A) Quelques notions de physique atomique

1°) L'uranium : un élément naturel

L'uranium (symbole chimique : U) est un élément que l'on trouve partout sur terre à l'état naturel. Il a été découvert en 1789 par Klaproth, dans les minerais de pechblende. Il existe principalement à l'état d'oxyde (UO_2) ou de métal (comme le fer, le cuivre, l'aluminium...). Sous forme de métal, il est blanc, relativement mou et facilement oxydable.

De très nombreux lecteurs ont souvent dû entendre parler de « radioactivité », d'« isotopes », d'« uranium 235 », d'« uranium 238 », de « combustible fissile », d'« uranium appauvri » etc. Pour bien comprendre ces termes, un court exposé théorique s'impose.

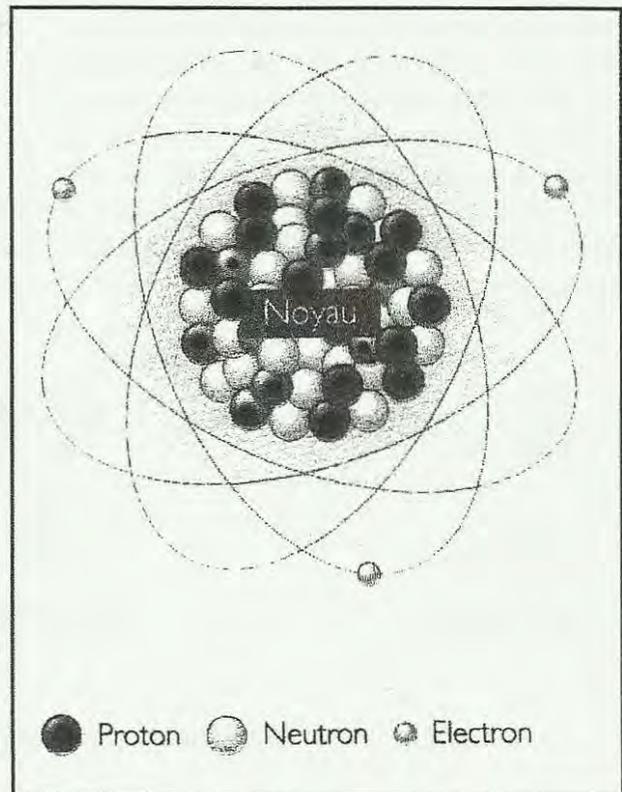
2°) Structure de l'atome

D'après la science occidentale moderne, la matière est constituée d'atomes (atomes de fer, de carbone, d'azote etc.). Tous ces atomes sont formés selon le même schéma : un noyau, constitué de protons et de neutrons, entouré de particules appelées électrons. **Dans la nature, chaque élément (fer, carbone, azote, fluor) se reconnaît et se différencie des autres grâce au nombre de protons qu'on trouve dans son noyau atomique.** Ainsi l'hydrogène contient-il un proton ; on le note : ${}^1\text{H}$ (H pour hydrogène ; le 1 en indice signifie : 1 proton dans le noyau). Tous les atomes d'hydrogène ne contiennent qu'un seul proton ; il n'existe aucun atome d'hydrogène qui aurait deux protons ou davantage.

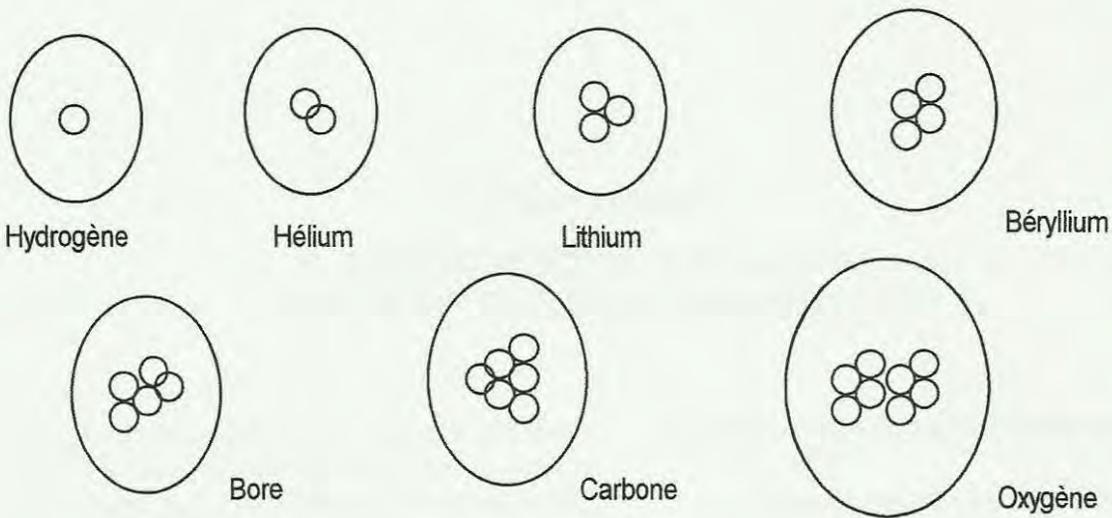
L'élément dont le noyau contient deux protons s'appelle l'hélium. Il est noté ${}^2\text{He}$. Alors que l'hélium est un gaz inerte, l'hydrogène — plus exactement dihydrogène —, lui, est un gaz fortement inflammable.

Si l'on rajoute encore un proton dans le noyau, on obtient le Lithium (${}^3\text{Li}$) qui, à température ambiante, n'est plus un gaz, mais un liquide. Puis viennent le Béryllium — 4 protons dans son noyau : ${}^4\text{Be}$ — et le Bore — 5 protons dans son noyau : ${}^5\text{B}$ —, suivis d'un élément essentiel à la vie, le Carbone, qui a six protons dans son noyau (${}^6\text{C}$). C'est un solide. Un autre élément essentiel, l'oxygène, est doté de huit protons (${}^8\text{O}$). On peut ainsi continuer jusqu'aux plus gros atomes connus, qui ont un peu plus de cent protons dans leur noyau.

Le noyau de l'atome d'uranium, quant à lui, contient 92 protons. On le note ${}^{92}\text{U}$.



Structure de l'atome (Dessin extraite de l'ouvrage : *L'énergie nucléaire en 110 questions*, p. 84).



Ci-dessus : schéma très simplifié des atomes d'hydrogène, d'hélium, de lithium, de bore, de béryllium, de carbone et d'oxygène montrant le nombre de protons dans leur noyau.

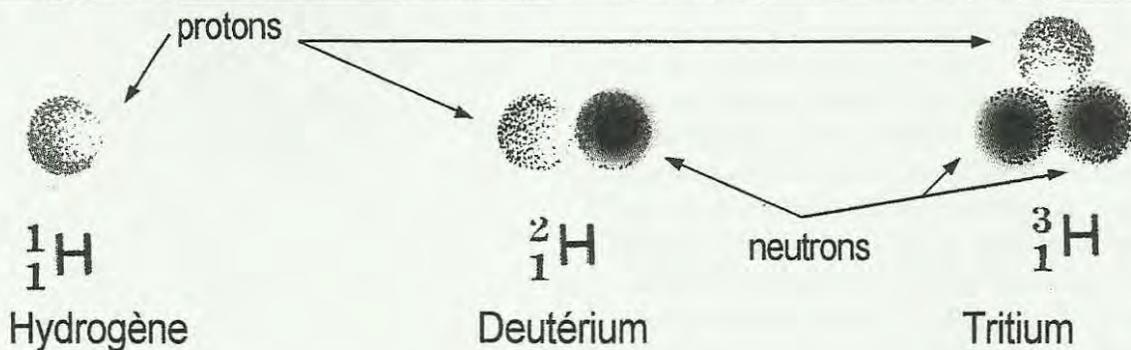
3°) Les isotopes d'un élément

Et les neutrons dans tout cela ? Ils viennent grossir le noyau d'un élément, sans changer sa nature. Exemple : un atome dont le noyau contient un unique proton s'appelle, nous l'avons vu, l'hydrogène. On le note ^1_1H . Si on y ajoute un neutron, la masse du noyau double quasiment, mais il s'agit toujours d'hydrogène, notamment au niveau des propriétés chimiques, puisque le nombre de protons n'a pas varié. Pour le différencier, toutefois, puisqu'il est plus lourd, on parle de **deutérium**. On le note ^2_1H (l'indice informe qu'il y a 1 proton dans le noyau, l'exposant indique qu'il y a deux particu-

les au total dans le noyau, soit 1 proton + 1 neutron). Si l'on ajoute deux neutrons dans un noyau d'hydrogène, on obtient du **tritium**, noté : ^3_1H (3 particules dans le noyau : 1 proton + 2 neutrons). Le deutérium et le tritium sont des **isotopes** de l'hydrogène [1]. Chimiquement parlant, ils ont les mêmes propriétés que l'hydrogène, mais pour le physicien nucléaire, c'est très différent.

4°) Les isotopes naturels de l'uranium

Sur Terre, de très nombreux éléments existent sous forme de plusieurs isotopes. Ainsi en est-il de l'uranium. A l'état naturel, plus de



Ci-dessus : les trois isotopes de l'hydrogène

(1) : En 1963, on découvre deux nouveaux isotopes de l'hydrogène : le ^4_1H et le ^5_1H . Inexistants à l'état naturel, ils apparaissent lors de réactions nucléaires mais leur durée de vie est très courte (Voy. A. Delaruelkle et A. I. Claes, *Précis d'énergie nucléaire* [éd. Wesmael-Charlier, 1968], p. 27, note 3).

99 % des atomes d'uranium ont, dans leur noyau, 92 protons et 146 neutrons. On parle donc d'uranium 238 : $^{238}_{92}\text{U}$ (238 = 92 [protons] + 146 [neutrons]). Mais certains atomes d'uranium n'ont que 143 neutrons ; il s'agit de l'uranium 235 ($^{235}_{92}\text{U}$). Enfin, une très petite quantité d'atomes n'a que 142 neutrons, c'est l'uranium 234 ($^{234}_{92}\text{U}$).

L'uranium naturel est donc un mélange inégal des ces trois isotopes : 99,28 % d'isotope 238, 0,71 % d'isotope 235 et environ 0,005 % d'isotope 234 (le reste étant constitué d'isotopes encore plus rares)..

5° Radioactivité naturelle et artificielle, pénétration des rayonnements

A l'état naturel, l'uranium est un métal radioactif. Cela signifie que son noyau n'est pas stable et qu'il va tenter de se stabiliser en s'allégeant, c'est-à-dire en se déchargeant de certaines particules qu'il contient. C'est la **radioactivité naturelle** ou **spontanée**.

Pour se stabiliser, le noyau de l'uranium 238 s'allège de 4 particules : 2 protons et 2 neutrons. Or, nous avons vu plus haut que l'élément doté de deux protons s'appelle l'hélium. L'uranium 238 se décharge donc d'un noyau d'hélium (^4_2He) qu'il projette à grande vitesse dans l'air. C'est ce qu'on appelle la radioactivité α . La radioactivité α intervient lorsqu'un noyau radioactif éjecte un noyau d'hélium (voy. ci-dessous).

Il existe trois sortes de radioactivités spontanées. Deux sont dues à l'éjection de corpuscules. Il s'agit : 1°) de la radioactivité α (émission d'un noyau d'hélium) ; 2°) de la radioactivité β^- (émission d'un électron et d'un antineutrino). On y ajoute les rayonnements γ , qui

ne sont pas des corpuscules mais à des ondes électromagnétiques de très haute fréquence que des noyaux instables émettent afin de se débarrasser d'un surplus d'énergie.

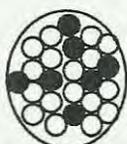
Signalons également l'existence **d'une radioactivité artificielle** qui n'existe pas naturellement mais que l'homme peut provoquer ; il s'agit de la radioactivité β^+ (émission d'un positon et d'un neutrino), découverte en 1934 par les époux Curie.

Lorsque des noyaux radioactifs se déchargent de particules (réaction de désintégration), ils émettent un **rayonnement**. Plus les corpuscules éjectés seront nombreux, plus le rayonnement sera **intense**. L'intensité d'un rayonnement se mesure en Becquerels (Bq), c'est-à-dire en nombre de désintégrations par seconde (1 Bq = 1 une désintégration à la seconde). Une radioactivité α égale, par exemple, à 300 millions de becquerels signifie que 300 millions de noyaux se désintègrent en une seconde, donc que 300 millions d'héliums sont éjectés par seconde. En outre, plus les corpuscules seront chargés en énergie, plus le rayonnement sera **énergétique**.

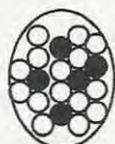
Sans surprise, les rayons α , composés de gros noyaux, sont les moins pénétrants : ils sont arrêtés par une simple feuille de papier ou par une mince couche d'air de quelques centimètres d'épaisseur. Les rayons β , pour leur part, pénètrent davantage la matière ; les stopper nécessite un écran métallique de quelques millimètres d'épaisseur ou une couche d'air de plusieurs mètres. Quant aux rayons γ , un écran de plusieurs dizaines de centimètres de plomb ou de plusieurs mètres de béton doit être utilisé si l'on veut les arrêter (voy. page suivante).

Désintégration d'un noyau d'uranium 238

Noyau d'uranium



Noyau plus petit



Noyau d'hélium

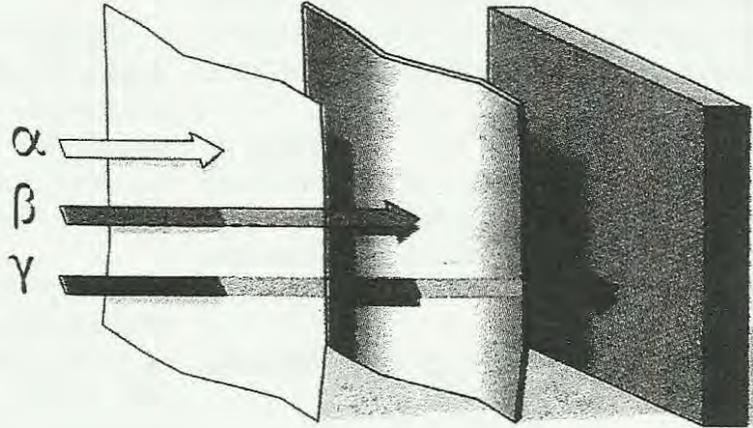


Rayons alpha : noyau d'hélium (2 protons, 2 neutrons). Pénétration très faible dans l'air, une simple feuille de papier est suffisante pour les arrêter.

Rayons bêta : électrons, faible pénétration, parcourent quelques mètres dans l'air et sont arrêtés par une feuille d'aluminium.

Rayons gamma : pénétration très forte. Parcourent des centaines de mètres ; pénètrent l'organisme. Une forte épaisseur de plomb ou de béton les arrête.

Tous les rayonnements n'ont pas la même puissance de pénétration



Dessin extrait de : *L'énergie nucléaire en 110 questions*, déjà cité, p. 84. On notera que dans les années 60, certains auteurs minimisaient la capacité des rayons à pénétrer la matière. Dans leur *Précis d'énergie nucléaire*, ainsi, A. Delaruelkle et A. I. Claes prétendaient que les rayons β étaient arrêtés par « plusieurs centimètres » d'air et les rayons γ par « plusieurs centimètres » de plomb (Voy. *Précis d'énergie nucléaire*, op. cit., p. 13).

6°) Demi-vie d'un élément radioactif. Cas de l'uranium

Mais, me direz-vous, puisque l'uranium 238 a perdu deux protons pour stabiliser son noyau ; à l'arrivée, ce n'est plus de l'uranium.

C'est exact. Le noyau d'uranium 238 avait 92 protons. Après avoir émis un rayonnement α , il en a perdu deux et n'en a donc plus que 90. Ainsi s'est-il transformé en thorium ($_{90}\text{Th}$). J'ajoute que le thorium est lui aussi instable. Il va donc à son tour libérer des particules lors d'une réaction radioactive et se transformer en protactinium. Ce phénomène interviendra jusqu'à l'obtention d'un noyau stable. Dans le cas de l'uranium 238, le noyau finalement obtenu après de multiples désintégrations est le plomb (voy. page suivante).

La conséquence de ce phénomène est évidente : si je prends un lingot d'uranium pur, la teneur en uranium diminuera au cours du temps, au fur et à mesure que les noyaux se transformeront en thorium, puis en protactinium etc. A supposer qu'on puisse attendre suffisamment longtemps, on verrait le lingot d'uranium se transformer progressivement en un lingot de plomb.

Pour chaque élément radioactif, les scientifiques ont donc déterminé le temps au bout duquel, dans un lingot préalablement pur, la moitié des noyaux auront disparu après transformation. C'est ce qu'on appelle la **période** ou **demi-vie** d'un élément radioactif. Cette période est très variable. Pour le cadmium 107, elle est de 6 h 42 min. En un peu moins de 7 heures, ainsi, la moitié d'un lingot de cadmium 107 s'est déjà transformée. Pour le polonium 214, elle est de deux milliardièmes de secondes ; pour le polonium 210, de 140 jours ; pour le strontium 90 de 28 ans. Pour l'uranium en revanche, elle s'élève à 4,5 milliards d'années, autant dire une éternité. Cela signifie **qu'une zone contaminée à l'uranium et non traitée restera radioactive pendant plus de... 45 millions de siècles.**

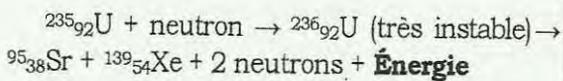
7°) Noyau fissible, intérêt civil et militaire

En 1939, les physiciens allemands Otto Hahn et Fritz Strassmann découvrirent que, bombardé par des neutrons, le noyau d'uranium 235 peut se casser en deux parties — réaction de **fission** —, donnant deux noyaux plus petits comme, par exemple, le strontium ($_{38}\text{Sr}$) et le xénon ($_{54}\text{Xe}$). Ce genre de désintégra-

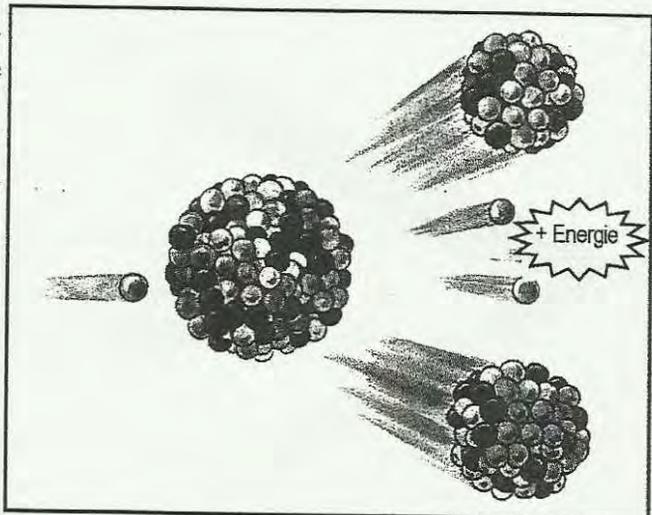
13. Série radioactive de l'uranium.

Nom de l'élément	Symbole	Nombre atomique	Masse atomique	Période
Uranium I α ↓	UI	92	238	4,5 × 10 ⁹ années
Uranium X ₁ β ↓ γ	UX ₁	90	234	24,5 jours.
Uranium X ₂ β ↓ γ	UX ₂	91	234	1,14 minutes.
Uranium II α ↓	UII	92	234	3 × 10 ⁵ années.
Ionium α ↓ γ	Io	90	230	8,3 × 10 ⁴ années
Radium α ↓ γ	Ra	88	226	1600 années.
Radon α ↓	Rn	86	222	3,82 jours.
Radium A α ↓	Ra A	84	218	3 minutes.
Radium B β ↓ γ	Ra B	82	214	26,8 minutes.
Radium C β ↓ γ	Ra C	83	214	19,7 minutes.
Radium C' α ↓	Ra C'	84	214	2 × 10 ⁻⁶ sec.
Radium C'' β ↓ γ	Ra C''	81	210	1,32 minute.
Radium D β ↓ γ	Ra D	82	210	22 années.
Radium E β ↓ γ	Ra E	83	210	5 jours.
Radium F (polonium) α ↓ γ	Ra F (Po)	84	210	140 jours.
Radium G (plomb)	Ra G (Pb)	82	206	stable.

tion fournit beaucoup d'énergie, principalement sous forme thermique [1]. L'équation de la réaction peut s'écrire ainsi :



Ci-contre : schéma simplifié de la fission d'un noyau d'uranium. Un neutron (à gauche) a frappé le gros noyau qui se « casse » en deux pour donner deux noyaux plus légers ainsi que deux neutrons et de l'énergie.



(1) : Cette énergie est due au fait que, dans le noyau, les protons et les neutrons ont besoin d'une énergie pour rester « soudés » ; c'est l'énergie de liaison. Lors de la réaction de fission, les particules se « détachent » pour former deux noyaux, une certaine partie de l'énergie de liaison devient inutile. Par conséquent, elle s'échappe principalement sous forme de chaleur.

Voilà pourquoi l'uranium 235 fut désormais qualifié de **combustible fissile** : sa fission permet de récupérer de l'énergie utilisable ensuite pour produire de l'électricité (centrales nucléaires) ou provoquer des dégâts immenses (bombe atomique). L'intérêt se révèle d'autant plus grand qu'un gramme d'uranium 235 fournit autant d'énergie que la combustion de 2 tonnes de pétrole.

B) L'uranium appauvri

1°) Le nécessaire enrichissement de l'uranium naturel

L'ennui est que, comme nous l'avons vu, l'uranium naturel comprend seulement 0,71 % de l'isotope 235. Or, un taux si faible empêche toute exploitation. L'industrie nucléaire civile énergétique a besoin d'un combustible contenant au moins 3 à 4 % d'uranium 235 [1]. Et si l'on veut construire une bombe atomique, ce pourcentage doit atteindre... 90%. Voilà pourquoi les scientifiques durent rapidement trouver des solutions pour enrichir l'uranium naturel afin d'augmenter sensiblement la proportion de l'isotope 235 par rapport à l'isotope 238. Tel fut l'objet du « projet Manhattan » conduit aux USA durant la deuxième guerre mondiale afin d'obtenir les premières bombes atomiques. La méthode adoptée consistait à faire passer l'uranium sous forme gazeuse (l'hexafluorure d'uranium : UF_6) à travers une série de membranes très fines. Les molécules d' UF_6 composées avec

un atome d'uranium 235 étant plus petites que celles composées avec un atome d'uranium 238, elles franchissaient plus vite les obstacles. En amont, on récoltait donc un mélange **enrichi en isotope 235** alors qu'en aval, le mélange était, par voie de conséquence, **appauvri**.

La récupération en amont d'un kilogramme d'uranium enrichi, entraîne celle, en aval, de 5 à 10 kilogrammes d'uranium appauvri, c'est-à-dire d'isotope 238.

2°) L'uranium appauvri : un déchet devenu « arme absolue »

Avec l'apparition des premières centrales nucléaires dans les années 50, et la course aux armements atomiques, l'enrichissement de l'uranium devint une véritable industrie. Aujourd'hui, 50 000 tonnes d'uranium appauvri sont produites annuellement. Les stocks mondiaux actuels sont estimés à 1 million de tonnes, dont 500 000 tonnes rien qu'aux Etats-Unis.

Au début, l'uranium appauvri récupéré en aval fut considéré comme un déchet inutile. La plupart du temps, on le stockait dans des fûts hermétiques que l'on entreposait ici ou là.

Peu à peu, cependant, des militaires s'intéressèrent à ce métal. Pourquoi ? Tout d'abord parce qu'on pouvait l'obtenir à très peu cher et qu'il pouvait être aisément façonné.

Mais un autre élément entra en jeu. Dans les années 1970, l'apparition et la fabrication en série d'armes antichars redoutables (comme les ogives à charge creuse en fusion) entraîna l'apparition de nouveaux blindages toujours plus efficaces. A l'acier moulé d'antan, on ajouta des matériaux exotiques tels que la céramique, le verre, les composites. On inventa même le « blindage réactif » : des petites charges apposées à l'intérieur de la carapace explosaient lorsque le projectile frappait, dispersant ainsi la charge creuse. En réaction, les fabricants de bombes cherchèrent des métaux qui permettraient aux projectiles de percer avec toujours

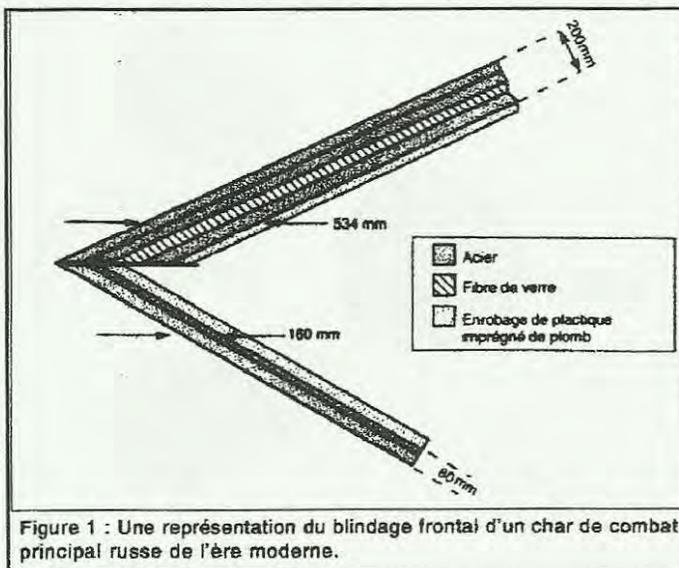
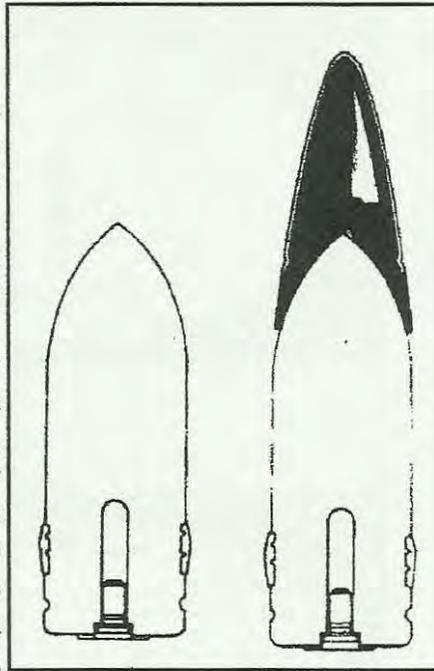


Schéma extrait de la *Revue Militaire Canadienne* (printemps 2003), p. 41.

(1) : « [...] le combustible neuf se compose d'uranium enrichi en uranium 235 à une teneur proche de 4 % » (Voy. *L'énergie nucléaire en 110 questions*, déjà cité, p. 47).

plus d'efficacité les carapaces. Ces métaux sont appelés : « pénétrateurs ». Durant la deuxième guerre mondiale, le pénétrateur largement utilisé fut l'acier. Puis virent les carbures de tungstène et les alliages tungstène-nickel-fer-cobalt dits « alliages lourds ».

Et c'est ici qu'intervient l'uranium appauvri. Ce métal était le plus dense connu sur terre. La masse volumique de l'acier utilisé pendant la seconde guerre mondiale était de 7 800 kg/m³ ; celle des alliages lourds de tungstène se montait à 17 500 kg/m³. Avec l'uranium appauvri, on parvenait à 18 500 kg/m³. D'où un progrès attendu dans la capacité à pénétrer. Mais ces progrès allaient être beaucoup plus considérables pour la raison suivante : alors que les alliages lourds de tungstène s'écrasaient sur le blindage du char touché, il apparut que l'uranium appauvri se cisailait lorsqu'il atteignait la cible, d'où un



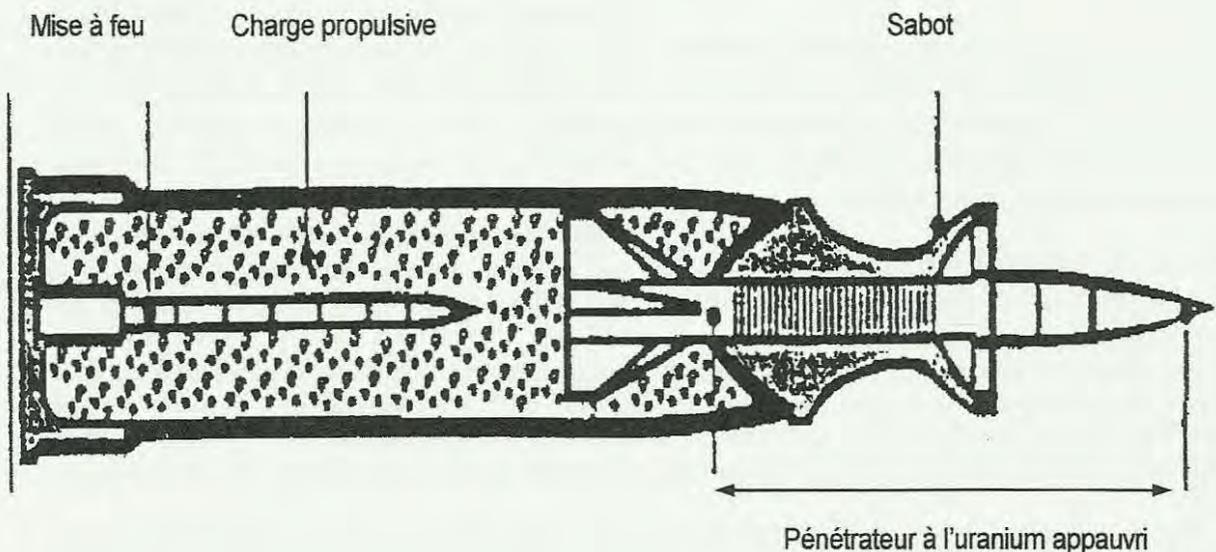
Ci-dessus :

- à gauche : un obus simple, rempli de grenaille d'acier. Il se brise en éclats à l'impact ;
- à droite : un obus muni d'un « pénétrateur » en acier afin de percer le blindage avant d'exploser. (Même réf. que page précédente)

auto-affûtage qui le rendait encore plus pointu au fut et à mesure qu'il pénétrait dans la carapace (voy. page suivante). Ainsi, face au tungstène qui devenait inefficace lorsque la cible était située à 2 000 m environ, l'uranium appauvri perçait encore à plus de 3 000 m.

Enfin, les températures atteintes lors de la pénétration (1 800 °C) provoquaient la fusion de l'uranium et sa dispersion en fines gouttelettes brûlantes (c'est l'effet pyrophorique). Dès lors, une fois le projectile parvenu à l'intérieur de l'engin, occupants et matériel recevaient une douche de métal en fusion, douche qui brûlait tout ce qui pouvait brûler et qui faisait exploser tout ce qui pouvait exploser [1]. En conséquence, un char touché par un « obus flèche » pouvait être déchi-

Ci-dessous : l'arme absolue contre les chars : l'obus-flèche à l'uranium appauvri

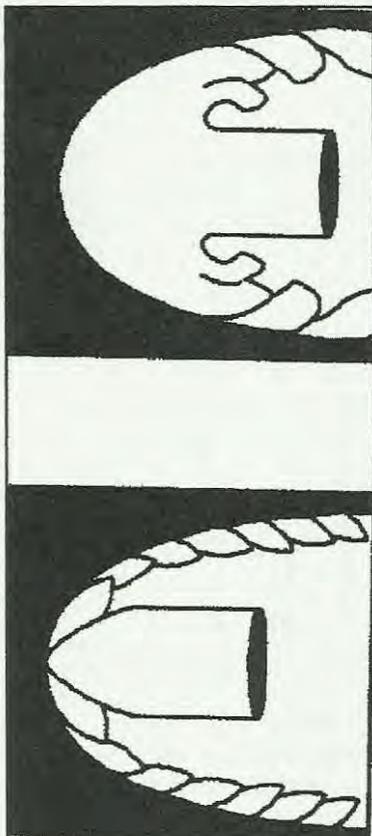


(1) : « Les vapeurs de diesel dans le tank sont enflammées, et l'équipage est brûlé vif » (Diesel vapors inside the tank are ignited, and the crew is burned alive) (voy. « Depleted Uranium. Facts for All the World to See », document trouvé sur Internet).

Ci-contre : ce qui arrive lorsqu'un obus muni d'un pénétrateur touche un blindage :

- en haut : cas du tungstène. Le pénétrateur s'écrase sur le blindage ce qui diminue très rapidement sa capacité à pénétrer.

- en bas : cas de l'uranium appauvri. Le pénétrateur s'effrite en perdant latéralement des petites lamelles de matière. Il devint donc de plus en plus pointu à mesure qu'il pénètre dans le blindage.



d'armes : par exemple, les tanks américains M1, M60, M1A1 et M1A2 (Abrahams) tirent des obus calibre 120 mm de types M827, M829 (E1 & E2) et M829 (A1 & A2). Ces projectiles contiennent respectivement 3,1, 4 et 4,9 kg d'uranium appauvri. Certains tanks M1 et M60, équipés de canons plus petits, tirent des obus calibre 105 mm de types M735A1, M833 et XM900E1 qui contiennent respectivement 2,2, 3,7 et 10 kg d'uranium. Dans le domaine de l'aviation, les fameux avions A-10 Thunderbolt II dits « tueurs de chars » utilisent des obus de 30 mm de type GAU-8 ou PGU-14 (pour la version navale) qui contien-

ent 300 g d'uranium [1]. cain qui, en 1991, participa aux combats dans le Golfe, raconta plus tard : « le char [touché] était détruit sur le coup : une explosion, feu et parfois en quelques secondes, explosion du char avec explosion de la tourelle » (voy. la transcription de l'émission « Guerre radioactive secrète »). Les militaires venaient donc de trouver une arme quasi absolue contre les blindés ennemis. Cette arme pouvait en outre être utilisée contre les bunkers, les abris pour chars et pour avions.

Voilà pourquoi l'uranium appauvri fut désormais utilisé dans la production en grande série d'obus flèches, extrêmement pointus, de balles équipant les mitrailleuses antichars et de bombes destructrices de bunkers.

A l'heure actuelle, les munitions à l'uranium appauvri sont tirées par de nombreux types

ent 300 g d'uranium [1].

3°) La nocivité de l'uranium appauvri

Naturellement, cette nouvelle arme fut immédiatement suspecte d'un très grave défaut : sa nocivité pour l'environnement et l'être humain.

En effet, malgré une radioactivité plus faible comparée à celle de l'uranium naturel, l'uranium appauvri est tout de même une substance rayonnante (51 millions de becquerels par kilogramme pour l'uranium naturel contre 40 millions de becquerels par kilogramme pour l'appauvri) [2]. Voilà d'ailleurs pourquoi aux Etats-Unis, « les installations de la Défense qui manipulent ou qui font des essais de tirs de munitions à UA [uranium appauvri] doivent avoir un per-

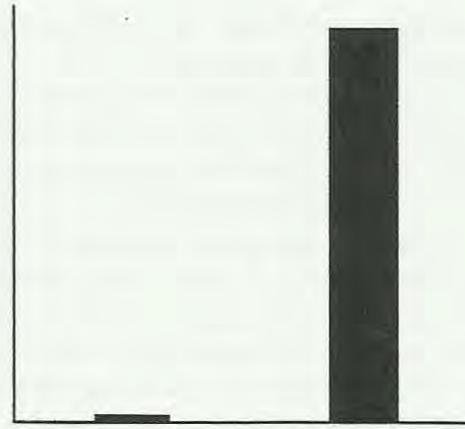
(1) : Pour toutes ces informations, voy. « Environmental Damages Resulted From Using Depleted Uranium Weaponry Against Iraq During 1991 Aggression by USA and its Allies » par le professeur Souad N. Al-Azzawi de l'Université de Bagdad ? Consultable sur le site : <http://www.irak.be/ned/archief/irak.htm>. Voy. également la *Revue Militaire Canadienne* (printemps 2003), article intitulé : « L'uranium appauvri sur le champ de bataille », p. 44, col. B.

(2) : Voy. le communiqué de presse du CRIIRAD (un laboratoire indépendant qui s'occupe des problèmes de radioactivité), consultable à l'adresse suivante : <http://www.lesverts-lorraine.org/articles/vl8-9ura.htm>. Un autre document déclare que la radioactivité de l'uranium appauvri est approximativement 60 % celle de l'uranium naturel, ce qui représenterait 30 millions de Bq/kg pour l'uranium appauvri (voy. « Depleted Uranium. Facts for All the World to See », consultable sur Internet). Mais il va de soi que ce sont là des valeurs moyennes, qui dépendent du taux d'appauvrissement.

mis de la Nuclear Regulatory Commission » ; car « la présence d'UA comporte le risque supplémentaire de radioactivité, d'où la présence d'un contrôle réglementaire » [1] De plus, il est à noter que l'uranium appauvri contient non seulement les isotopes 238, 235 et 234 de l'uranium, mais également — et suite aux désintégrations de ceux-ci — du thorium 234, du protactinium 234 et du thorium 231. Or, tous ces éléments émettent des rayonnements α , β et γ (en quantité moindre). Nous sommes donc en face d'une radioactivité multiple.

Or, je rappelle que la radioactivité est très dangereuse pour les êtres vivants (j'expliquerai plus bas pourquoi). L'effet biologique provoqué par un rayonnement sur l'être humain se mesure en sievert (symbole : Sv. Ancienne appellation : rem. Équivalence : 1 Sv = 100 rems). La radioactivité naturelle et civile (radiographies médicales, télévision, montres phosphorescentes...) délivre à l'Homme environ 2 mSv par an (2 mSv = 0,002 Sv). Les normes de sécurité donnent les chiffres limites de 5 mSv par an pour la population et de 50 mSv annuels pour ceux qui travaillent dans le domaine du nucléaire (soit 25 fois la dose normale) [2]. L'Homme est censé supporter sans dangers jusqu'à 3 mSv par semaine sans dépasser 30 mSv par an.

Maintenant, comparons : Léonard Dietz a étudié la nocivité de l'uranium appauvri. Ses travaux montrent qu'une particule d'uranium appauvri mesurant 2,5 microns (0,0025 mm) engendre une contamination radioactive de 1 700 mSv par an, soit 34 fois le maximum au-



Dose de rayonnements tolérée annuellement par l'être humain	Contamination radioactive annuelle due à une particule d'uranium appauvri
---	---

torisé. Une particule de 5 microns fait passer la dose à 13 600 mSv, soit près de 300 fois la dose autorisée dans l'industrie nucléaire [3].

De plus, à l'image de tous les autres métaux lourds comme le plomb, le mercure etc., l'uranium appauvri peut être ingéré ou inhalé s'il existe sous forme de fines particules en suspension dans l'air. Dans ce cas, il se fixera dans l'organisme où ses rayonnements pourront provoquer de graves dégâts (malformations et empoisonnements pouvant entraîner la mort). Dans un communiqué déjà cité, le CRIIRAD a précisé que les rayonnements α émis par les isotopes radioactifs de l'uranium sont très énergétiques, donc très destructeurs au niveau cellulaire : « la désintégration d'un seul de ces atomes est capable de créer plus de 100 000 lésions dans la cellule où il est fixé » [4].

(1) : Voy. la *Revue Militaire Canadienne*, op. cit., p. 45, col. B.

(2) : Voy. *L'énergie nucléaire en 110 questions*, déjà cité, pp. 91-2.

(3) : « Leonard Dietz, retired scientist, has estimated the radiation dose from a depleted uranium oxide particle in the lung as being 170 rem per year. This dosage from a 2.5 micrometers diameter particle — small enough to be passed into the lung — is 3 times the maximum permissible dose for radiation workers and 100 times the permitted dose for the general population. The dosage from a 5 micrometer diameter particle — still small enough to be inhaled — is 1 360 rem, 272 times the maximum permissible dose for a radiation worker ». Voy « Depleted Uranium Information », consultable sur Internet : http://www.totse.com/en/bad_ideas/guns_and_weapons/duinfo.html.

(4) : « Les particules alpha émises par les uraniums ont des énergies moyennes comprises entre 4 194 000 et 4 773 00000 électrons-volts (eV). Rappelons que 15 eV suffisent pour casser une molécule d'eau. Cela signifie que la désintégration d'un seul de ces atomes est capable de créer plus de 100 000 lésions dans la cellule où il est fixé. En cas d'incorporation par inhalation, la radiotoxicité de l'uranium appauvri (sous forme d'oxydes insolubles) est de l'ordre de 2 000 fois supérieure à celle du césium 137 et presque comparable à celle des oxydes insolubles de plutonium ! » (voy. le communiqué de presse du CRIIRAD, déjà cité).

Ces données ne suffisent cependant pas à conclure que l'uranium appauvri serait un danger mortel pour l'environnement, les animaux et les humains. Pourquoi ? Parce que les effets d'un poison quel qu'il soit ne dépendent pas uniquement de sa toxicité intrinsèque ; ils dépendent également des doses utilisées. Ainsi, bien que l'arsenic soit un poison très violent, quelques micro grammes ingérés ne suffisent pas à tuer. Il en est de même pour l'uranium appauvri. Tout dépend de sa concentration dans un endroit donné, donc :

- de sa capacité à rester en suspension dans l'air (en effet, les oxydes d'uranium sont des métaux lourds dont on pourrait penser qu'ils ne resteront pas longtemps à flotter dans l'atmosphère, sauf vent violent) ;

- de son habilité à se disperser dans la haute atmosphère ou dans les profondeurs du sol (ce qui le « diluerait » et le rendrait ainsi moins nocif).

Qu'en est-il exactement ? C'est ce que nous allons voir dans la deuxième partie...

DEUXIÈME PARTIE

LE CAS DE L'IRAK

A) L'usage de l'uranium appauvri pendant la guerre du Golfe (1991)

Depuis plusieurs années, les militaires testaient les munitions à base d'uranium appauvri. La guerre du Golfe en 1991 allait être la première occasion de mener une expérience « grandeur nature ». Allaient-ils laisser passer cette chance ? Les compte rendus de presse parus lors des combats le laissent accroire : on n'y trouve nulle mention de munitions à l'uranium appauvri. Mais l'Armée sait garder des secrets...

1° Une guerre riche en expérimentations

Dans un premier temps, soulignons que cette guerre fut riche en essais ou en nouveaux tests d'efficacité. Elle fut l'occasion d'expérimenter, à grande échelle, des vaccins classés « secret défense » et des substances comme le bromure de Pyridostigmine ou celle contenues dans la pilule Vyrgil [1].

Dans le domaine de l'armement, les Américains utilisèrent dans le désert — après l'avoir fait une première fois dans la jungle au Vietnam — ce que l'on a appelé la « bombe atomique à pas cher » (*Discount A-Bomb*), connue sous la référence CBU-55/B. Une fois larguée dans l'air, elle laisse échapper trois containers (les BLU-73/B), remplis chacun de 50 kg d'un combustible liquide hautement explosif. Parvenus à environ 10 mètres du sol, les containers laissent échapper le liquide qui forme alors un nuage de brume recouvrant une très large surface. Une fois ce nuage parvenu au sol, une fusée-détonateur provoque l'explosion du combustible. Alors, une intense onde de choc détruit tout ce qui se trouve à la surface sur des

centaines de mètres : arbres, bâtiments, véhicules, mines... ; dans le même temps, l'explosion provoque une aspiration d'air qui tue les soldats aux alentours en vidant leurs poumons [Voy. *Newsweek*, 25 février 1991, p. 17].

Fonctionnement de la « bombe atomique à pas cher »



1 L'avion ou l'hélicoptère large les bombes CBU-55/B

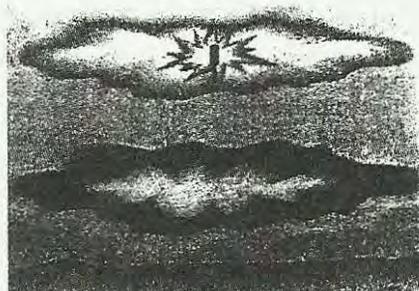


2 Les bombes laissent échapper trois containers BLU-73/B remplis d'explosif liquide.



3 L'explosif est répandu dans l'air

4 Une charge provoque l'explosion générale



[1] : Voy. plus loin le compte rendu de l'enquête menée par l'Avigolfe ; sur les vaccins classés « secret défense », voy. la transcription écrite de l'émission de M. Meissonnier, cas du docteur Ray Bristow.

2°) L'incroyable histoire du document secret remis à Nick Cohen

Dès lors, on ne sera pas surpris d'apprendre qu'en Irak, les Anglo-américains ont également testé les armes à l'uranium appauvri. A notre connaissance, le premier grand organe de presse qui leva un coin du voile fut le *Time Magazine*. Dès le 18 mars 1991, il publia un article du journaliste Nick Cohen intitulé : « Un danger caché dans les obus ? » (*A Hidden Danger in the Shells ?*). Huit mois plus tard, le 10 novembre 1991, ce même journaliste fit paraître un article sensationnel dans *The Independent* de Londres. Son titre était : « Déchets radioactifs laissés dans le Golfe par les Alliés » (*Radioactive waste left in Gulf by Allies*). N. Cohen se fondait sur un rapport « top secret » de l'*United Kingdom Atomic Energy Authority* (le Commissariat britannique à l'Énergie atomique), selon lequel un total de 40 tonnes d'uranium appauvri aurait été utilisé en Irak, que c'était suffisant pour provoquer 500 000 décès (bien que cette estimation ait été qualifiée d'« absolument non réaliste » dans les faits) et qu'une petite équipe allait être envoyée sur les lieux dans le plus grand secret afin de déterminer l'étendue de la pollution. Ce rapport, il l'avait obtenu grâce à une personne anonyme qui l'avait découvert par hasard à l'*Atomic Energy Authority* où elle travaillait. Abasourdie par son contenu, elle avait attendu d'être seule pour en faire une copie avant de partir. Complètement désorientée, ne sachant plus que faire, elle avait finalement téléphoné en pleine nuit au journaliste et avait accepté de lui remettre la copie effectuée en cachette [1].

3°) Des preuves matérielles découvertes sur le terrain

Fausse information ? Canular ? Non, car des preuves matérielles ont été découvertes sur le terrain après les combats. Interrogé par l'équipe de M. Meissonnier, un épidémiologiste allemand

qui s'intéressait aux maladies touchant les Irakiens, le professeur Siegwart-Horst Günther, raconta :

Aux mois de mars et mai 1991, j'ai trouvé des balles inhabituelles sur le champ de bataille, et aussi des douilles. Elles étaient peu ordinaires [Voy. planche hors texte, cliché n° 1]. Ayant été officier dans l'Armée allemande, j'ai trouvé ça suspect, mais sans idée précise [...]. J'ai appelé la Police irakienne pour qu'ils ramassent ces balles. J'ai emporté quelques douilles et une balle en Allemagne afin de les faire analyser. En juillet 1992, j'ai fait des tests à l'Université [nom inaudible], à l'Université technique de Berlin et, plus tard, à la *Free University*. Ils étaient tous sous le choc et disaient : « cette balle est fortement toxique et radioactive. Où l'avez-vous trouvée ? » [2].

A cette même époque (1992), un membre de congrès américain, Ron Wyden, débuta une enquête sur les véhicules américains touchés par des projectiles à l'uranium appauvri lors des combats dans le Golfe [3].

Le professeur Günther n'est pas seul à avoir fait ces découvertes. Trois ans plus tard, en septembre et octobre 1994, Layth Al Kassab, un médecin irakien qui avait été mandaté par l'ONU pour étudier la contamination en Irak, se rendit avec une équipe sur les lieux où la Garde républicaine s'était battue, dans le sud du pays. Tout comme le professeur Günther, il trouva des munitions non-explosées à base d'uranium appauvri ; alors qu'au sol, le taux de radiations était de 7 micro-Röntgen par heure, la balle irradiait à la cadence de 60,8 micro-Röntgen par heure. Il vit également des chars détruits contaminés. A la frontière Irako-saoudienne, il découvrit de l'uranium appauvri à proximité d'une station de pompage d'hydrocarbures et dans la zone démilitarisée avec le Koweït (coté irakien) [4].

(1) : Voy. <http://www.guardian.co.uk/uranium/story/0,7369,419951,00.html>. Texte dans lequel N. Cohen explique sommairement comment ce document lui est tombé entre les mains.

(2) : Voy. la transcription de l'émission « Guerre radioactive secrète ».

(3) : Voy. « Army Not Adequally Prepared to Deal with Depleted Uranium Contamination » (US General Accounting Office, Washington D.C., janvier 1993) ? Cité par Dan Fahey dans « Depleted Legitimacy : The US Study of Gulf War Veterans Exposed to Depleted Uranium » (National Gulf War Resource Center Conference, 4 mai 2002), p. 2, note 6.

(4) : Voy. « Depleted Uranium. Facts for All the World to See », déjà cité.

En quelles proportions, toutefois, ces munitions ont-elles été utilisées ? L'auteur de l'article déjà cité paru dans la *Revue Militaire Canadienne* écrit : « Les munitions à UA [uranium appauvri] ont été utilisées en abondance [...] lors de la guerre du Golfe (au Koweït et en Irak) » [1]. Les témoignages recueillis auprès d'anciens combattants confirment la thèse d'une large utilisation. Citons par exemple un colonel américain, membre de l'équipage d'un char, qui précisa :

On nous a donné seulement ce qu'on appelle des projectiles [M]829 A1, à l'uranium appauvri. Je ne me souviens pas avoir reçu d'autres types de munitions [Id].

De son côté, une Américaine qui, dans le Golfe, conduisait un camion de l'Armée raconte :

Quand on est entré en Irak [...] il y avait tout cet équipement irakien carbonisé ou fondu, et les pneus brûlaient encore alors qu'on passait [...]. C'était vraiment l'horreur. Je ne comprenais pas pourquoi... comment ces tanks étaient tellement carbonisés, et comment les choses avaient fondu. Je ne comprenais pas ce phénomène [Id].

Or, nous avons vu plus haut la terrible efficacité des projectiles à l'uranium appauvri contre les chars. De façon évidente, cette femme évoluait au milieu d'engins détruits par des obus à l'uranium. Je souligne d'ailleurs qu'aujourd'hui, et comme beaucoup de ses camarades, cette membre de l'Armée est très malade : elle a subi une ablation de la thyroïde (organe très vulnérable aux rayonnements), ses os grandissent, sa mémoire est devenu défaillante etc.

J'ajoute qu'en France, l'Association des victimes de la guerre du Golfe (Avigolfe) a mené une enquête auprès de 150 militaires qui avaient participé aux opérations. Dans un rapport intermédiaire, on trouve les réponses suivantes concernant des possibles « véhicules bombardés ayant un aspect inhabituel » :

Pendant notre progression sur le fort d'Al Salman, nous rencontrons des chars détruits et beaucoup de déchets de l'artillerie US. [...] (nombreux témoignages identiques) ;

Je suis passé plusieurs fois devant des carcasses de chars brûlées ou qui brûlaient (nombreuses réponses identiques) ;

Etant en pointe, l'unité a été amenée de nombreuses fois à fouiller des chars et véhicules irakiens T72 BTR SV4 14/5 calcinés, vitrifiés. Je signale que les T72 avaient été tirés trois à quatre fois à l'obus flèche (unité détachée du 1^{er} RHP/3^e escadron sous 1^{er} REC) ;

Les positions irakiennes étaient traitées systématiquement avant notre arrivée par les avions américains A-10 qui ne tiraient que des obus de 30mm à l'uranium appauvri – lors de l'attaque le 23.02, les A-10 nous appuyaient et nous avons vu plusieurs fois des tirs à 500 m devant nous (plusieurs réponses identiques.) [Voy. annexe]

Dans son édition du 4 mars 1991, *Newsweek* annonça que près de 1 700 chars irakiens (sur 4 280) avaient déjà été détruits, parmi lesquels de nombreux T-72 soviétiques, un modèle de pointe [2].

Tous ces faits laissent penser qu'une grande quantité de munitions à l'uranium appauvri a été utilisée en Irak afin d'écraser en un temps record l'armée de Saddam Hussein. Le colonel Daxon n'a-t-il d'ailleurs pas déclaré :

L'impact immédiat [de l'utilisation d'armes contenant de l'uranium appauvri] dans le Golfe, c'est que c'est une des raisons qui a fait que cette guerre a été si courte. C'est un des éléments qui nous a permis de gagner cette guerre aussi vite [3].

Aujourd'hui, certaines estimations ont été publiées. D'après la *Revue Militaire Canadienne* :

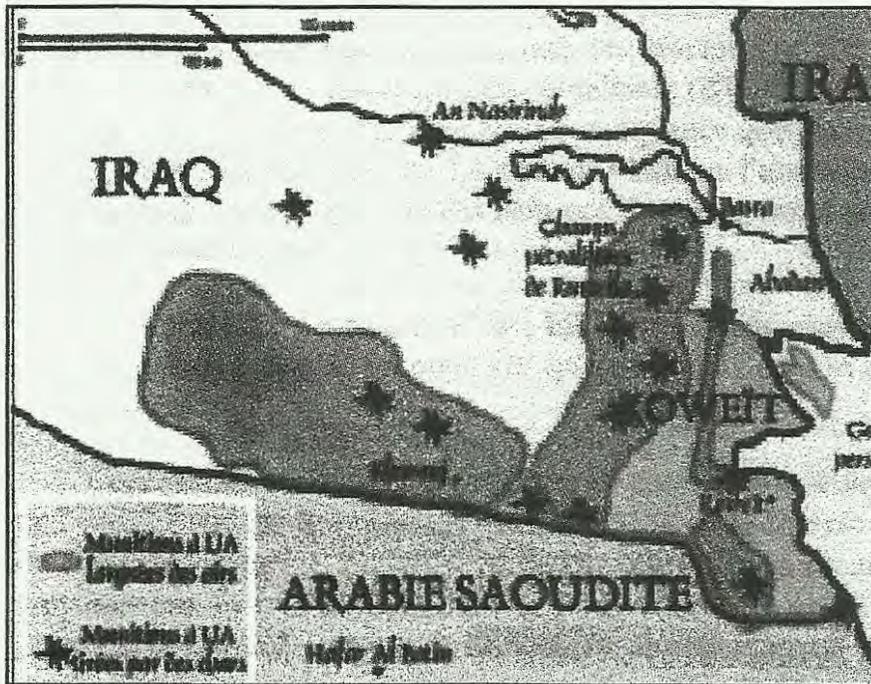
Lors de la guerre du Golfe, la *US Army* a utilisé 504 obus de 105 mm et 9 048 munitions de chars de 120 mm. L'Armée britannique a tiré 88 munitions de chars 120 mm. Les avions A-10 de la *US Air Force* ont lancé 783 514 obus d'UA de 30 mm, et les avions AV-8B du *US Marine Corps* ont largué 67 436 obus d'UA de 25 mm [op. cit., p. 45, col. A.].

Un autre document parle de 14 000 obus gros calibre, parmi lesquels 10 000 ont été tirés (7 000 à l'exercice, 3 000 sur le champ de bataille) et 3 000 perdus principalement lors de

(1) : Voy. la *Revue Militaire Canadienne*, op. cit., p. 45, col. A.

(2) : Voy. *Newsweek*, 4 mars 1991, p. 37.

(3) : Voy. la transcription de la « Guerre radioactive secrète ».



Carte montrant les endroits où des munitions à l'uranium appauvri ont été tirées lors de la guerre du Golfe (1991).

Source : *Revue militaire canadienne*, déjà citée.

l'incendie d'un dépôt de munitions au Koweït [1].

Dès 1998, lors d'un symposium organisé à Bagdad sur la question, le gouvernement irakien affirma que 285 tonnes d'uranium appauvri avaient été lancées par les Alliés en 1991 [2]. Cette estimation fut confirmée par un membre du département de la Défense américain qui, devant les caméras, parla de 300 tonnes [3].

B) Les effets de l'uranium appauvri en Irak

1°) Pourquoi la radioactivité est-elle dangereuse ?

Avant d'étudier les conséquences de la guerre du Golfe sur la santé en Irak, il convient d'exposer sommairement les raisons des mé-

faits de la radioactivité sur les êtres vivants, et plus particulièrement sur l'Homme.

a) La cellule : « unité fondamentale de la vie » [4]

D'après la science officielle, l'Homme est constitué à la base de cellules qui se reproduisent sans cesse par division (une cellule mère se divise pour donner deux cellules filles). Bien que de types différents suivant l'organe (peau, muscles, os, système nerveux...) ces cellules sont toutes construites sur le même schéma : une membrane extérieure qui retient un liquide intérieur (le cytoplasme) dans lequel flotte le noyau [5].

Au sein de ce noyau se logent les chromosomes (constitués d'ADN) qui contiennent toutes les informations nécessaires au maintien en vie

(1) : « L'Armée américaine prétend que 14 000 obus de gros calibres à l'US ont été consommés durant les opérations militaires. 7 000 d'entre eux auraient été tirés pour l'exercice. Approximativement 4 000 ont été déclarés tirés au combat. Le reste, 3 000 sont comptés comme pertes qui incluent une perte substantielle dans l'incendie de camp de Doha au Koweït » (voy. « Depleted Uranium. Facts for All the World to See », déjà cité).

(2) : « In the war against Iraq in 1991, allied forces used 630 000 pounds of depleted uranium » (Voy. « Conference on Health and Environmental Consequences of Depleted Uranium used by US and British forces in the 1991 Gulf War », Hotel Al-Rashid, Bagdad, 2-3 décembre 1998. Consultable sur <http://asterix.phys.unm.edu:8000/dureport/dureport.html>). 1 pound = 0,453 kg.

(3) : Voy. la transcription de l'émission « Guerre radioactive secrète » ; propos du colonel E. Daxon. En 1999, lors d'une conférence, un oncologue irakien, professeur à l'Université de Bagdad, Mona Khammas, évoqua des « documents du Pentagone » selon lesquels « 300 tonnes d'uranium appauvri ont été utilisées contre les forces armées irakiennes » (voy. <http://www.benjaminforiraq.org/contaminazione/Prof%20Mon,a%20Khammas.htm>). Dans une autre étude, les auteurs parlent de « 315 tonnes approximativement » (voy. « Extreme Birth Deformities », consultable sur le site : www.iraq.be).

(4) : Voy. Ruth Dowling Bruun et Bertel Bruun, *Le Corps Humain* (éd. France Loisir, 1984), p. 26, col. B.

(5) : Certaines cellules ont plusieurs noyaux, mais ce n'est pas, est de loin, le cas général.

Schéma (très simplifié)
d'une cellule épithéliale



(On a omis les vacuoles, les appareils de Golgi, les mitochondries, les centrioles etc.)

de la cellule ainsi qu'à sa division. Ils constituent le patrimoine génétique de la cellule. On peut les comparer à un livre rempli de pages sur lesquelles sont imprimés des mots d'ordre (les pages, ce sont les brins d'ADN ; les mots d'ordre, ce sont les acides nucléiques). Voilà pourquoi le noyau est souvent qualifié de « véritable poste de commande » [1]. Dans le cytoplasme circulent entre autres des molécules (les ribosomes) qui synthétisent des protéines nécessaires à la vie de l'édifice et qui assurent la liaison entre le noyau et la membrane extérieure. La membrane, enfin, gère les échanges avec l'extérieur.

Ces cellules sont à la base des mécanismes qui assurent notre vie corporelle. Si elles viennent à mourir en masse, à mal fonctionner ou à se reproduire dans la plus totale anarchie, l'être humain meurt à plus ou moins court terme.

b) Les rayonnements endommagent gravement les cellules

Maintenant, que se passe-t-il lorsqu'un rayonnement suffisamment énergétique frappe nos cellules ? Prenons le cas du rayonnement α (constitué de noyaux d'Hélium). Bien qu'il soit peu pénétrant, on peut ingérer par accident des particules qui émettent ce genre de rayon. A. Delaruelle et A. I. Claes écrivent :

[...] lorsque des particules α ont pénétré dans l'organisme, soit par l'air que l'on a inspiré, soit par la nourriture que l'on a prise ou par suite d'un contact d'un radioélément avec une blessure, elles ravagent un certain nombre de cellules, provoquant de la sorte des lésions qui peuvent être graves [2]

En effet :

1°) Dans un premier temps, les particules vont trouer la membrane extérieure des cellules. D'où une perméabilité fortement altérée, des « fuites » et des échanges avec l'extérieur qui ne peuvent plus être gérés.

2°) Dans le cytoplasme, les particules vont casser certaines molécules qui assurent la synthèse des protéines et la communication entre le noyau et la membrane extérieure. Certaines continueront à fonctionner, mais mal. D'où la production de substances imprévues, très souvent toxiques, et des communications altérées.

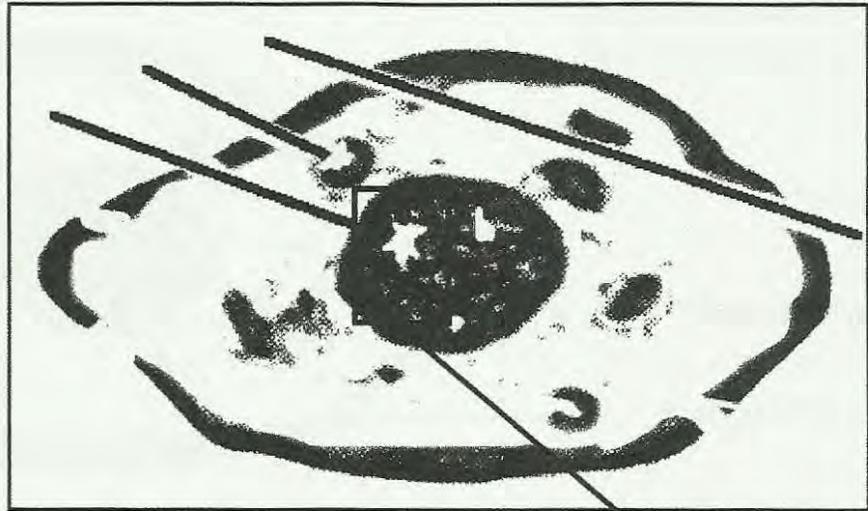
3°) Mais le plus grave intervient au niveau du noyau : si le rayonnement touche le noyau, il pourra fractionner les chromosomes. Dès lors — et pour reprendre la comparaison faite plus haut —, on se retrouve face à un livre qui a été coupé en plusieurs parties et dont des pages viennent à manquer. Lorsque la nature tentera de le recoller, il est très probable que les pages se retrouveront en désordre avec, en plus, cer-

(1) : Voy., par exemple, R. Dowling Bruun et B. Bruun, *Le Corps Humain*, déjà cité, p. 30.

(2) : Voy. A. Delaruelle et A. U. Claes, *Précis d'énergie...*, op. cit., p. 95.

Ci-contre : Une cellule touchée par des rayons alpha

- sa membrane est trouée, d'où des échanges incontrôlés avec l'extérieur ;
- des ribosomes sont altérés, d'où productions de toxines ;
- son noyau est touché, d'où destruction de morceaux d'ADN.



taines lacunes. D'où un patrimoine génétique sérieusement perturbé, voire totalement perdu [1].

En conséquence, les cellules touchées vont donc soit mourir, soit initier un processus de réplication désordonné. Telle est l'origine des mutations et des cancers constatés chez les irradiés [2]. Il est d'ailleurs à noter qu'en cas de guerre atomique, les scientifiques estiment que les réserves d'eau, de lait et de nourriture non contaminées devront être réservées en priorité aux femmes enceintes et aux bébés : « *Les autres devront accepter une contamination qui les fera probablement mourir prématurément de leucémie ou de cancer quelconque* » [3].

Cliché montrant des chromosomes humains dont l'un a été sectionné (à l'endroit indiqué) par un rayon X. Un tel dommage est irréparable.



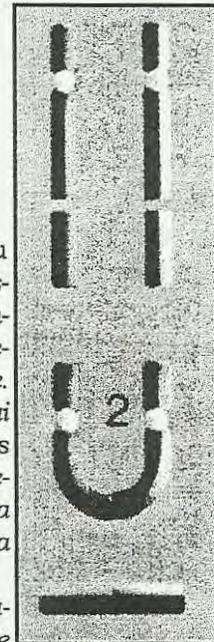
Source : *Le Livre de la Santé* (voy. note 3, bas de page).

Ci-contre : deux fragments de chromosomes ont été brisés par une particule. La nature répare, mais mal. Il en résulte un bouleversement du patrimoine génétique.

(1) : Sur ce sujet, voy., par exemple, l'article intitulé : « Les rayonnements et la santé » paru dans *L'ACRONIQUE du nucléaire* n°27, décembre 1994. On lit : « *Que se passe-t-il dans les tissus lors d'une irradiation ? Dans les tissus vivants, les réactions chimiques sont très nombreuses, constituant le métabolisme cellulaire. Les molécules les plus grosses seront logiquement des cibles privilégiées pour le rayonnement, puisqu'elles occupent davantage d'espace. Parmi elles, une molécule clef de la vie biologique est l'ADN (acide désoxyribonucléique) qui compose le noyau de chaque cellule et qui porte le code génétique définissant l'ensemble des caractéristiques innées de l'individu: c'est le centre de commande de la vie biologique. Une petite erreur de code produite par l'ionisation d'un atome se traduira par une modification de la réaction déterminée par ce code, pouvant alors modifier des caractéristiques importantes de la cellule* » (texte consultable sur Internet : <http://www.globenet.org/acro/sante.html>).

(2) : « *Les effets biologiques de cette transformation seront différents selon que la cellule touchée est une cellule ordinaire de l'organisme: cellule somatique ou une cellule sexuelle: cellule reproductrice. S'il s'agit d'une cellule somatique. Celle-ci peut devenir aberrante et incontrôlable et donner naissance à un tissu étranger, envahissant et dévastateur, qu'on appelle un cancer* » (même référence que la note précédente). « *L'irradiation crée des mutations dans les cellules somatiques pouvant conduire à des cancers* » (Voy. « Tchernobyl: quelques faits dérangement », ch. IV : « Malformations à la naissance » ; consultable sur Internet : http://membres.lycos.fr/mat66/faits_deran_tchernobyl.html).

(3) : Voy. André Sauret, Raymond Lévy, *Le Livre de la Santé*, vol. XV : « Bactéries, virus, radiations » (éd. Rencontre, 1968), p. 138.



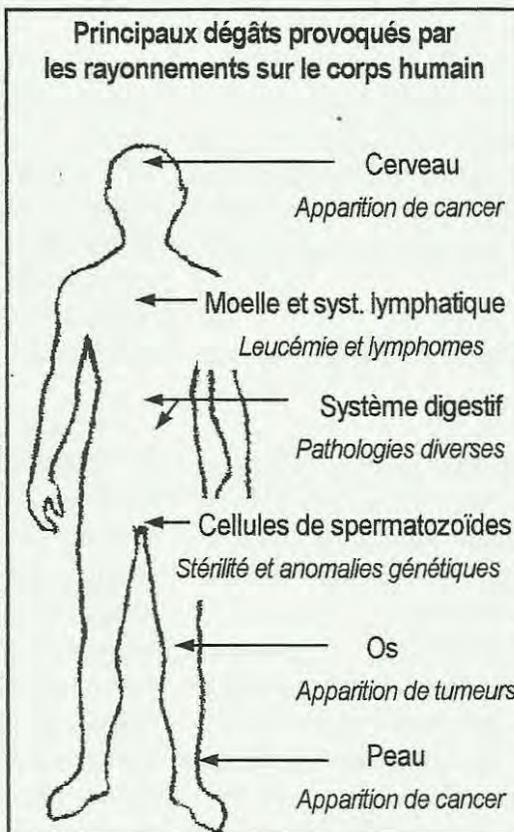
Les dégâts causés par les rayonnements sont d'autant plus graves qu'ils touchent des cellules à division rapide. Celles qui succombent le plus facilement sont, par ordre de sensibilité décroissante : les cellules souches de spermatozoïdes, les lymphocytes, les cellules souches de globules rouges, celles des muqueuses (estomac, intestin...) de la peau, du système nerveux central, des muscles, des os, du collagène (tissus de soutien) [1]. Une contamination radioactive provoquera donc en priorité des stérilités (souvent temporaires), des lymphomes, des leucémies, de graves pathologies gastro-intestinales, des cancers de la peau, du cerveau et tumeurs osseuses.

c) Les deux types d'irradiations

Dans les faits, il existe de types d'irradiations : l'irradiation externe (si la source radioactive à l'extérieur du corps) et l'irradiation interne (si la substance radioactive a été absorbée soit par ingestion, soit par inhalation).

A supposer que l'irradiation soit externe, elle peut être soit locale (ne touchant qu'une partie du corps), soit générale (tout le corps a été atteint). En cas d'exposition locale (une main ou un bras par exemple), l'irradiation n'entraînera qu'une brûlure et nécrose de la partie touchée. Mais si tout le corps est touché, les dégâts pourront être bien plus sérieux. Dans l'immédiat, on relèvera :

- des ennuis digestifs et des infections du fait que, la muqueuse gastro-intestinale étant altérée, les bactéries de la flore intestinale passent dans le sang ;
- une accumulation de glycogène dans le foie, pouvant aller jusqu'à empêcher son fonctionnement ;
- une diminution du quotient respiratoire ;
- un effondrement du système immunitaire (résultat de l'irradiation des organes producteurs d'anticorps comme la moelle des os).



Dans les mois et les années qui suivront apparaîtront toutes les pathologies cancéreuses (cancers et tumeurs, mais aussi lymphomes et leucémies).

A supposer que l'irradiation soit interne, les substances radioactives ingérées ou inhalées auront une action qui dépendra de leurs propriétés chimiques. Celles-ci décident de la localisation et

de l'élimination plus ou moins rapide. Certaines (comme l'iode 131) se fixeront dans la thyroïde ; d'autres, dont le mécanisme s'apparente à celui du calcium — comme le strontium 90 — se fixeront dans les os. Insolubles dans l'eau, les molécules d'oxyde d'uranium, pour leur part, se lo-

Les deux types d'irradiation



geront plusieurs années dans les canaux lymphatiques pulmonaires.

Comme dans le cas de l'irradiation externe complète, ce genre de contamination radioactive entraînera l'apparition de pathologies cancéreuses diverses dans les mois et les années qui suivront.

Soulignons que les bébés nourris au lait sont davantage exposés, car les mammifères conta-

(1) : Voy. André Sauret, Raymond Lévy, *Le Livre de la Santé*, op. cit., p. 129.

minés concentrent des particules comme le strontium pas seulement dans leur os, mais aussi dans le lait. Quant aux enfants, ils sont toujours plus sensibles du fait que leurs cellules se divisent plus rapidement que celles de l'adulte [1].

d) Deux accidents nucléaires ont confirmé les théories

Ces théories ont été confirmées sur l'Homme non seulement après bombardements d'Hiroshima et de Nagasaki, mais aussi après deux accidents nucléaires fameux : celui de *Three Mile Island* (USA) et celui Tchernobyl.

Le 28 mars 1979, le réacteur n° 2 de la centrale nucléaire de *Three Mile Island* fut le siège d'une fusion partielle qui provoqua une contamination de l'enceinte de confinement et, finalement, des rejets radioactifs à l'extérieur. Pendant plusieurs années, les autorités affirmèrent, sur la foi d'études, qu'aucune augmentation significative des cancers n'avait été enregistrée autour du site. En 1990, ainsi, Hatch et al conclurent : « *l'ensemble de nos résultats n'apporte pas d'arguments convaincants [pour en déduire] que les radiations émises par le réacteur de Three Mile Island ont influencé le risque de cancer pendant la période limitée du suivi effectué* » [2]. Cette prise de position officielle permit aux auteurs du livre *L'énergie nucléaire en 110 questions* d'asséner en 1996 : « *Les rejets ra-*

dioactifs n'ont affecté ni la population ni l'environnement » (p. 105). Un an plus tard, cependant, suite à la réévaluation de certains résultats, une équipe d'enquêteurs conclut : « *nos résultats appuient l'hypothèse d'une relation entre les doses de rayonnement [accidentelles] et l'augmentation de l'incidence de cancers autour de TMI [Three Mile Island]* » [3].

Des résultats encore plus nets furent obtenus pour Tchernobyl. Le 26 avril 1986, un de réacteurs de la centrale fut le siège d'une explosion due à une surpression de vapeur d'eau. Pendant dix jours, il brûla, rejetant dans l'atmosphères des particules hautement radioactives (combustible et produits de fission). Après une certaine période de latence (quatre ans environ), une augmentation significative des pathologies cancéreuses fut enregistrée dans la région. Des enfants furent atteints de cancers de la thyroïde et de leucémie infantile (maladie due à une altération chromosomique), y compris en Grèce, pays qui subit les retombées. Chez les « liquidateurs » (ainsi désigne-t-on les ouvriers qui nettoyaient la centrale), on releva un nombre supérieur à la normale de cancers de la vessie, de la thyroïde ainsi que des leucémies. Dans la région la plus touchée, Gomel, une augmentation des cancers du colons, du rectum, de la vessie, du rein, de la thyroïde et du sein (chez la femme) fut également notée [4].

(1) : « *Les enfants sont spécialement vulnérable du fait que leurs cellules se divisent rapidement lorsqu'ils grandissent* » (Children are especially vulnerable because their cells divide rapidly as they grow) (voy. « Depleted Uranium. Facts for All the World to See », déjà cité).

(2) : Cité par Rosa Goncharova dans la *Gazette Nucléaire*, « Dossier Tchernobyl. Le point de vue d'une généticienne sur les conséquences sanitaires en Bélarus ». Consultable sur Internet : http://solar-club.web.cern.ch/solar-club/Gazette/1999/173_Rosa.html.

(3) : Cité par Rosa Goncharova dans la *Gazette Nucléaire*, *op. cit.*

(4) : « *[...] on a observé dès 1990 une augmentation significative des cancers de la thyroïde de l'enfant en Bélarus et en 1996 on avait déjà diagnostiqué et opéré plus de 400 enfants de cette tumeur maligne. Une augmentation similaire, bien que relativement moins importante, a été constatée en Ukraine et en Russie. Il a pourtant été nécessaire d'attendre six ans pour que les organismes scientifiques internationaux admettent la réalité de l'énorme augmentation de ce cancer, et admettent l'existence d'une relation entre cette augmentation du nombre des tumeurs malignes et l'irradiation subie suite à la catastrophe de Tchernobyl.*

« *Ce désaccord capital entre le nombre de cancers apparus chez ceux qui étaient des enfants au moment de l'accident et le nombre de cancers et les temps de latence qui étaient prévus d'après les modèles courants de projection du risque et la dosimétrie standard de la thyroïde, a clairement mis à jour une crise profonde au sein des instances officielles de la radiobiologie.*

« *La leucémie est considérée comme un bon marqueur biologique vis-à-vis des radiations ionisantes et l'excès de mortalité par leucémie a été étudié au Japon depuis 1950 sur les survivants des bombardements atomiques de 1945.*

Ces études confirment la nocivité des rayonnements radioactifs sur l'Homme.

e) *Le cas des malformation congénitales*

Reste cependant ce qui frappe le plus les esprits, je veux parler des malformations congénitales dues à une contamination radioactive. Des populations irradiées vont-elles donner naissances à des enfants affectés de déformations plus ou moins graves (qu'ils soient viables ou mort-nés) ?

Dans un livre destiné au grand public, publié en 1996 sous la direction du Directeur général de l'énergie et des matières premières français et intitulé : *L'énergie nucléaire en 110 questions*, on lit :

Aujourd'hui, rien ne permet d'établir une relation de cause à effet entre rayonnements et malformations congénitales. Les rayonnements radioactifs figurent parmi les facteurs susceptibles d'expliquer l'apparition d'anomalies génétiques chez le nouveau-né. Des maladies héréditaires, des produits chimiques apportés accidentellement par l'air, les aliments, certains médicaments ou des mutations spontanées peuvent aussi entraîner ces malforma-

tions. Dans tous les pays occidentaux, 2 % des naissances présentent régulièrement des anomalies de ce type plus ou moins graves. Seules des études très longues et rigoureuses peuvent établir l'augmentation de leur fréquence [1].

Les auteurs mentionnent ensuite trois études qui paraissent innocenter les rayonnements dans les naissances d'enfants mal formés. A propos de Tchernobyl, ils écrivent :

Pour Tchernobyl, un rapport soviétique publié en 1987, seule source officielle dont on dispose actuellement, ne relève aucune augmentation du nombre de malformations sur les enfants nés entre avril 1986 et février 1987. Les 15 enfants nés dans cette période à Prypiat, ville située au voisinage immédiat de la centrale, ne présentent aucune difformité à la naissance. Leurs mères, enceintes au moment de l'accident, ont pourtant été exposées à des doses de radiation élevées. Ce bilan, encore provisoire, attend le résultat d'investigations en cours [*Ibid.*, p. 99].

Puis ils citent le cas de Japon : « [...] sur les 50 000 enfants descendant de parents irradiés à Hiroshima et à Nagasaki, aucune augmentation des malformations n'a été observée » (*Id.*) et, enfin,

« Jusqu'en 1995, aucune augmentation des hémoblastoses par rapport à l'incidence naturelle, n'a été enregistrée suite à Tchernobyl dans trois pays concernés par les retombées (Belarus, Ukraine et Russie) y compris pour les leucémies chez les enfants (Ivanov et al 1996, 1997). Sur cette base il a été affirmé au cours de la Conférence Internationale de l'AIEA "One Décade after Chernobyl" (Vienne, 1996) qu'en résumé, il n'avait été décelé à ce jour aucune augmentation significative de l'incidence des leucémies, même parmi les liquidateurs, ni aucune augmentation d'incidence de n'importe quelle autre tumeur maligne, mis à part le cancer de la thyroïde.

« Pourtant, lors de cette même conférence A.E. Okeanov a présenté des résultats indiquant un doublement de l'incidence des leucémies et d'autres cancers chez les liquidateurs de Belarus. Les cancers dont l'incidence était supérieure à celle attendue, étaient ceux de la vessie, de la thyroïde chez l'adulte, et les leucémies (Okeanov, Polyakov, 1996). Par ailleurs, dans la région administrative de Gomel, la région la plus contaminée de Belarus, on note dans la population une augmentation de la morbidité pour diverses tumeurs malignes cancer du côlon, du rectum, cancer du poumon, cancer de la vessie, du rein, ainsi que les cancers de la thyroïde et du sein chez la femme (Okeanov, Yakimovich, 1996).

« Une augmentation significative des leucémies dues aux radiations a été signalée chez les liquidateurs en Russie (Tsyb, 1997).

« Une étude greco-américaine indique qu'en Grèce, suite aux retombées radioactives de Tchernobyl ayant affecté ce pays, l'incidence de la leucémie infantile [NdT bébés de moins d' 1 an] a augmenté d'un facteur 2,6 chez des enfants irradiés in utero par rapport à l'incidence observée chez des enfants non exposés in utero. Les auteurs ont considéré comme exposés in utero les enfants nés au cours du deuxième semestre de 1986, du premier semestre de 1987, et la plupart de ceux nés au 2ème semestre de 1987, et comme non-exposés les enfants nés entre 1980 et 1985, ou ceux nés entre 1988 et 1990 (Petridou et al, 1996). La leucémie infantile est reconnue comme étant une forme particulière de cette maladie, associée à une altération génétique, à savoir une anomalie spécifique de la bande chromosomique 11q 23. [...].

« En fait, dès aujourd'hui les données dont nous disposons contredisent les affirmations exprimées à Vienne en 1996 sur les prévisions en ce qui concerne les tumeurs malignes. J'estime que la situation actuelle avec apparition de leucémie et de tumeurs solides dans les régions contaminées par les retombées radioactives est analogue à la situation de 1990 lorsque l'augmentation des cancers de la thyroïde enregistrée chez les enfants était contraire aux prévisions du Projet International Tchernobyl. ».

(1) : Voy. *L'énergie nucléaire en 110 questions*, déjà cité, question 44, pp. 98-99.

celui d'enfants de personnes ayant subi des radiothérapies : « *Même conclusion pour des enfants dont les parents ont été irradiés dans le cadre de traitements médicaux* » (Id.) [1].

La lecture de cet ouvrage laisse donc croire que la radioactivité ne pourrait engendrer des malformations chez les enfants à naître. Pourtant, bien d'autres publications scientifiques affirment le contraire. Dans leur *Précis d'énergie nucléaire*, ainsi, A. Delaruelle et A.I. Claes écrivent :

[Les irradiations] peuvent provoquer des mutations provenant de lésions au niveau des chromosomes et des gènes (malformations, tares etc.) et des altérations fonctionnelles [Voy. *Précis de...*, op. cit., p. 95].

« Tares », « malformations », les termes utilisés sont clairs...

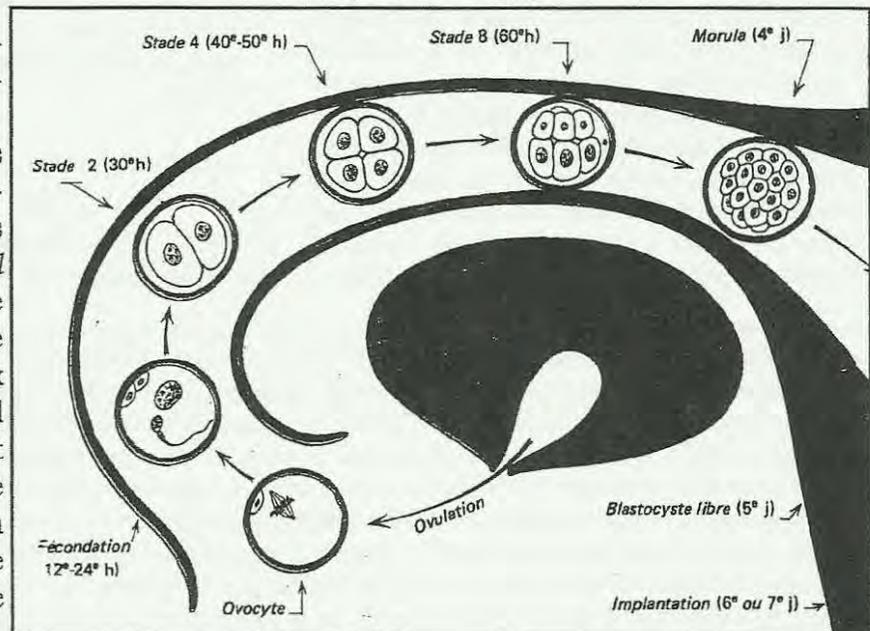
Au USA, les Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (*Centers for Diseases Control and Prevention*) ont publié un document qui traite de l'exposition prénatale aux radiations. On y apprend qu'un fœtus de deux à sept semaines qui reçoit une dose de 5 à 50 rads aura un risque accru de « *déformations majeures* », ce

risque devenant « *substantiel* » si la dose dépasse les 50 rads [2].

En France, le CHU de Rouen a publié un manuel de chirurgie pédiatrique qui traite des malformations faciales. Sous le titre « *Étiologie des malformations faciales* », on lit :

Pour la majorité de ces malformations, aucune étiologie ne peut être prouvée [...]. L'étiologie est probablement pluri-factorielle et on distingue deux grands groupes, les malformations d'origine exogène et les endogènes.

Parmi les exogènes, on distingue les malformations d'origine physique (radioactivité, brides amniotiques...), chimique (prise de médicaments tératogènes, tétracyclines, corticoïdes, antimétabolites...), biologique (agression bactérienne ou virale précoce, herpès, rubéole...) [3].



Ci-dessous : l'œuf fécondé croît par division cellulaire. Si l'une plusieurs cellules sont touchées, la conséquence sera la mort ou l'apparition à terme d'une malformation plus ou moins grave.

(1) : Je me suis procuré le rapport de l'étude portant sur les conséquences du bombardement atomique d'Hiroshima et de Nagasaki. Les tableaux 5.19 et 5.20 donnent le nombre d'enfants morts-nés (dont on nous dit que 10 % en moyenne étaient mal formés) et celui des enfants nés vivants mais mal formés. On découvre qu'en effet, de 1948 à 1952, le pourcentage d'enfants atteints est resté autour de 1 % (entre 0,94 % et 1,32 %), ce qui confirme l'absence d'augmentation significative rappelée dans les documents officiels (Voy. *The effect of exposure to the atomic bombs on pregnancy termination in Hiroshima and Nagasaki* [The National Academies Press, 1956], ch. V, p. 70-71). Voici les pourcentages d'enfants mal formés suivant les années : pour Hiroshima : 1,08 % (1948) ; 1,07 % (1949) ; 1,11 % (1950) ; 1,26 % (1951) ; 1,32 % (1952). Pour Nagasaki : 0,94 % (1948-9) ; 1,29 % (1950) ; 1,25 % (1951) ; 1,24 % (1952). Je reste donc méfiant lorsque, par exemple, les auteurs d'un livre sur la bombe atomique écrivent (sans document à l'appui) : « *nombreux enfants nés après l'explosion nucléaire sont anormaux* » (voy. Bernard Crochet et Ronald McNair, *La bombe atomique. Hiroshima, Nagasaki* [éd. Heimdal, 1995], p. 74).

(2) : Entre 5 et 50 rads : « *Incidence of major malformations may increase slightly* » ; au-delà de 50 rads : « *Substantial risk of major malformations such as neurological and motor deficiencies* ». Voy. « *Prenatal Radiation exposure : a fact sheet for physicians* », consultable sur Internet : <http://www.bt.cdc.gov/radiation/prenatalphysician.asp>.

(3) : Consultable sur Internet : http://www.univ-rouen.fr/medecine/doc_ref/chir_visc/malformfasc.html.

On le voit, les médecins admettent sans peine que la radioactivité est à l'origine de certaines malformations (ici de type faciales), même si elle n'intervient pas dans toutes.

Citons enfin l'étude intitulée : « Tchernobyl : quelques faits dérangement », qui affirme :

L'irradiation crée des mutations dans les cellules somatiques pouvant conduire à des cancers. Les cellules de reproduction peuvent elles aussi subir des mutations qui seront transmises aux descendants en accroissant le fardeau génétique. Les effets génétiques sur les êtres humains sont mal connus car ils impliquent des temps d'observation de longue durée et les données génétiques sont surtout animales [...].

Si la cellule touchée est une cellule reproductrice, cellule du testicule ou cellule de l'ovaire, la modification de l'ADN peut être source d'anomalie génétique. Dans le cas où cette cellule est fécondée, l'anomalie génétique (ici aberration chromosomique) peut provoquer un avortement précoce, c'est-à-dire dans les premières semaines de la grossesse, et, du fait de sa précocité, l'avortement peut passer totalement inaperçu, se manifestant éventuellement par des règles un peu tardives et un peu plus abondantes qu'à l'ordinaire. C'est ce qui arrive le plus fréquemment en cas d'anomalie génétique importante, touchant les chromosomes. Mais quelquefois la grossesse peut se maintenir et aboutir à la naissance d'un enfant porteur de malformation congénitale [étude déjà citée].

Alors, où est la vérité ? Pour le savoir, il faut d'abord comprendre que, malgré son sérieux, l'étude menée à Hiroshima et à Nagasaki ne saurait avoir une portée générale. En effet, une contamination survenue à la suite de l'explosion d'une bombe atomique à plusieurs centaines de mètres d'altitude est très spéciale. Le pic de pollution qui suit immédiatement la détonation s'estompe rapidement du fait, principalement, de la dispersion des particules radioactives dans l'air. En revanche, une contamination qui aura pour cause la présence longue, voire permanente, d'une ou plusieurs sources radioactives à même le sol sera d'un type radicalement différent : dans ce cas, il n'y aura sans doute

pas de pic prononcé de pollution, mais un taux relativement élevé pendant longtemps. Par conséquent, les études menées à Hiroshima et à Nagasaki ne peuvent s'appliquer qu'à des zones victimes d'un bombardement nucléaire ; on ne saurait extrapoler aux autres cas...

Ce que j'affirme trouve d'ailleurs une confirmation éclatante avec l'affaire de Jadugoda, en Inde. En 1967, une mine d'uranium (la seule du pays) fut ouverte tout près de ce village. Dans les années qui suivirent, deux autres mines furent fondées. Comme c'est souvent le cas dans ces pays, les normes de sécurité ne furent absolument pas respectées : ouvrier travaillant sans protection, déchets contaminés déversés dans des étangs non imperméabilisés au fond (d'où infiltrations et contamination des eaux de la région), fûts contaminés laissés à l'abandon et réutilisés par des habitants pour... conserver des aliments... Trente-quatre années après l'ouverture du site, et bien que la contamination radioactive n'atteigne pas des niveaux effarants, les populations de la région sont gravement touchées : outre les cancers du cerveau, les tumeurs des os et les leucémies (qui touchent 60 % des ouvriers de plus de 50 ans), outre les cas de stérilité (aucun enfant n'est né de 1998 à 2002 dans deux villages proches), on note un grand nombre de malformations congénitales : « Pendant les 34 années d'exploitation du complexe [minier], 35 % des enfants nés dans la région ont été marqués par des malformations » déclare le président d'une association locale de défense [1]. Parmi eux, Padya, dont les pieds ont chacun six orteils : « Encore cela n'a rien d'exceptionnel [dans la région], quoique, chez Padya, le sixième orteil ait la taille d'un index et soit planté sur le dessus du pied » (Id.).

Le cas de Jadugoda démontre que même une radioactivité faible peut, sur le long terme, avoir des effets dévastateurs [2]. Ce fait ne surprend pas, puisque les particules radioactives absorbées pas la femme enceinte ont la redoutable propriété de traverser la barrière placentaire et de pénétrer ainsi dans le fœtus [3].

(1) : Voy. *Témoignage Chrétien*, 13 juin 2002, article intitulé : « Les sacrifiés du nucléaire ».

(2) : « Les effets génétiques des irradiations sont toujours néfastes, même à faibles doses » (voy. A. Delaruelle et A. I. Claes, *Précis d'énergie...*, op. cit., p. 95).

(3) : « Chez les femmes enceintes, l'uranium absorbé peut traverser le placenta et se retrouver dans le sang qui circule au sein du fœtus » (In pregnant women, absorbed uranium can cross the placenta into the bloodstream of the fetus) (voy. « Depleted Uranium. Facts for All the World to See », déjà cité).

Mais une autre confirmation de ce que j'avance peut également être trouvée à Tchernobyl. Dans *L'énergie nucléaire en 110 questions*, les auteurs n'ont mentionné qu'une étude vieille de neuf ans et portant sur un échantillon minuscule, pour affirmer qu'aucune malformation congénitale n'avait été observée. Manque de chance, un an après la parution de leur ouvrage, une généticienne russe, Rosa Goncharova, publia une première synthèse des études menées pour appréhender les effets de la pollution nucléaire. Elle cite le professeur J.-L. Lazjuk qui, en 1979, avait mis en place le suivi des anomalies congénitales chez les nouveau-nés en Bélarus. En 1996, il écrivit :

depuis 1986, la fréquence des Malformations Congénitales à Déclaration Obligatoire sur le territoire national a augmenté de façon significative dans toutes les régions de Bélarus. L'augmentation a été la plus forte dans les régions du pays où la contamination par le Cs 137 [césium 137] atteint 15 Ci/km² (555 kBq/m²) [comprenez : des lieux où sur chaque mètre carré, on enregistre 555 000 désintégrations de noyaux radioactifs par seconde]. Les anomalies enregistrées chez les embryons, les fœtus et les nouveau-nés, dépassent considérablement les prévisions de la Commission Internationale de Protection Radiologique [2]

Pour mener son étude, J.-L. Lazjuk a tout d'abord considéré les statistiques des malformations données par l'Institut de Recherche pour les Malformations Congénitales et les Maladies Héréditaires du Ministère de la Santé Publique de la République de Bélarus. Elles montrent une augmentation considérable de la fréquence des anomalies dans le pays : si l'on tient compte des avortements thérapeutiques réalisés après dépistage de malformations en cours de grossesse (cela a représenté plus de 1500 interruptions de grossesse thérapeutiques de 1991 à 1994), cette fréquence passe de 1,25 % en 1985 à 2,24 %, soit un quasi doublement. Afin d'affiner ses recherches, J.-L. Lazjuk a recensé trois catégories de zones : les zones dites « propres » (déclarées sans contamination), les zones faiblement contaminées et les zones

fortement contaminées (radioactivité supérieure à 555kB/m²). Les hausses des malformations congénitales à déclaration obligatoire entre les périodes 1982-1985 et 1987-1992 sont les suivantes : zones « propres » : + 24 % ; zones faiblement contaminées : + 30 % ; zones fortement contaminées : + 83 %.

Fréquence (pour 1 000 naissances) des malformations congénitales à déclaration obligatoire pour trois types de zones en Bélarus de 1982 à 1992

Année d'observation	Zones « propre »	Zones faiblement cont.	Zones fortement cont.
1982	5,62	5,74	3,06
1983	4,52	3,96	3,58
1984	4,17	4,32	3,94
1985	4,58	4,46	4,76
1982-1985	4,72	4,61	3,87
1987	5,94	5,54	8,14
1988	5,25	4,62	8,61
1989	5,80	6,32	6,50
1990	6,76	7,98	6,00
1991	5,52	5,65	4,88
1992	5,89	6,22	7,77
1987-1992	5,85	6,01	7,09
augmentation	+ 24 %	+30 %	+83 %

Ajoutons que, selon d'autres études, le nombre total de mutations chromosomiques chez les enfants nés dans les zones très polluées est 1,5 fois plus élevé que chez ceux nés dans les autres zones et 2 fois plus élevé que chez un groupe d'enfants-témoins nés au Royaume-Uni. Dès lors, et quelle que soit l'interprétation donnée pour le résultat surprenant obtenu dans les zones « propres », la conclusion s'impose : une relation existe entre les rayonnements, les

(1) : Voy. Rosa Goncharova dans la *Gazette Nucléaire*, déjà citée.

mutations chromosomiques et les malformations. Comme l'écrit R. Goncharova : « Il a été trouvé que la fréquence des mutations est corrélée au niveau de contamination du sol » (*Id.*). Trois ans auparavant, d'ailleurs, les participants au symposium Belarus-Hiroshima-Nagasaki avaient conclu ainsi :

[...] l'augmentation dans les zones contaminées des fréquences de maladies congénitales particulières [polydactylie, malformations multiples et atrophie des membres] avec mutation héritée à caractère dominant est une preuve indirecte de leur relation avec les rayonnements ionisants [1].

Et R. Goncharova d'écrire :

Le désaccord entre les observations de Lazjuk et al et celles faites sur les enfants japonais dont les parents ont souffert des bombardements atomiques semble être dû à des conditions d'irradiation totalement différentes qui ont résulté du désastre de Tchernobyl et des explosions atomiques.

Ce qui confirme parfaitement ce que je déclarais plus haut...

Aujourd'hui, ainsi, on peut affirmer que de nombreuses études démontrent l'existence d'une relation entre les malformations congénitales et la pollution radioactive *durable*. Pour tenter de faire croire le contraire, les auteurs de *L'énergie nucléaire en 110 questions* ont agi avec mauvaise foi :

a) ils ont écarté toutes les publications scientifiques qui présentent la radioactivité comme une cause — parmi d'autres, certes — d'anomalies à la naissance ;

b) ils ont invoqué une étude menée au Japon alors qu'elle n'a aucune portée générale ;

c) pour Tchernobyl, ils présentent une petite étude vieille de neuf ans alors que d'autres, plus larges et plus probantes, étaient déjà disponibles qui venaient la contredire.

Ces précisions exposées, venons-en au cas de l'Irak.

3°) Les raisons théoriques qui font croire à une contamination générale

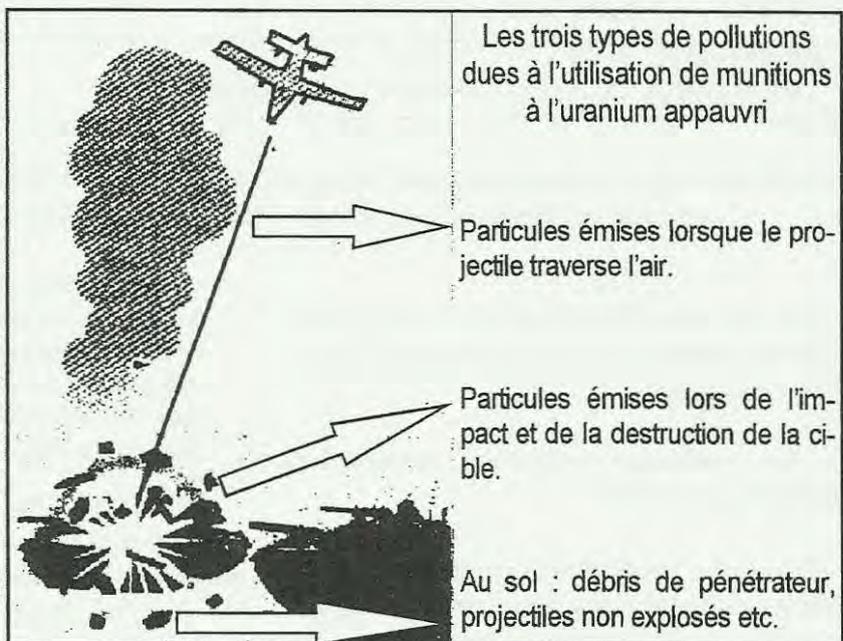
Nous avons vu que 300 tonnes d'uranium appauvri avaient été utilisées en Irak. Ont-elles pu provoquer une grave contamination du terrain ? De nombreuses raisons théoriques le font croire. Ainsi :

Lorsqu'un projectile à l'uranium appauvri est tiré, le frottement de l'air chauffe le métal, provoquant la dispersion dans l'atmosphère de particules microscopiques radioactives. Dans un effet similaire à celui de l'aérosol, ces particules vont se mélanger à l'air et rester en suspension un temps plus ou moins long suivant les vents, la température etc. C'est la première pollution possible.

Ensuite, lors de l'explosion, d'autres particules microscopiques vont se répandre à leur tour dans l'atmosphère. C'est la deuxième pollution possible.

A cela, il faut ajouter : les éclats de pénétrateurs tombés au sol, les munitions qui n'explodent pas et les obus de 30 mm qui, n'ayant rien touché, terminent leur course au sol. C'est la troisième pollution possible.

Les deux premières pollutions entraîneront une contamination par ingestion ou inhalation. La troisième une contamination par exposition extérieure au rayonnement.



(1) : Voy. « Tchernobyl : quelques faits dérangeants », ch. IV : « Malformations à la naissance » ; consultable sur Internet : http://membres.lycos.fr/mat66/faits_deran_tchernobyl.html.

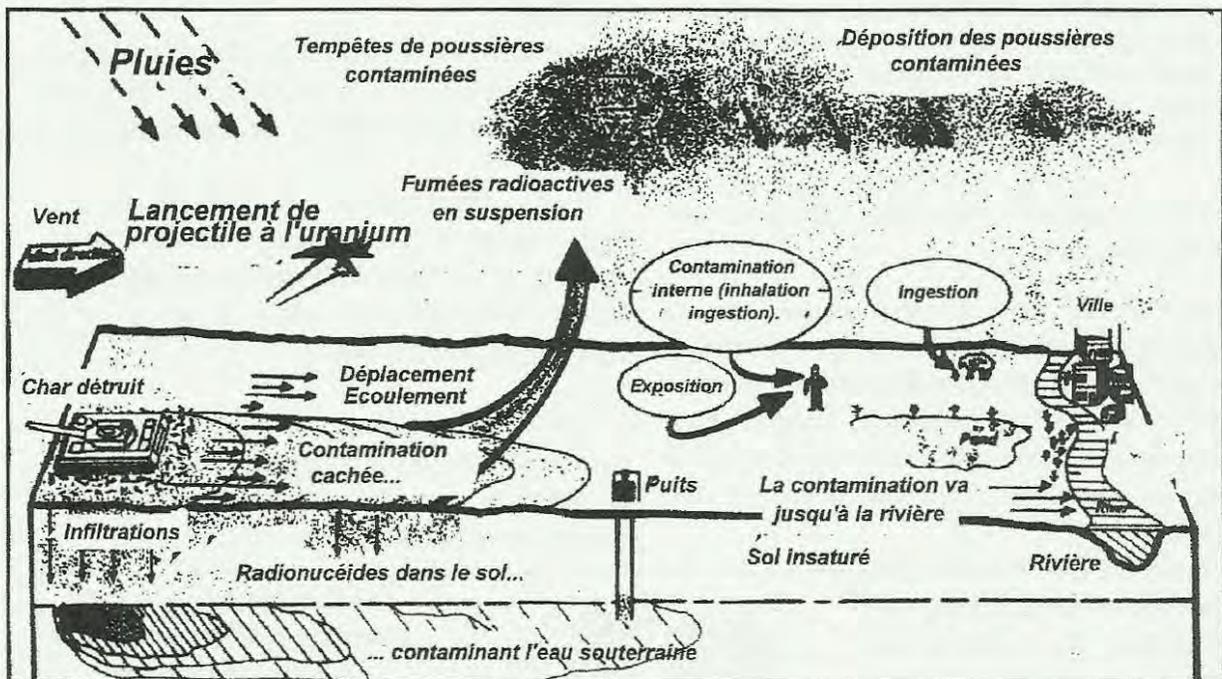
Sachant qu'en Irak, plusieurs centaines de milliers de projectiles à l'uranium appauvri ont été tirés, l'hypothèse d'une contamination paraît très forte.

De plus, il est nécessaire de prendre en compte toutes les carcasses d'engins contaminés qui deviennent autant de source de contamination. Dans une étude sur laquelle nous reviendrons, le professeur irakien Souad N. Al-Azzawi a schématiquement expliqué comment, sous l'effet du vent et des mécanismes de diffusion, ces carcasses pourront répandre des particules radioactives dans l'air, le sol et l'eau (voy. ci-dessous).

arguments qu'ils avancent sont d'ordre théorique et pratique. Toutefois, leur étude, même sommaire, met en lumière certains mensonges et certaines contradictions de nature à éveiller les soupçons.

Dans le domaine théorique, ainsi, une publication du ministère de la Défense français s'appuie sur le fait que l'uranium appauvri aurait une radioactivité faible et quasi inoffensive. On lit :

L'uranium appauvri (U 238) est de l'uranium naturel dont on a retiré la plus grande partie de l'isotope radioactif (uranium 235). C'est donc un produit naturel résultant de l'enrichissement de l'uranium naturel. C'est un métal très dense et très lourd, peu radioactif, qui émet un rayonnement alpha à faible



Modélisation de la contamination radioactive suite à l'utilisation de projectiles à l'uranium appauvri (schéma professeur irakien Souad N. Al-Azzawi, traduit en français par moi).

Tous ces arguments, cependant, sont essentiellement théoriques. Et sans surprise, les militaires y répondent.

4°) Les autorités militaires innocentent l'uranium appauvri

Plus de dix ans après la guerre du Golfe, les autorités contestent que l'uranium appauvri soit à l'origine d'une catastrophe humanitaire. Les

pouvoir pénétrant (ce rayonnement est arrêté par un tissu de 0,3 millième de millimètre d'épaisseur ou par la partie superficielle de la peau). Il faudrait trois tonnes d'uranium appauvri pour obtenir un taux de radioactivité équivalent à celui d'un gramme de radium [1].

Or, nous avons vu que l'uranium appauvri était à l'origine d'une radioactivité multiple (non seulement α , mais aussi β et γ), intense (40 000 000 Bq/kg) dont l'une est très pénétrante.

(1) : <http://www.defense.gouv.fr/actualites/publications/defactu/n46/dossier.html>.

Dans le domaine de la pratique, les autorités s'appuient sur des constatations faites in situ. En 2001, par exemple, une publication du ministère de la Défense français déclara qu'au Kosovo, un char détruit avec un projectile à l'uranium appauvri avait été examiné par une équipe compétente :

Le Service de santé des armées [...] a clairement établi qu'il n'y avait aucune trace de contamination radiologique. D'autre part, il n'y a pas de manifestation particulière sur le plan de l'environnement immédiat [1].

Or, point n'est besoin d'être grand statisticien pour savoir qu'un résultat obtenu sur un seul char dont on ignore tout (la localisation, les conditions de conservation, la façon dont il a été examiné et s'il a bien été détruit par un obus à l'uranium appauvri) n'a absolument aucune portée...

J'ajoute qu'en Irak, de relevés ont été pratiqués sur des carcasses de tanks et d'un camion citerne (pour le ravitaillement en eau) dans les régions de Rumaila et de Gudairat al-Audhaimu ainsi que dans la zone démilitarisée. Le tableau ci-dessous montre les résultats obtenus [2]. Tout commentaire est inutile.

Engin examiné (lieu de l'examen)	Radioactivité du sous-sol (micro-roentgen/heure)	Radioactivité sur le tank ou dans l'échantillon de sol (même unité)
Tank T-72 (Rumaila)	8,7	15,1
Tank T-72 (Gudairat)	7,0	60,8
Échantillon prélevé loin du tank	7,1	7,3
Camion citerne (Gudairat)	7,2	60,3
Tank T-55 (zone démilit.)	7,6	67
Tank T-72 (zone démilit.)	7,6	69
Tank T-72 (zone démilit.)	7,0	65

Cette même publication du Ministère de la Défense déclare :

Les spécialistes de l'uranium (médecins, physiciens) sont d'accord pour estimer que l'uranium appauvri utilisé dans la fabrication des munitions présente peu de risques radiologiques externes, sauf contact épidermique prolongé avec le produit nu. Par ailleurs, aucun effet radiologique néfaste pour la santé n'a été constaté chez les travailleurs de l'industrie de l'uranium ; il n'y a donc pas de risque particulier pour les servants qui ont à manipuler ce type de munitions [Id.].

On se contentera de répondre en citant le capitaine américain David Keefer qui, interrogé, révéla :

Mon unité était responsable pour toutes les munitions utilisées pendant [l'opération] *Desert Storm*. Ceux qui étaient à même d'être le plus exposés aux pénétrateurs, certains de nos techniciens en explosifs, prenaient plus de précautions. Ils avaient le matériel : les combinaisons spéciales et des compteurs Geiger [qui mesurent le taux de radiations] pour faire de relevés [Voy. la transcription de l'émission « Guerre radioactive secrète »].

Preuve que la manipulation de munitions à l'uranium appauvri n'est pas inoffensive...

Un autre argument repose sur le fait que seul le pénétrateur est radioactif et qu'on n'en retrouve aucun morceau après les tirs. Madame Naomi H. Harley est physicienne, auteur d'un rapport qui conteste la dangerosité de l'uranium appauvri. Interrogée elle aussi par l'équipe de Martin Meissonnier, elle a affirmé :

Si vous preniez une balle, un projectile déjà tiré, et qu'il restait un morceau de douille, cette douille elle-même n'aurait pas un taux de radioactivité significatif. Mais ce qui pourrait être significatif, ce serait si une partie du pénétrateur, en uranium, éclatait, et que vous en trou-

(1) : <http://www.defense.gouv.fr/actualites/publications/defactu/n46/dossier.html>.

(2) : Voy. « Depleted Uranium. Facts for All the World to See », déjà cité.

viez un morceau. On n'en a jamais trouvé. Je sais que les militaires en ont cherché [Voy. la transcription de l'émission « Guerre radioactive secrète »].

Là encore, on se contentera de répondre qu'au centre de la Délégation générale pour l'armement de Bourges, où 14 000 obus à l'uranium appauvri ont été tirés, « 206 kg de morceaux de flèches » (partie avant du projectiles) sont entreposés, qui émettent une radioactivité s'élevant à 2,7 milliards de becquerels... [1]. Dès lors, comment peut-on affirmer que, malgré des recherches, aucun morceau du pénétrateur n'a été trouvé après des tirs ? C'est manifestement faux...

Les arguments forts

D'autres arguments, toutefois, sont plus solides et paraissent même définitifs. L'un d'entre eux repose sur la faible la quantité d'uranium contenue dans les projectiles pénétrants. Les autorités en déduisent que l'utilisation de ces munitions sur un vaste champ de bataille ne peut entraîner l'apparition de fortes concentrations dans la zone concernée. Aux USA, le membre du département de la Défense chargé de la recherche médicale sur l'uranium appauvri s'appelle Eric Daxon. C'est un colonel de l'Armée. Interrogé par l'équipe de Martin Meissonnier dans le cadre d'une enquête sur la « guerre radioactive secrète », il a déclaré :

Si vous preniez tout l'uranium appauvri utilisé dans le Golfe, pour voir le volume que cela représente, des tonnes, on pourrait croire que ça fait beaucoup. Mais en fait, ça représente à peine un cube de 3 mètres sur 3. Donc si on devait faire fondre tout cet uranium appauvri pour en faire un cube, ça rentrerait facilement dans cette pièce.

[...] l'essentiel de tout ça, c'est que vous avez 300 tonnes réparties sur des zones immenses ; donc les concentrations dans le sol sont très très faibles, et cette concentration est si faible que vous ne pouvez pas l'inhaler. [Voy. la retranscription de cette émission].

Un autre argument invoque la lourdeur des oxydes d'uranium et leur non solubilité dans l'eau. Cette lourdeur et cette non solubilité empêcheraient toute contamination par les vents ou par infiltration. La publication déjà citée du ministère de la Défense français déclare :

Il y a désagrégation partielle du projectile lorsque celui-ci atteint une cible blindée. Les particules générées sont de différentes tailles ; composées d'uranium appauvri (sous forme d'oxydes), de fer (acier du char atteint) et de silice. À l'issue du tir, ces matières sont en grande partie confinées à l'intérieur du char atteint. Une partie est néanmoins transformée en aérosol autour de la cible, mais l'uranium appauvri étant un métal très lourd, elle retombe en quelques minutes à proximité immédiate de celle-ci. Seule une infime partie peut donc être transportée par les vents à quelques centaines de mètres de la cible [2] Dans ce cas, sa concentration extrêmement faible reste bien inférieure à la norme publique (1millisievert par an, soit l'équivalent de la consommation d'un paquet de cigarettes par an ou d'une radiographie pulmonaire annuelle), et ce dès quelques dizaines de mètres de la cible. À titre de comparaison, en Europe la dose d'irradiation naturelle varie généralement de 1 à quelques millisieverts par an et par personne.

[...]

La toxicité radiologique de l'uranium est faible. Aucun effet radiologique spécifique n'a été mis en évidence chez les travailleurs de l'industrie de l'uranium après cinquante ans d'expérience dans ce domaine.

L'impact d'un obus flèche à uranium appauvri génère des oxydes en grande partie insolubles dans l'eau. Seule une petite partie d'entre eux, soluble, pourrait se retrouver, à des concentrations extrêmement faibles, dans les eaux de ruissellement ou être diluée dans l'eau des rivières [3].

Signalons enfin le suivi médical d'un groupe de vétérans de la guerre du Golfe. Les autorités l'invoquent pour affirmer qu'aucune pathologie grave n'a été découverte chez eux et que tous les enfants nés de ces personnes après la guerre sont normaux (voy. plus bas). C'est là leur principal argument d'ordre pratique. « Vous prétendez que l'uranium appauvri est nocif en vous fondant sur de nombreuses études théori-

(1) : Voy. http://www.francenuc.org/fr_sites/cen_etab_f.htm. « Établissement technique de Bourges. Objet : essais et production d'armements ».

(2) : Sur ce point, voy. également la transcription de l'émission « Guerre radioactive secrète ». Le colonel E. Daxon déclare : « *Beaucoup disent que l'uranium appauvri se déplace sur de grandes distances. Eh bien c'est vrai ! Mais la quantité qui se déplace sur ces grandes distances est infime.* »

(3) : <http://www.defense.gouv.fr/actualites/publications/defactu/n46/dossier.html>.

que ? disent-ils. Nous, nous vous répondons sur le plan des faits ! Et les faits vous donnent tort. »

Soit, mais qu'en est-il exactement sur le terrain, c'est-à-dire en Irak ?

5° Les études en Irak

Interrogée par l'équipe de M. Meissonnier, l'ancienne directrice au ministère de l'Information irakien sous S. Hussein, Nazra Sadoun, a déclaré en l'an 2000 :

On n'a pas les moyens de décontaminer l'environnement de l'Irak, qui est devenu très contaminé. Heu... l'air, l'eau... la terre même est contaminée par les matières... radioactives [Voy. la transcription de l'émission « Guerre radioactive secrète »].

Propagande ? Nullement, car ces propos s'appuient non seulement sur des relevés effectués *in situ*, mais aussi sur l'accroissement vertigineux de certaines pathologies en Irak et sur les fraudes dont se rendent coupables les autorités — américaines notamment — lorsqu'il s'agit d'étudier les conséquences épidémiologiques de la guerre du Golfe.

a° Les relevés effectués sur le terrain

Pendant plusieurs mois, dans les régions du Sud de l'Irak, l'équipe du professeur Al-Azzawi a effectué des mesures, recueilli des dizaines d'échantillons de sol, de sous-sol, d'eau, de sédiments, d'air, de tissus animaux et végétaux. Tous ces échantillons ont été répertoriés, pesés et analysés. Les résultats ont été publiés dans différents tableaux. On y apprend que des teneurs anormales en Bismuth 214 et Plomb 214 (radioactifs) ont été découvertes dans les fragments de tissus végétaux et animaux. Dans le échantillons de sol, c'est pire : une grande partie renfermait des taux élevés d'Uranium 235, de Thorium 234, de Radium 226, de Bismuth 214 et de Plomb 214 (voy. l'un de ces tableaux reproduit au bas de cette page).

D'après le professeur Mona Khammas, sur 124 relevés effectués dans cinq zones proches de Bassora, 70 ont révélé des taux anormaux de radioactivité (« *approximativement dix fois plus* » que la normale, et parfois jusqu'à 25 fois plus... [1]).

Ci-dessous : résultats de mesures de radioactivité faites au sol en Irak

(1) : voy. <http://www.benjaminforiraq.org/contaminazione/Prof%20Mon,a%20Khammas.html>

Selected Higher Lab Results of Soil Sample Testing											
Sample	Radionuclide Concentration Bq/Kg					Symbol	Radionuclide Concentration Bq/Kg				
	U-235	Th-234	Ra-226	Bi-214	Pb-214		U-235	Th-234	Ra-226	Bi-214	Pb-214
SN-2-2	23.8	2170	1400	82.9	89.3	SN-2-2	23.8	2170	1400	82.9	89.3
SN-2-3	47.3	2550	1530	97.4	111	SN-2-3	47.3	2550	1530	97.4	111
SN-2-6	118	6810	4427	124	129	SN-2-6	118	6810	4427	124	129
S-4-1	65	4100	3020	51.1	60.0	S-4-1	65	4100	3020	51.1	60.0
S-4-2	30.9	3408	1900	41.7	49.5	S-4-2	30.9	3408	1900	41.7	49.5
S-4-3	51.8	3115	2000	42.1	42.3	S-4-3	51.8	3115	2000	42.1	42.3
R-4-3	70.3	9700	4310	45.9	43.1	R-4-3	70.3	9700	4310	45.9	43.1
RK-1-1	901	55700	36205	50.8	53.4	RK-1-1	901	55700	36205	50.8	53.4
RK-1-2	937	42100	25000	52.7	50.4	RK-1-2	937	42100	25000	52.7	50.4
RK-1-3	488	21100	13700	36.7	34.9	RK-1-3	488	21100	13700	36.7	34.9
RK-1-6	10.23	633	405	30.2	39.7	RK-1-6	10.23	633	405	30.2	39.7
RK-2-1	531	40900	21650	60.1	51.9	RK-2-1	531	40900	21650	60.1	51.9
RK-2-2	212	23300	17800	58.0	55.3	RK-2-2	212	23300	17800	58.0	55.3
RK-2-3	81	11800	7120	49.3	50.1	RK-2-3	81	11800	7120	49.3	50.1
RK-3-1	412	37350	19610	58.3	57.3	RK-3-1	412	37350	19610	58.3	57.3
RK-3-2	198	21700	15300	56.1	51.5	RK-3-2	198	21700	15300	56.1	51.5
RK-3-3	73	9125	6134	50.0	52.1	RK-3-3	73	9125	6134	50.0	52.1
RK-4-1	229	31600	15750	62.3	61.5	RK-4-1	229	31600	15750	62.3	61.5
RK-4-2	115	23010	11250	50.1	50.3	RK-4-2	115	23010	11250	50.1	50.3
RK-4-3	60	13200	8340	50.7	47.3	RK-4-3	60	13200	8340	50.7	47.3
S-7-1	86.3	6010	4310	44.9	47.1	S-7-1	86.3	6010	4310	44.9	47.1
S-7-2	25.1	3120	1200	41.3	40.0	S-7-2	25.1	3120	1200	41.3	40.0
SN-1-1	60	1830	1189.5	44.3	35.9	SN-1-1	60	1830	1189.5	44.3	35.9
SN-1-5	169	856	1455	34.5	36.4	SN-1-5	169	856	1455	34.5	36.4

Ces données ont permis non seulement de mesurer l'ampleur de la contamination, mais aussi de connaître le taux de radiations auquel ces régions ont été soumises à partir de 1991. Les conclusions du professeur Al-Azzawi sont claires :

- En conséquence, dix ans après avoir été exposée, 44 % de la population de ces zones va vraisemblablement développer un cancer du poumon et environ 5 % d'autres types de cancers fatals ;
- 7,3 % des membres des troupes irakiennes auront les mêmes problèmes ;
- 845 100 tonnes de végétation sont polluées ;
- 31 % des réserves en vivres de la zone ont été exposées et ont accumulés ces isotopes [radioactifs] jusqu'à des niveaux incontestables [1].

b°) *L'accroissement de certaines maladies en Irak*

Nous l'avons vu, l'exposition aux rayonnements et l'accumulation d'éléments radioactifs dans le corps entraîne une chute du système immunitaire, provoque des troubles divers (tyroïde, intestins, foie, organes reproducteurs...), engendre des mutations et cause des tumeurs cancéreuses.

Or, depuis 1991, on a observé en Irak un accroissement terrifiant de ces pathologies, dont certaines formes étaient auparavant inconnues ou très peu familières dans la région (cancers du cerveau par exemple [2]).

Tout d'abord chez les militaires. De 1991 à 1997, les autorités irakiennes ont mené une enquête rigoureuse portant sur le cancer chez ceux qui avaient participé aux combats début 1991. 4 006 personnes furent examinées, parmi lesquelles 2 894 avaient été directement exposées à l'uranium appauvri. Les études montrent — chez les exposés directs et chez les autres — une augmentation vertigineuse des cas de cancers de 1991 à 1993, puis une phase d'augmentation moins rapide de 1993 à 1996 et, enfin, l'amorçement d'une décade à partir de 1996 (s'est-elle confirmée au-delà de 1997 ? Je l'ignore) (Voy. p. 35).

Cet accroissement enregistré après la guerre du Golfe peut être constaté pour tous les principaux types de pathologies étudiées. Allant plus loin, le tableau 1 (p. 36) montre que des premiers cas de lymphomes, de leucémies, de cancers du poumon, du cerveau, des os et du système gastro-intestinal sont apparus dans les mois qui ont suivi l'arrêt des combats. D'autres pathologies, en revanche, sont apparues un peu plus tard. Ces résultats ne surprennent guère quand on sait que les différents organes n'ont pas tous la même sensibilité aux rayons et que les particules radioactives absorbées se répartissent très inégalement dans le corps suivant leur nature.

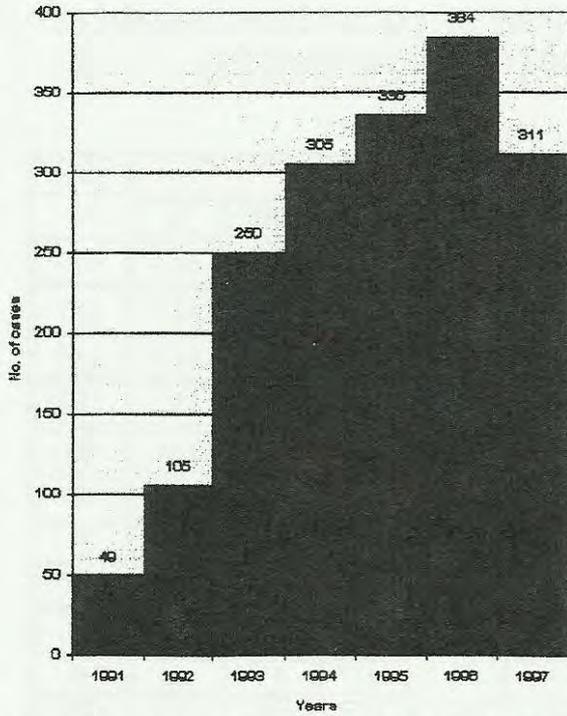
Le tableau 3, (p. 36) quant à lui, montre la proportion de cancers apparus chez les militaires directement exposés à l'uranium appauvri et chez ceux qui ne l'ont pas été directement. La dernière colonne établit un rapport entre les risques de développer une pathologie si l'on a été exposé et ceux d'en développer une si on ne l'a pas été. Ainsi un militaire exposé a-t-il, par exemple, 4,8 fois plus de risques de développer une leucémie (ligne 2). On s'aperçoit que la hausse est significative pour les cancers des os, du foie, du cerveau ainsi que pour les leucémies et les lymphomes [3].

D'autres études ont été publiées, qui portent sur les populations. Très probablement incomplètes et réalisées dans des conditions plus empiriques, elles ont moins de valeur. Signalons toutefois une étude très importante et, semble-t-il, très sérieuse, menée sur cinq types de pathologie : le cancer, l'avortement spontané, les malformations congénitales, la neuropathie et la myopathie. Ses auteurs ont effectuées des comparaisons non seulement dans le temps (comparaisons des cas recensés en 1989 et 1994) mais aussi entre des personnes exposées aux radiations et d'autres réputées non exposées. Les résultats qui suivent (page 37), issues de plusieurs recherches (dont celle qui vient d'être mentionnée), ne laissent guère de place

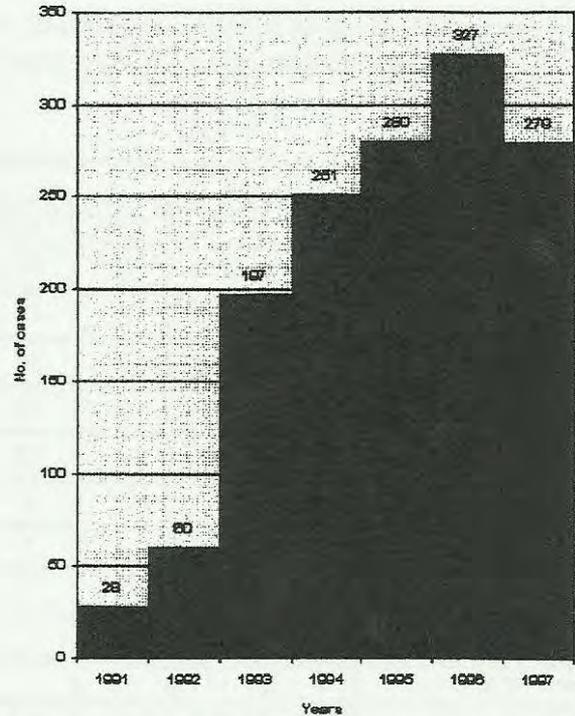
(1) : Voy. « Environmental Damages Resulted From Using Depleted Uranium Weaponry Against Iraq... », déjà cité.

(2) : « *Incidence of some types of cancer which were not known or familiar in Iraq previously such as brain and liver cancers had been recorded in increasing numbers* » (propos du professeur Khammas ; voy. <http://www.benjaminforiraq.org/contaminazione/Prof%20Mon,a%20Khammas.htm>).

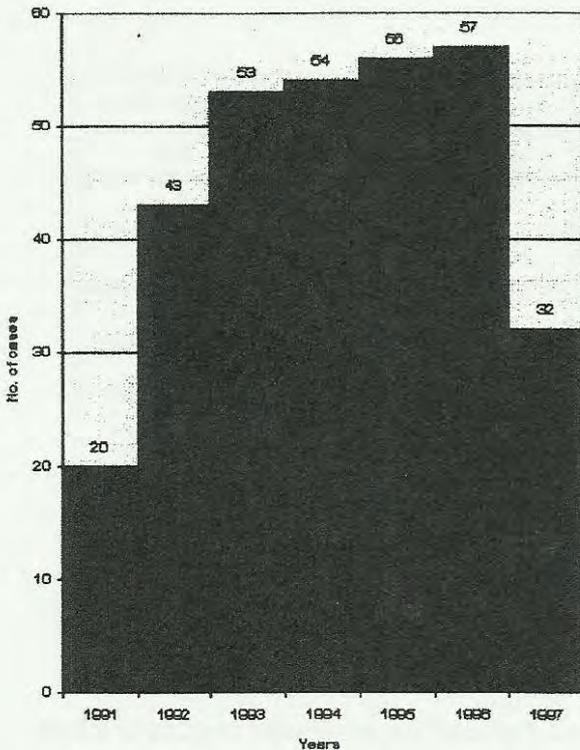
(3) : Pour toutes ces informations, voy. « Conference on Health and Environmental Consequences of Depleted Uranium used... », déjà citée.



Graphe 1 : Nombre de cancers chez plus de 4 000 soldats irakiens ayant participé à la guerre de 1991.



Graphe 2 : Nombre de cancers chez près de 3 000 soldats irakiens ayant été directement exposés aux projectiles à l'uranium appauvri lors de la guerre de 1991.



Graphe 3 : Nombre de cancers chez plus de 1 000 soldats irakiens n'ayant pas été directement exposés aux projectiles à l'uranium appauvri lors de la guerre de 1991.

Notez l'augmentation vertigineuse des cas de cancers de 1991 à 1993, puis la phase d'augmentation moins rapide de 1993 à 1996 et, enfin, l'amorçement d'une décrue à partir de 1996 (s'est-elle confirmée au-delà de 1997 ? Je l'ignore).

De façon extrêmement curieuse, on note qu'en 1991 et 1992, il y a proportionnellement eu plus de cancers chez les non exposés que chez les directement exposés. Toutefois, la tendance s'inverse lors de la phase de stabilisation.

Types et nombre de cas de cancers enregistrés de 1991 à 1997 chez près de 3 000 militaires ayant été directement exposés à l'uranium appauvri lors de la guerre du Golfe (1991)

Types de cancers										Total
	1991	%	1992	1993	1994	1995	1996	1997	%	
Lymphomes	10	34.5	16	70	85	80	106	82	29.4	449
Leucémies	10	34.5	28	45	53	65	70	40	14.3	311
Cancer du poumon	4	13.8	6	39	40	41	40	40	14.3	210
Cancer du cerveau	1	3.4	2	20	30	35	40	34	12.2	162
Gastrointestinal CA	2	6.9	6	13	15	10	10	10	3.6	66
Cancer des testicules	-	-	1	5	10	12	15	15	5.4	58
Cancer des os	2	6.9	3	5	10	10	12	15	5.4	57
Cancer du pancréas	-	-	-	-	3	10	12	15	5.4	40
Cancer des glandes salivaires	-	-	-	-	-	7	11	15	5.4	36
Cancer du foie	-	-	-	-	5		11	13	4.6	36
Total	29	100%	62	197	251	280	327	279	100%	1425

Risques relatifs calculés pour certains types de cancers suivant que le soldat a été exposé directement ou non.

Types de cancers	Soldats exposés		Soldats non exposés		Odds ratio R.R.
	cas	control	cas	control	
1. Lymphomes	449	643	44	351	5.6
2. Leucémies	311	573	48	429	4.8
3. Cancers du cerveau	162	183	23	114	4.5
4. Cancers du foie	36	46	36	97	2.5
5. Cancer des os	57	91	27	87	2
6. Gastrointestinal	66	125	65	177	1.4
7. Cancers du poumon	210	627	78	357	1.4
10. Total cancer cases	1425	2894	315	1112	1.7

N.B. : Plus le coefficient de corrélation s'écarte de la valeur « 1 », plus un lien existe entre l'exposition à l'uranium appauvri et l'apparition du type de cancer.

On s'aperçoit que si, sur tous les cas de cancers (dernière ligne), il ne semble pas qu'un fort lien existe (o. r. = 1,7), une étude plus fine montre que certains cancers sont fortement liés à l'exposition à l'uranium appauvri. Preuve que certaines valeurs moyennes peuvent tromper...

au doute :

- **stérilité** : 477 cas enregistrés en 1989 ; 869 cas en 1997, soit une augmentation de 82 %. La majeure partie des cas enregistrés en 1997 étaient dus à des malformations des spermatozoïdes [1]. Or, rappelons que les rayonnements altèrent gravement les cellules reproductrices ;

- **avortements** (spontanés) : 27 770 cas enregistrés en 1989, 41 716 cas en 1994, soit une augmentation de 50 % [2]. Là encore, rappelons que l'exposition aux rayonnements pendant la gestation, au moment de la neurula (formation de l'axe nerveux cerveau-moelle épinière) entraîne très souvent la mort du fœtus. Le tableau ci-dessous, qui donne les résultats province par province montre des écarts très importants entre les zones.

Ci-contre :

Nombre d'avortements spontanés enregistrés dans les différentes provinces irakiennes en 1989 et en 1994.

	Governorate	1989	1994	Relative Risk
1	Baghdad	6281	7729	1.2
2	Nineveh	2364	3440	1.5
3	Basra	2137	3618	1.7
4	Ta'meem	1458	1826	
5	Meisan	1879	3196	1.3
6	Anbar	2351	2622	1.1
7	Salahudin	1611	1507	0.9
8	Thi-Qar	1491	2728	1.8
9	Muthanna	1015	707	0.7
10	Wasit	1234	1882	1.5
11	Diyala	1382	3314	1.4
12	Babil	1219	1724	1.4
13	Najaf	987	2480	2.8
14	Kerbala	1138	2316	2.1
15	Qadissiya	1223	2627	2.1
	Total	27770	41716	

- **atteintes de la thyroïde** : 123 cas enregistrés en 1989 ; 216 en 1997, soit une augmentation de 76 % [3]. ;

- **dysfonctionnement rénal** : 5 199 cas enregistrés en 1989, 10 165 en 1997, soit une augmentation de 95,5 % (*Id.*) ;

- **cancers** : 6 563 cas enregistrés en 1989, 10 212 cas en 1994, soit une augmentation de 55 % [4]. Comme précédemment, le tableau page suivante montre des écarts très importants entre les zones.

Notons qu'une étude a été menée à l'hôpital civil Saddam de Bassora. Elle compare le nombre et les types de cancers enregistrés en 1990 et sept ans plus tard. Bien que l'échantillon soit faible (environ 1 000 personnes) et que l'augmentation (+ 11,5 %) soit bien inférieure aux moyennes tant régionale (+ 156 %) que nationale (+ 55 %), on note toutefois une augmentation vertigineuse de pathologies liées à la contamination radioactive du milieu comme : les lymphomes (+ 81 %), les cancers du sein — rappelons que le lait retient les particules radioactives — (+ 102 %) et de la thyroïde (+ 142 %). Les auteurs, d'ailleurs concluent :

[...] les genres de cancers qui ont été en augmentation sensible et la détection de ces maladies quatre ou cinq ans après la guerre (ce qui correspond à la

période de latence des cancers) laisse penser (*suggest*) que les rayonnements ionisants ont joué un rôle important dans le développement du cancer au sein de ces zones [5].

Le Nord de l'Irak n'est pas non plus épargné. En 1996, des chercheurs ont découvert une très forte hausse de la concentration en éléments radioactifs dans les provinces du Muthanna et de Thi-Qar, où la Garde républicaine était massée. Une étude a alors été conduite dans quatre hôpitaux de Mossoul : les cas de cancers recensés d'août 1997 à mars 1998 ont

(1) : Voy. « US War Crimes against Iraq, Arabs peoples of the world. Irrefutable facts », mars 2001. Document diffusé sur Internet et reprenant des informations de l'*Express* (février 2001) et d'un rapport publié par le ministère irakien de la Santé.

(2) : Voy. « Depleted Uranium. Facts for All the World to See », déjà cité.

(3) : Voy. « US War Crimes against Iraq, Arabs peoples... », déjà cité.

(4) : voy. « Depleted Uranium. Facts for All the World to See », déjà cité.

(5) : *The Medical Journal of Basrah's University*, vol. 17, n° 1 & 2, 1999, « Depleted Uranium and Health of People in Basrah : an epidemiological perspective » by Alin A-H. Yacoub, Narjis A-H. Ajeel & Mohammed Al-Wiswasy.

Ci-contre :

Nombre
de cancers
enregistrés
dans les
différentes
provinces
irakiennes
en 1989
et en 1994.

	Governorate	1989	1994	Relative Risk
1	Baghdad	4183	6427	1.53
2	Nineveh	1500	1629	1.09
3	Basra	180	461	2.56
4	Ta'meem	86	114	1.33
5	Meisan	37	218	5.89
6	Anbar	51	95	1.86
7	Salahudin	90	94	1.04
8	Thi-Qar	72	489	4.01
9	Muthanna	27	59	3.18
10	Wasit	44	69	1.56
11	Diyala	69	134	2.19
12	Babil	73	166	2.27
13	Najaf	70	126	1.80
14	Kerbala	28	45	1.61
15	Qadisiya	53	86	1.62
	Total	6563	10212	

été comparés à ceux relevés dans la période août 1989 mars 1990. Les résultats sont alarmants : en moyenne, les cas de leucémies, de lymphomes et de cancers du poumon, du sein, de la peau et du foie ont été multipliés par cinq en huit ans [1].

Les grandes différences qui existent entre ces études menées localement dans des zones pourtant très touchées par la contamination radioactive (+ 11,5 % de cas de cancers à Bassora, + 400 % à Mossoul, + 55 % au niveau national) démontrent que les résultats doivent être interprétés avec prudence. Il est possible que certaines enquêtes soient incomplètes (échantillons trop faibles rendant l'exploitation des résultats hasardeuse), ou qu'elles aient été menées avec insuffisamment de rigueur. En outre, il est probable que l'augmentation des cas de cancer soit due à une multiplicité de facteurs (radioactivité, mais aussi pollution chimique, malnutrition, stress...). Par conséquent, gardons-nous d'émettre des conclusions chiffrées trop hâtives quant à l'impact réel de la contamination radioactive en Irak. Toutefois, les résultats acquis — notamment auprès des militaires — démontrent sans conteste que l'utilisation de l'uranium appauvri en Irak est à l'origine d'une catastrophe humanitaire.

- **malformations congénitales** : augmentation de 254 % en cinq ans (1989-1994) (voy. le tableau page suivante). D'après un autre document, cette augmentation s'était réduite en 1997, pour revenir à + 100 % par rapport à 1989. On notait toute de même 60 % d'augmentation des cas d'hypertrophie ou d'atrophie, 30 % d'augmentation des affection des chromosomes et 150 % d'augmentation des maladies des yeux [2]. Une étude menée dans la région de Bassora (très touchée par l'uranium appauvri) montre qu'en 1990, environ 4 enfants de moins de quinze ans sur 100 000 souffraient d'une déformation. En 1997, on en comptait 7,22 sur 100 000 et deux ans plus tard, 10,1 sur 100 000, soit une augmentation de 152 %...) [3].

- **maladies nouvelles** : alors qu'il menait son enquête épidémiologique en Irak, le professeur Günther eut l'occasion de voir, dans les hôpitaux, des enfants à l'abdomen énormément gonflé. Interrogé, il déclara : « Ça, c'était nouveau et je me suis inquiété, car c'était une maladie nouvelle. Elle est seulement liée au dysfonctionnement du foie et des reins. [Les enfants atteints] ne ressentent pas de douleur mais... ils en meurent » [4]. Or, nous avons vu que les rayonnements radioactifs atteignaient le foie et pouvaient même

(1) : Voy. « Impact of Depleted Uranium on Man and Environment in Iraq », consultable sur : <http://www.benjaminforiraq.org/contaminazione/Deleted%20Uranium%20Symposium.htm>. Parmi les cancers le plus fréquents, la multiplication des cas est la suivante : poumon (5 fois) ; lymphome (4 fois), sein (6 fois), larynx (4 fois), peau (9 fois).

(2) : Voy. « US War Crimes against Iraq, Arabs peoples... », déjà cité.

(3) : Voy. Amin Yaboub, « Further Evidence on Relation between Depleted Uranium, Incidence of Malignancies among Children in Basra, Southern Iraq », consultable sur : <http://www.benjaminforiraq.org/contaminazione/Further%20Evidence%20on%20Relation%20between%20Depleted%20Uranium.htm>.

(4) : Voy. la transcription de « Guerre radioactive secrète ». Le professeur Günther est l'auteur d'un livre paru chez Ahriman-Verlag (ISBN : 3-89484-805-7) et intitulé (dans sa traduction française) : « Les projectiles à l'uranium. Soldats gravement estropiés, bébés déformés, enfants mourants ».

Ci-contre :

Nombre
de malforma-
tions
enregistrés
dans les
différentes
provinces
irakiennes
en 1989
et en 1994.

	Governorate	1989	1994	Relative Risk
1	Baghdad	138	294	2.1
2	Nineveh	65	77	1.1
3	Basra	40	117	2.9
4	Ta'meem	45	122	2.7
5	Meisan	41	86	2.1
6	Anbar	34	71	2.1
7	Salahudin	64	68	1.1
8	Thi-Qar	29	32	1.1
9	Muthanna	35	81	2.3
10	Wasit	49	54	1.1
11	Diyala	34	36	1.1
12	Babil	38	44	1.2
13	Najaf	0	1235	
14	Kerbala	25	27	1.1
15	Qadissiya	37	42	1.1
	Total	674	2386	

entraîner l'arrêt de son fonctionnement par stockage trop important de glycogène.

D'après certains, dans les neufs premiers mois de l'année 1991, 50 000 enfants seraient morts de maladies diverses, incluant les cancers, les pathologies rénales, et d'autres maladies encore inconnues alors, dues à l'uranium appauvri [1]. Selon le biologiste Huda Ammash, professeur à l'Université de Bagdad, les effets à long terme de la contamination de l'Uraq seront équivalents à « cent Tchernobyl » (*one hundred Chernobyls, Id.*)

Je le répète : toutes ces données démontrent que l'utilisation de l'uranium appauvri en Irak à partir de 1991 a eu des conséquences catastrophiques sur l'état de santé des populations. Soulignons d'ailleurs que les auteurs de l'étude comparative entre la situation de 1989 et celle de 1994 ont établi l'existence d'un lien mathématique entre l'exposition aux radiations et l'avortement spontané, le cancer ainsi que les malformations congénitales [2]. Naturellement, des années seront nécessaires pour obtenir des données chiffrées complètes concernant les différentes pathologies. Mais cette absence de conclusion précise ne saurait permettre aux An-

glo-américains de contester leur écrasante responsabilité dans l'horreur irakienne... Les liens déjà démontrés en ce qui concerne le cancer, l'avortement spontané et les malformations congénitales suffisent pour porter des accusations irréfutables.

6°) Les fraudes des autorités lorsqu'il s'agit d'étudier les conséquences de la guerre du Golfe

Certains pourront répondre : à supposer que l'Irak ait subi une telle contamination, des centaines, voire des milliers de soldats alliés auraient également dû être affectés. Or, les enquêtes épidémiologiques officielles démontrent le contraire. C'est ainsi que le porte-parole du Pentagone a pu déclarer le 10 janvier 2001 lors d'une conférence de presse de l'Otan :

Nous n'avons vu aucun cancer [et aucune] leucémie dans ce groupe [de vétérans de la guerre du Golfe] qui est suivi depuis 1993 [3].

Cette déclaration a bien été faite. J'ajoute même que les chercheurs en charge du dossier ont précisé que les 35 enfants nés de ces vétérans ne montraient aucune anomalie [4]. Mais

(1) : Voy. « Depleted Uranium. Facts for All the World to See », déjà cité.

(2) : Voy. « Depleted Uranium. Facts for All the World to See », déjà cité, tableau n° 8. Les facteurs de corrélation trouvés sont les suivants : 3,2 pour l'avortement spontané, 2,8 pour les malformations congénitales et 4,6 pour le cancer. Des études plus précises menées dans certaines provinces ont confirmé ce lien. Les facteurs corrélatifs trouvés ont été : 3,85 pour le cancer, 2,05 pour les malformations congénitales et 2,9 pour les avortements spontanés (*Ibid.*, tableaux n° 9 à 11). En revanche, pour la neuropathie et la myopathie, ils trouvent respectivement 1,7 et 1,4, ce qui démontre l'absence de lien significatif (*Ibid.*, tableau n° 8).

(3) : M. Kilpatrick, déclaration à la conférence de presse de l'Otan, Bruxelles, le 10 janvier 2001. Voy. <http://www.nato.int/docu/speech/2001/s010110b.htm>.

(4) : Voy. Dan Fahey : « Depleted Legitimacy : The US Study of Gulf War Veterans Exposed to Depleted Uranium » (National Gulf War Resource Center Conference, 4 mai 2002), p. 7, note 36.

qu'en est-il exactement ? Afin de le savoir, tournons-nous vers les premiers concernés : les associations de vétérans de la guerre du Golfe. L'une d'entre elle, le *National Gulf War Resource Center*, est très active. Le 4 mai 2002, elle tint une conférence à Atlanta, en Georgie. Un des intervenants, Dan Fahey, rappela que peu après la guerre du Golfe, des vétérans s'étaient plaints de troubles plus ou moins graves et que l'uranium appauvri avait été suspecté (*Ibid.*, p. 2). Mais il révéla que malgré l'aveu du département de la Défense américain selon lequel des « milliers » de vétérans avaient été exposés à l'uranium appauvri pendant les combats, seuls 60 d'entre eux furent sérieusement examinés jusqu'en 2002 [1]. Dès le départ, ainsi, les autorités avaient interdit, *de fait*, l'établissement de toute statistique significative. Elles ne s'en cachèrent d'ailleurs pas, puisque, dans un rapport préliminaire daté du 23 septembre 1993, on lit : « *La faible grandeur de la population [sélectionnée]... [rend] très improbable le fait que l'étude puisse permettre de parvenir à des conclusions définitives concernant l'apparition de cancers* » [2]. Mais il y a pire. Ces 60 personnes avaient été choisies après qu'eurent été exclus de l'étude « *les vétérans exposés à l'uranium appauvri qui avaient signalé des ennuis de santé y compris des anomalies à la naissance [d'un enfant]* » (*the exclusion of Depleted[Uranium]-exposed veterans who have reported health problems including birth defect ; Ibid.*, p. 1.). Parmi eux figurait un soldat dont l'engin a été accidentellement touché par un obus à l'uranium appauvri et dont les deux enfants nés après la guerre souffrent de problèmes médicaux. Le premier présente des saignements de nez que les docteurs sont incapables d'expliquer ; le deuxième est né aveugle et présente des rougeurs également inexplicables (*Ibid.*, p. 7). Un autre « exclu » avait nettoyé une zone contaminée au Koweït. Après la guerre, il engendra un fils aux membres atrophiés (*Id.*). Les autorités avaient donc sélectionné des personnes parmi celles qui paraissaient les plus saines ! Preuve

qu'aucune enquête objective n'a été entreprise. Et c'est sur cette enquête que M. Kilpatrick s'est fondé pour affirmer qu'aucun cancer n'avait été détecté chez les vétérans depuis 1993 ! Dès lors, on ne saurait attacher une quelconque portée à ses propos.

Ajoutons qu'en vérité, deux membres du groupe étudié avait développé, durant l'année 1999, une pathologie cancéreuse : un cancer de la lymphe connu sous le nom de « syndrome d'Hodgkin » chez l'un (*Ibid.*, p. 5), une tumeur de l'os à la main chez l'autre (*Ibid.*, pp. 6). Mais ces faits n'ont pas été rendus publics par les autorités. Ils ont été découverts un peu par hasard, suite à des conversations privées et à une interview donnée par l'un des malades à un journal japonais d'Hiroshima, le *Chugoku Shimbun* (*Ibid.*, p. 5, note 28 et p. 6, note 32). C'est ainsi qu'en 2001, M. Kilpatrick put impunément tromper ses auditeurs. D'après D. Fahey, ce mensonge rend plausible l'hypothèse selon laquelle d'autres cancers ou troubles divers ont été constatés chez ces soixante vétérans sélectionnés, sans que la presse ne soit avertie [3].

En guise de conclusion, l'auteur réclamait une nouvelle étude sur les effets de l'uranium appauvri utilisé dans le Golfe, une étude qui soit exhaustive (sans « exclus », avec des questionnaires complet) et menée dans la transparence (communication régulière et sincère des résultats).

Aujourd'hui, ainsi, on ne saurait accorder une quelconque valeur aux multiples dénégations officielles. De même ne saurait-on invoquer l'absence de statistiques pour prétendre, *par défaut*, que l'uranium appauvri serait inoffensif.

Cela dit, revenons à l'Irak.

7°) Une contamination durable

Comme nous l'avons vu, la période (ou demi-vie) de l'uranium est de 4,5 milliards d'années. Il ne saurait donc être question d'attendre que

(1) : *Id.* Des soldats ont été contaminés en entrant dans des véhicules irakiens détruits avec l'uranium appauvri ; d'autres (104), ont vu leur véhicule touché accidentellement. Mais la majorité a été contaminées par les poussières radioactives.

(2) : « *The small size of the [enrolled] population ... [makes it] highly unlikely that definitive conclusions concerning cancer induction will be obtained from the study* ». Cité par D. Fahey, *op. cit.*, p. 4.

(3) : « *The public denials about the existence of cancer among the few veterans in the US study raises the possibility that other cancers or health effects have been observed, but not publicity reported* » (*Id.*).

la nature elle-même résorbe cette pollution. Une décontamination est nécessaire, qui devrait commencer par le retrait de toutes les carcasses radioactives qui jonchent le sol irakien. Mais est-ce possible ? Aux USA, un homme a été chargé des opérations de décontamination. Il s'appelle Doug Rokke. Capitaine dans l'Armée, il est lui aussi tombé malade. Interrogé, il a révélé que pour décontaminer vingt-quatre chars américains, trois ans avaient été nécessaires dans une usine spécialement construite pour cette mission. Il poursuit :

Aujourd'hui, au Kosovo, en Irak, au Koweït, des milliers et des milliers de véhicules ont été détruits. Il faudrait aussi les traiter. Qu'est-ce qu'on fait ? On creuse un grand trou et on les pousse dedans ? Il faut faire quelque chose parce que si on ne les enlève pas, si on ne décontamine pas, des hommes, des femmes et des enfants seront affectés pendant 4,5 milliards d'années. Qu'ils l'avalent, qu'ils le respirent, ou même par simple contact avec une plaie ou une coupure. [Images d'une grande salle blanche avec deux chars à l'intérieur.] Je ne sais pas ce que ça pourrait coûter. Rien que cette usine a coûté

des millions de dollars pour nettoyer ces 24 chars. Même si ça pouvait se faire, il n'y a pas moyen de calculer. D'où la raison de ne plus jamais se servir d'uranium appauvri [Voy. la transcription de « Guerre radioactive secrète »].

Vœu pieux ? Très probablement. Car comme l'a souligné la *Revue Militaire Canadienne*, du fait des nombreux avantages de l'uranium appauvri, « les obus d'UA sont appelés à demeurer indéfiniment dans l'arsenal des forces armées un peu partout dans le monde » (*op. cit.*, p. 45, col. C). Déjà 12 nations se sont dotées d'un tel armement [1]. Rappelons d'ailleurs qu'en mai dernier, le quotidien *The Guardian* révéla qu'en onze ans (1992-2003), à force de bombardements réguliers et suite à l'ultime campagne de 2003, les Alliés ont déversé entre 1 000 et 2 000 tonnes d'uranium appauvri sur l'Irak [2].

Quoi qu'il en soit, et même à supposer que demain, l'UA soit banni des armements, des hommes, des femmes et des enfants meurent par milliers en Irak, (presque) sous nos yeux.

(1) : Voy. « Extreme Birth Deformities », consultable sur le site : www.iraq.be.

(2) : « Here is the estimate of the tons of DU the US used in Iraq : 1 000-2 000 tons — more than three times the amount used in the first Gulf War...only this time it was primarily spread in Iraq's cities, not on the battlefield. The uranium and its radioactive decay products will remain toxic for over 4 billion years...and will slowly destroy the genetic future of the Iraqi people » (http://www.iraqwar.ru/iraq-read_article.php?articleId=5813&lang=en).

MORALITÉ

L'UTILITÉ DU RÉVISIONNISME HISTORIQUE UNE NOUVELLE FOIS DÉMONTRÉE

Bien que les données soient encore fragmentaires et que des études plus complètes devront être entreprises, personne ne peut contester qu'aujourd'hui, le peuple irakien vive un véritable martyr. En utilisant un très grand nombre de projectiles à l'uranium appauvri lors de la guerre du Golfe (1991), les Anglo-américains ont provoqué une catastrophe humanitaire. Ils ont contaminé durablement le pays, exposant les populations aux rayonnements radioactifs. Depuis douze ans maintenant, des Irakiens (hommes, femmes et enfants) meurent dans l'indifférence générale, rongés par des pathologies cancéreuses. Des centaines de femmes donnent chaque année naissance à des monstres. Tout cela dans l'indifférence générale.

Oh certes, des journalistes ont choisi de dénoncer ce crime sans précédent contre l'humanité. Mais leurs efforts n'ont rien donné. Pourquoi ? Parce qu'ils ont été pris de vertige lorsqu'il aurait fallu conclure.

Je m'explique.

La fin de l'émission « Guerre radioactive secrète » montre M. Meissonnier en pleine discussion avec deux collègues journalistes. On peut alors entendre :

—Moi, y'a un truc que je voudrais dire, quand même. Y'a un truc qui est vachement important, c'est que heu... l'arme elle doit être proportionnée à la menace, et ça c'est le raisonnement de tous les militaires, mais la conséquence de la guerre, elle doit être gérable par l'homme. Or ces armements là ne sont plus gérables.

— Ouais... c'est gérable d'un point de vue politique nationaliste : c'est-à-dire pour les Américains ou pour les Anglais, ils sont contents de ne pas voir de

mecs revenir dans des sacs en plastique, morts par l'ennemi, par les blindés ennemis, et ils payent l'addition... ce n'est même pas eux qui la paieront.

— C'est comme si on prenait un morceau de croûte terrestre et qu'on l'envoyait en orbite. Les zones deviennent inhabitables et quand elles deviennent inhabitables...

— Ça t'a énervé ce sujet quand même hein ?

— Toute guerre doit avoir une fin.

Dans un premier temps, je m'intéresserai à l'affirmation selon laquelle la riposte doit « être proportionnée à la menace » et l'après-guerre « gérable par l'homme ». Probablement sans le savoir, le journaliste reprenait un des principes de la guerre juste énumérés au XVI^{ème} siècle par le théologien espagnol François Vitoria, principe selon lequel, pour être juste, la guerre doit être « un moyen proportionné, c'est-à-dire pas un remède pire que le mal ». [1]. Or, de façon évidente, la contamination radioactive d'une partie de la croûte terrestre et la dispersion dans l'atmosphère d'une myriade de particules rayonnantes est bien pire que l'occupation d'un petit émirat, même s'il renferme d'immenses réserves de pétrole. Ce simple constat suffit pour qualifier d'injuste la guerre imposée à l'Irak à partir de janvier 1991. Il est dommage que le journaliste ne l'ait pas dit.

Mais il y a plus intéressant encore dans ce petit dialogue. A deux reprises, les journalistes ont prudemment omis de développer des questions qui, pourtant, étaient capitales.

Une première fois, lorsque l'un d'entre eux accusa les Anglo-américains d'agir dans le souci de gérer les conséquences de la guerre au simple niveau national. L'important, pour eux, est de gagner vite et bien afin que le la période de

(1) : Voy. Monseigneur de Solages, *La Théologie de la Guerre Juste. Genèse et Orientation* [éd. Desclée de Brouwer, 1946], p. 59.

guerre soit aussi courte que possible et que le nombre de morts — dans leur camps, bien entendu — soit minimal.

En tenant ces propos, le journaliste dénonçait implicitement l'égoïsme qui règne chez les Anglo-américains. Pour eux, une guerre doit être menée non en vertu de principes moraux supérieurs et applicables à tous, mais en vertu de principes d'efficacité maximale jugés à leur seul point de vue : une guerre, **je** dois la gagner le plus rapidement possible avec le moins de mort possible **dans mon camp**. Les conséquences de ce raisonnement sont très graves, car les principes d'efficacité ayant désormais supplanté la morale traditionnelle, il est donc permis d'utiliser des armes qui déchainent l'apocalypse chez l'adversaire, y compris chez les civils, afin de l'écraser en en temps record. C'est permis puisque c'est efficace (à mon point de vue).

Pourquoi le journaliste s'est-il contenté alors d'une simple allusion implicite ? Pourquoi n'a-t-il pas développé cette question si importante ? Tout simplement parce que cette anti-morale de l'efficacité n'a pas attendu 1991 pour s'imposer ; non, elle a définitivement supplanté les vieux principes en 1945, avec les bombardements atomiques d'Hiroshima et de Nagasaki. Les Américains ne s'en sont jamais cachés : « Bien sûr, dirent-ils, nous avons déchainé l'apocalypse sur deux villes japonaises peuplées de civils. Mais cela nous a permis d'écourter la guerre de plusieurs années et, ainsi, d'éviter la mort de centaines de milliers de nos boys. » Ce fut leur justification officielle. Et la valeur de cette justification n'a jamais été remise en cause, au moins dans les faits, parce que la « croisade des démocratie » ne devait — et ne doit — souffrir aucune critique. Dès lors, on comprend que le journaliste ait prudemment éludé : il ne fallait pas toucher à la période taboue...

La deuxième absence de développement est survenue dans les dernières secondes de l'émission, lorsqu'un journaliste lança : « *Toute guerre doit avoir une fin* ». Là encore, il aurait fallu tenter de découvrir les raisons pour lesquelles ce qui est apparu pendant des siècles comme une évidence ne l'est plus, aujourd'hui, aux yeux des Anglo-américain. Pourquoi les journalistes ne l'ont-ils pas fait ? Tout simplement parce que, sur ce sujet également, la

cause remonte à 1945. En 1945, les vainqueurs ont certes déposé les armes une fois l'ennemi broyé, mais ils ont poursuivi la guerre au niveau de l'esprit. Dans une gigantesque entreprise de « dénazification », ils n'ont cessé de traquer, d'appréhender, de juger, de condamner, de pendre des vaincus. Ce furent d'abord les « haut dignitaires » du régime national-socialiste, puis, dans les années qui suivirent, les comparses : médecins d'Auschwitz, industriels, ingénieurs, gardiens de camps, kapos... Lorsque, en 1964, la prescription menaça d'être acquise, les vainqueurs décidèrent rétroactivement que les crimes poursuivis, seraient imprescriptibles. La traque continua donc, en Europe, en Amérique du Nord, en Amérique du Sud : Peiper, Barbie, Bousquet, Touvier, Demjanjuk, Papon... Et aujourd'hui, cette deuxième guerre mondiale continue : l'Allemagne paye et payera encore ; le « racisme » (décrit comme un avatar du « nazisme ») est impitoyablement pourchassé, débusqué, condamné ; les révisionnistes sont bannis... Les « fils et filles des déportés juifs » ont pris le relais ; ils traquent les Jean Plantin, les Jean-Louis Berger et les Michel Adam qui n'ont pas connu la guerre.

Depuis 1945, ainsi, le monde accepte qu'un conflit puisse se poursuivre indéfiniment sur le plan intellectuel. De là à juger qu'une guerre puisse également perdurer sur le plan matériel, il n'y avait qu'un pas. Ce pas, il a été définitivement franchi en 1991 en Irak.

Dès lors, on comprend que les journalistes se soient contenté d'effleurer ces sujets. S'ils avaient poussé le raisonnement à son terme, il aurait fallu reconnaître que la prétendue morale née en 1945 pour enfanter un monde meilleur n'est en vérité qu'une anti-morale engendrant la mort : elle justifie l'agression, l'hyper violence, l'emploi des armes les plus destructrices et les guerres sans fin, tant sur la plan intellectuel que matériel. Le pire est qu'aujourd'hui, plus personne n'est dupe ; plus personne ne croit que les campagnes menées par les USA ont des buts nobles : « *On doit constater* », a reconnu un journaliste belge, « *qu'on vit dans un monde [...] où ne prime pas l'éthique, ni la justice, mais le droit de plus fort* » (Voy. *Le Soir*, 23 juin 2003, p. 2).

A l'aube du troisième millénaire, *Big Brother* — nom moderne de l'Antéchrist — règne sur un monde d'esclaves où toute rébellion est

suicidaire. Gare à celui qui, pour une raison quelconque, tente de secouer le joug. *Big Brother* le prévient : « Tu te rebelles ? Sache que je t'écraserai sans pitié, car j'ai la technique pour le faire et je souhaite préserver la vie de mes sbires. » Puis, se penchant à son oreille, il susurre (pour que les masses occidentales n'entendent pas) : « Et sache que je ne contenterai pas de détruire ton armée et de tuer tes soldats faisant pleuvoir sur eux du métal en fusion. Non, tes femmes, tes enfants et même tes bébé à naître seront également les victimes de ta rébellion. Je contaminerai ton sol pour des milliards d'années. Tes enfants joueront avec des balles empoisonnées ; leur corps se couvrira d'ulcère, leur abdomen gonflera et ils mourront. Tes femmes donneront naissance à des enfants sans bras, sans mains, sans yeux ; elles enfanteront de tels monstres qu'il vaudra mieux pour eux naître déjà morts... »

Avec l'uranium appauvri, *Big Brother* a inventé une nouvelle dissuasion liée au nucléaire. Depuis la guerre du Kosovo, les populations des Balkans savent. Depuis l'écrasement de l'Irak, de nombreux Arabes savent... Mais paradoxalement, le fait que ces peuples parfois rebelles connaissent la vérité ne l'effraye pas, bien au contraire. Car la peur de l'atome est dissuasive. *Big Brother* souhaite uniquement qu'en occident, l'information ne se propage pas d'un coup, afin d'éviter un choc qui pourrait entraîner un changement d'état d'esprit chez beaucoup (« Quoi ! Vous prétendiez combattre un tyran sanguinaire et voilà le résultat ! »).

Voilà pourquoi notre chemin est tout tracé : aujourd'hui, nous devons tous contribuer à faire connaître le scandale de l'uranium appauvri. Nous devons parler à ceux qui ignorent, leur montrer les photos, leur expliquer ce qui se

passé à quelques heures d'avion de chez eux et leur dire que quiconque s'abstient de crier se rend complice.

Mais nous devons aller plus loin, et remonter à la source, c'est-à-dire à 1945. Nous devons expliquer que tout ce qui se passe en Irak, en Bosnie, au Kosovo etc. a été rendu possible parce que les précédents ont été posés en 1945. Nous devons expliquer que si l'anti-morale anglo-saxonne mise en place après la défaite des forces de l'Axe porte la mort, c'est qu'elle était d'essence satanique, parce que fondée sur des mensonges de propagande (Satan est le « Père du mensonge »). Naturellement, cela implique une remise en question de tout ce qui paraît acquis sur la deuxième guerre mondiale : notamment la réalité de l'« Holocauste » et la justesse de la cause alliée (car il est évident qu'une guerre juste et menée selon les règles de l'humanité ne saurait engendrer une anti-morale de mort). Cette mission est certes très difficile. Mais tant que les masses n'en seront pas convaincues, tant qu'elles croiront à l'« Holocauste » et à toutes les autres inepties véhiculées depuis des lustres, tant que dans leur esprit sera gravé le slogan : « Nazisme = Mal absolu », elles réagiront comme les trois journalistes cités plus haut : elles pourront certes dénoncer ponctuellement et critiquer G.-W. Bush, mais, finalement, elles ne remettront jamais en cause les fondements de Nouvel Ordre mondial, puisque cet ordre a été bâti pour ne « plus jamais revoir cela ».

L'affaire de l'uranium appauvri démontre donc une nouvelle fois l'importance du révisionnisme historique. C'est ainsi, on n'y peut rien. Veut-on faire l'économie du combat révisionniste ? Alors la lutte est perdue avant d'être engagée...

Syndrome de la guerre du Golfe et uranium appauvri :
LES EFFETS SECONDAIRES D'UNE GUERRE "PROPRE"

Avec « la Guerre radioactive secrète », dans la nouvelle case documentaire de Canal+, Martin Meissonnier aborde le dossier controversé des conséquences médicales de l'utilisation d'uranium appauvri pendant la guerre du Golfe. Témoignages accablants de "vétérans", dénégations du Pentagone, analyses des scientifiques... Sous un titre volontiers provocateur, une enquête qui débouche sur des questions angoissantes

La guerre du Golfe (janvier-février 1991) fut le premier champ d'expérimentation d'une arme nouvelle, l'uranium appauvri. « *Dès les premiers engagements, nous avons compris que nos tirs étaient très précis et très meurtriers* », se souvient le lieutenant-colonel américain Bart Howard. Contre les blindés, les munitions (balles, obus, missiles) à l'uranium appauvri sont d'une efficacité redoutable. « *C'est cet avantage réel qui nous a permis de gagner la guerre aussi vite* », affirme le colonel Eric Daxon, responsable du Armed Forces Radiobiology Research Institute (Afrri), qui ajoute: « *Quarante ans de recherches médicales sur l'uranium nous ont appris quels sont les effets de ce truc sur la santé et l'environnement. C'est un matériau sans danger.* » Et dans une séquence filmée en novembre 1999 au *Dubai Airshow* (vente d'armement aérien), on voit comment les images de chars irakiens littéralement pulvérisés sont un formidable atout commercial pour cette arme moderne, adaptée à la « guerre propre ».

Pourtant le film de Martin Meissonnier montre que, dès 1990, un document de l'armée américaine intitulé *Xinetic Penetrators Environmental and Health Considerations*, envisageant les effets de l'uranium appauvri sur la santé des troupes et des civils, faisait état de cancers et de problèmes rénaux. Mais ce rapport prémonitoire, qui parlait de risques à long terme pour les popula-

tions locales et les combattants (il allait jusqu'à prévoir les réactions hostiles de la presse et du public), fut mis sous le boisseau. Silence et opacité : la politique de communication du Pentagone était en place.

Avec la guerre du Golfe, la menace s'est concrétisée : sur les 700 000 Américains (gradés, simples soldats, engagés, techniciens civils) ayant participé aux opérations, les associations de « vétérans » évaluent à plus de 200 000 le nombre de ceux qui ont de sérieux problèmes de santé. Quelle qu'en soit la nature (cancers, douleurs osseuses et articulaires, troubles neurologiques, rénaux, respiratoires...), ils sont classés sous le terme générique de syndrome de la guerre du Golfe. Un mal dont le responsable serait le stress, a longtemps soutenu le Pentagone, avant de se rapprocher du point de vue des chercheurs qui mettent en cause un cocktail chimique fait de gaz innervant et de vaccins expérimentaux injectés aux soldats. Quant aux enfants de vétérans atteints de malformations (des bébés naissent sans yeux, sans bras ou sans pieds), les associations soulignent un fait troublant : depuis la guerre du Golfe, la loi qui interdit aux vétérans de porter plainte contre l'Etat pour les blessures reçues au combat a été étendue à leurs familles.

Début 1999, Martin Meissonnier avait vu à Bagdad des enfants souffrant des mêmes malformations congénitales que les enfants des vétérans américains, mais les bébés irakiens manquaient de médicaments et de nourriture et mourraient dans des conditions épouvantables. Révolté par l'embargo, indifférent aux critiques de ceux qui l'accusent de se servir de relais à la propagande de Saddam Hussein — « *on ne tire pas éternellement sur une ambulance*, dit-il simplement. *Les enfants irakiens qui meurent avant d'avoir cinq ans ne savent rien de Saddam ni de l'Amérique* », le réalisateur décide d'étudier les

effets à long terme d'une guerre éclair.

Pendant six mois, il travaille seul sur internet, multiplie les recherches et les contacts avec toutes les parties impliquées. Puis il présente à Canal+ un projet de documentaire pour approfondir l'enquête. La chaîne cryptée est alors en train de plancher sur une case consacrée à l'investigation, « 90 minutes ». Son responsable, Paul Moreira, donne le feu vert au réalisateur et lui associe trois enquêteurs (« *je n'ai jamais travaillé dans d'aussi bonnes conditions* », avoue Meissonnier).

Au final, un large tableau et une confrontation systématique de tous les points de vue : les accusations des vétérans (absence de mise en garde des troupes contre les risques de contamination, manque d'équipements protecteurs, destruction d'archives), l'exposé de leurs souffrances (physiques et morales), le système de défense du Pentagone (basé sur la non toxicité de l'uranium appauvri), l'action des associations des vétérans en quête d'informations sérieuses, les analyses et les études des scientifiques (payés par le Pentagone ou indépendants, cautionnant ou non le discours des autorités militaires). Les déclarations des anciens combattants sont soumises aux responsables du département de la défense, lesquels sont interrogés par les chercheurs. Et tandis que le Pentagone donne la plus large diffusion au Rand Report, un rapport théorique concluant à l'innocuité de l'uranium appauvri (Naomi Harley, la

physicienne de *New York University* qui l'a coordonné, n'est pas allée dans le Golfe, assure le commentaire), les associations de vétérans font circuler les documents militaires auxquels elles ont accès grâce au Freedom of Information Act.

La méthode porte ses fruits. Sans vouloir apporter de réponses là où il n'y en a pas en l'état actuel des connaissances, cette enquête met en lumière la défiance du Pentagone vis-à-vis de toute enquête systématique et livre quelques pièces au dossier. Analysées en Allemagne, quelques balles trouvées sur le champ de bataille par le professeur Günther, épidémiologiste, se sont révélées « *fortement toxiques et radioactives* ». De fait, des enfants qui en avaient pris de semblables comme jouets (il en reste des milliers) en sont morts. Quant au professeur Durakovic, spécialiste en médecine nucléaire et ancien expert du Pentagone, le premier à avoir découvert de l'uranium appauvri dans les urines de soldats en 1991, il vient d'identifier des formes d'isotopes 238,234,235, mais aussi 236 (qui n'existe pas dans l'uranium naturel), dans le corps de vétérans. La physicienne Monique Sené (Collège de France) considère qu'une telle réunion de ces quatre isotopes ne peut se trouver que dans un uranium de retraitement. Voilà qui pose de nouvelles questions, fort inquiétantes.

Thérèse-Marie Deffontaines

ANNEXE 1.2.

ÉMISSION : « QUATRE-VINGT DIX MINUTES »

RÉALISATEUR : MARTIN MEISSONNIER

TITRE : « LA GUERRE RADIOACTIVE SECRÈTE »

Transcription écrite réalisée par nos soins

N.B. : Les texte en italiques décrivent ce qui est vu à l'écran.

Damacio Lopez (Green Party) — Il fut un temps, vous savez, où l'on racontait des histoires horribles, de crapauds à cinq pattes, de moustiques mutants avec deux paires d'ailes, de chiens avec un seul œil. Ce temps est venu : il ne s'agit pas d'animaux, mais d'humains. Ce que nous avons fait, c'est lâcher des radiations sur des régions habitées.

Capitaine Doug Rokke (directeur du projet « uranium appauvri », chargé pendant cinq ans de la décontamination) — Nous avons découvert une catastrophe planétaire. [*Une carcasse de tank rouillée est examinée au compteur Geiger. Le compteur crépite, révélant la présence de radiations.*] Non seulement nous avons un problème en Irak, mais aussi au Kosovo.

Colonel Eric Daxon (membre du département de la Défense américain, chargé de la recherche médicale sur l'uranium appauvri) — Cette désinformation [sur les prétendus effets nocifs de l'uranium appauvri] fait vraiment beaucoup de mal.

Docteur Bernard Rostker (sous-secrétaire d'État à la Défense, porte-parole du Pentagone) — Il y a beaucoup d'émotion car c'est de l'uranium. Et qui dit uranium dit arme de destruction massive ; mais ce n'est pas une arme de destruction massive.

Paul Sullivan (vétérans de la guerre du Golfe, président du *National Gulf War Resource Cen-*

ter) — Ils mentent. La seule chose à dire au Pentagone, c'est qu'ils mentent. Notre gouvernement a pris la décision d'employer des armes radioactives.

Une parade militaire avec de multiples confettis qui tombent et des ballons qui sont lâchés.

Voix off. — 1991 : l'Amérique se réjouit. Elle fête ses héros, les généraux Colin Powell et Norman Schartzkopf, les vainqueurs de la guerre du Golfe, une guerre propre, clinique dit-on, qui n'a pas causé plus d'une centaine de morts du côté américain. Un véritable triomphe. C'est aussi la première guerre où fut utilisée une nouvelle arme : l'uranium appauvri.

Colonel Eric Daxon. — L'impact immédiat [de l'utilisation d'armes contenant de l'uranium appauvri] dans le Golfe, c'est que c'est une des raisons qui a fait que cette guerre a été si courte. C'est un des éléments qui nous a permis de gagner cette guerre aussi vite.

Un char est débarqué à partir d'une barge. Il évolue sur un terrain accidenté. Deux servants apportent à un tank des projectiles à l'extrémité très pointue.

Bart Howard (lieutenant colonel américain). —

On nous a donné seulement ce qu'on appelle des projectiles 8-29 A 1, à l'uranium appauvri. Je ne me souviens pas avoir reçu d'autres types de munitions. Je me souviens clairement qu'il faisait très mauvais, et que la visibilité était faible à cause des incendies pétroliers et du brouillard qui recouvrait le champ de bataille. [*Des engins lancent des roquettes.*] Notre système nous permettait de voir au travers de la fumée.

Nous avons vite compris, dès les premiers engagements, que nos tirs étaient très précis, et aussi très meurtriers [*Un char touché par une roquette s'enflamme instantanément*]. Presque toutes les cibles touchées par ces projectiles provoquaient une destruction mortelle, c'est-à-dire que le char était détruit sur le coup : une explosion, feu et parfois en quelques secondes, explosion du char avec explosion de la tourelle [*Des chars touchés s'enflamment instantanément. Deux chars explosent en quelques secondes.*]. Du coup, nos équipes se sont senties pleinement en confiance.

Une carcasse d'un engin blindé montre un trou aux contours très nets.

Capitaine Doug Rokke. — Lors de l'impact, lorsqu'il touche sa cible, l'obus en fusion se fraie son chemin à travers la matière. Cela provoque la dispersion de l'uranium. L'oxyde se forme, et dans le tank on a une douche d'uranium brûlant. Dans ces conditions, tout ce qui peut brûler brûlera, tout ce qui peut exploser explosera. Et tout le monde est mort. [*Carcasses entièrement décapées, avec un intérieur complètement détruit*]. »

Colonel Eric Daxon. — Ce qui rend l'uranium appauvri si efficace, c'est le fait que non seulement il garde sa forme, mais en plus, si vous voyez une vraie photo, il devient encore plus pointu. Pour les pénétrateurs, les autres matières en compétition comme le tungstène s'écrasent. Les pénétrateurs en tungstène ne sont pas aussi efficaces et les différences, je crois, sont classifiées. En gros, c'est une différence qui permet d'atteindre une cible à 3 000 m, alors qu'avec le tungstène on n'ira pas plus loin qu'à 2 000 m. C'est donc un avantage tactique réel. Et 40 ans de recherches médicales sur l'uranium nous ont appris quels sont les effets de ce truc sur la santé et l'environnement. Donc on connaît les effets sur l'environnement, on connaît les effets sur la santé et... à mon avis... c'est un matériau sans danger.

Un blindé en feu.

Voix off. — Et pourtant, dès [juillet] 1990, des militaires américains exprimaient avant la guerre du Golfe, dans un rapport, des immenses doutes quant à l'utilisation de l'uranium appauvri pour la santé des troupes et des civils. Chimiquement toxique, il est lié à

l'apparition de cancers et cause des dommages aux reins. Ce document prévoyait même les réactions négatives de la presse et du public et disait : « après le combat, les conditions du champ de bataille et les risques à long terme pour les locaux et les vétérans peuvent poser problème pour pouvoir continuer à utiliser des pénétrateurs à uranium appauvri. »

Capitaine David Keefer. — Mon unité était responsable pour toutes les munitions utilisées pendant [l'opération] *Desert Storm*. Ceux qui étaient à même d'être le plus exposés aux pénétrateurs, certains de nos techniciens en explosifs, prenaient plus de précautions. Ils avaient le matériel : les combinaisons spéciales et des compteurs Geiger pour faire des relevés. C'était probablement les gens les mieux protégés là-bas. Je ne sais pas à quel point les soldats de base savaient de quoi il s'agissait, surtout ceux de l'infanterie et des blindés qui utilisaient ces munitions.

Plan sur une maison résidentielle à Toccoa (Georgie). C'est là que vit le sergent Carole Picou, une femme qui a participé à la guerre du Golfe.

Voix off. — La guerre du Golfe a été une guerre invisible, aux armes invisibles, qui a laissé des maladies invisibles.

Carole Picou. — Pendant la guerre, je conduisais un camion. Quand on est entrés en Irak en sortant du désert, il y avait des débris partout autour de nous : des chars, des chaussures, des vêtements militaires qui traînaient dans le sable [*Débris et véhicules détruits qui, par dizaines, jonchent les bords d'une route dans le désert*]. Il y avait des tanks irakiens, il y avait des convois civils irakiens. Il y avait tout cet équipement irakien carbonisé ou fondu, et les pneus brûlaient encore alors qu'on passait. Quant il a fallu s'arrêter, notre convoi s'est retrouvé là, coincé pendant deux heures au milieu de tous ces véhicules en flammes. Alors je suis sortie prendre des photos parce que j'étais effarée de ce que je voyais. [*Véhicules détruits, dont certains sont encore en flammes, avec des cadavres carbonisés au sol. Une tête complètement carbonisée émerge d'une carcasse*]. C'était vraiment l'horreur. Je ne comprenais pas pourquoi... comment ces tanks étaient tellement carbonisés, et comment les choses avaient fondu. Je ne comprenais pas ce phénomène. [*Elle montre des pho-*

tos.]. Regardez : les tanks, carbonisés ; les bâtiments, carbonisés ; les restes de corps donc je vous parlais [Sur des photos, on distingue nettement des corps et des fragments de corps noircis]. Encore des corps... carbonisés. On a grimpé sur les tanks pour faire des photos souvenirs. Il y avait des restes de véhicules tout autour de nous ; tout ça brûlait encore quand on est passés au milieu des convois. Mais une fois en Irak, beaucoup d'entre nous sont tombés malades. On s'est reçus, une... pluie de poussière noire avec des particules qui se déposaient sur notre peau. On nous a dit de ne pas nous inquiéter. Et un matin, on s'est réveillés, et tout le sable était entièrement recouvert avec une espèce de reflet argenté. On en a ramassé un peu... C'était inhabituel. [Photo d'un militaire qui parle à la troupe. Derrière lui, une grosse croix rouge.] Lui, c'est le général Mac Caffrey [orthographe non certifiée] ; lui, c'est le sergent avec qui je conduisais et là, c'est moi. Le général Mac Caffrey était venu nous faire un compte rendu des combats. Regardez bien son uniforme : il porte là un équipement de protection, ce que l'on appelle une combinaison NBC [Nucléaire, Bactériologique, Chimique]. Après nous avoir [parlé], il a dit à notre commandant en partant : « Faites les mettre en combinaison NBC, c'est une zone contaminée ». Et donc, nous avons dû mettre nos combinaisons de protection en partant d'Irak. C'est pour ça que c'est si important : il était protégé, mais pas nous. Beaucoup de ces soldats sont tombés malades.

Denise Nichols (*National Vietnam and Gulf War veterans coalition*). — Nous gardions des dossiers sur les malades qui passaient dans notre secteur. On enregistrerait tous les messages et les ordres que l'on recevait par notre système radio. Et j'ai trouvé très étrange, après le cessez-le-feu, et avant de retourner au Koweït, où l'on a attendu pas mal de temps avant de rentrer chez nous, que nous ayons reçu l'ordre de détruire toutes nos archives, communications et messages radio pris quand nous étions en position avancée. Je me suis dit : c'est étrange, on est censés avoir gagné la guerre, pourquoi détruit-on ces archives ? Et depuis ces archives manquent, comme les dossiers d'immunisation. Disparus.

C. Picou. — Je suis tombée malade à ce moment-là. Je ne pouvais plus contrôler mes intestins, ni ma vessie. Et ma première nuit à la maison avec mon mari, je ne sentais plus rien dans mon corps, en dessous des hanches. Je ne sentais plus mon visage, plus rien. Je lui ai dit : quelque chose ne va pas, je ne suis plus la même ; mon corps a changé. Ensuite, mes problèmes urinaires ce sont aggravés. Et pire, je me souillais à cause des problèmes intestinaux. Finalement, en juillet [1991], il m'ont examiné et dit que, oui, j'avais des problèmes physiologiques. Je demandé à savoir pourquoi et ils m'ont dit : non, pas de quoi s'inquiéter, c'est juste le changement de régime alimentaire. Je devenais très faible, et mes muscles ne me faisaient plus mal. Je ne pouvais plus rien porter, ma mémoire flanchait, les gens appelaient au bureau et j'oubliais de prendre les messages. J'oubliais d'aller chercher mon fils à l'école. C'est étonnant : j'ai aussi perdu ma glande thyroïde ; je n'en ai plus. J'ai constaté que mes pieds qui avaient toujours fait du 37 et mes mains une taille 6 avaient grandi. Maintenant, je chausse du 39 et mes mains sont passées presque à 8. Alors j'ai compris que mes os grossissaient. Mes genoux et mes os me faisaient très mal. En 1992, un vétérinaire des essais nucléaires m'a appelé et m'a dit : « Je pense que tu t'es intoxiquée à l'uranium appauvri. » — Mais qu'est-ce que c'est ? Alors j'ai fait des tests d'urine. J'ai reçu le résultat le 17 septembre. Positifs à l'uranium appauvri. Quand j'ai demandé au médecin de l'Armée de regarder ces résultats, il m'a dit : « C'est seulement le taux normal de radiations de ceux qui vivent en ville ».

Capitaine David Keefer. — Dans mon unité, à ma connaissance, les principaux sujets de plaintes sont les douleurs articulaires et la fatigue. Certains d'entre nous n'ont jamais pu travailler. Six mois après notre retour, ils étaient totalement handicapés.

Voix off (sur fond d'images de fumées). — C'est le syndrome de la guerre du Golfe. Les soldats ont eu l'occasion de respirer un des cocktails les plus polluants. Plus de 30 produits toxiques ont été recensés. Armes chimiques de Saddam, fumées des raffineries en feu, mais aussi vaccins et antidotes expérimentaux imposés aux soldats

américains et anglais. Ray Bristow, un médecin anglais aujourd'hui malade, essaie de faire le tri.

Ray Bristow. — Pendant la guerre du Golfe, j'ai été exposé au gaz sarin. J'ai reçu un cocktail de drogues et de vaccins classés « secret défense ». Le ministère de la Défense a prétendu m'avoir informé exactement sur ce qu'on m'avait injecté, mais il n'arrive pas à justifier chaque piqûre qu'il m'a faite. J'ai été exposé aux fumées des puits de pétrole en flammes et également à divers pesticides. Donc la cause de ma maladie, je ne la connais pas. J'ai été exposé à toutes ces choses et aucune cause ne peut être écartée, y compris l'uranium appauvri.

Voix off. — A Washington aujourd'hui, on estime que les résultats les plus probants des recherches engagées mettent en cause les gaz innervant et antidotes expérimentaux. Mais beaucoup de vétérans pensent que ce ne sont pas les seules causes. Ils estiment que les gouvernements anglais et américain veulent cacher les effets néfastes de l'uranium appauvri. Ils se sont organisés en associations pour enquêter sur toutes les raisons possibles du syndrome de la guerre du Golfe. L'une d'entre elles est la *National Gulf War Resource Center*. Paul Sullivan, son directeur, est vétéran lui-même.

P. Sullivan. — Aux Etats-Unis, sur environ 700 000 hommes qui ont participé à la guerre du Golfe, plus de 250 000 ont eu besoin de soins médicaux. Nous avons un problème médical très sérieux avec les vétérans de la guerre du Golfe. L'une des pistes principales, c'est l'uranium appauvri.

R. Bristow. — Je n'aurais jamais pensé une minute avoir été exposé à l'uranium appauvri pour la simple raison que je suis toujours resté dans un hôpital de campagne en Arabie saoudite. Je n'ai mis les pieds ni en Irak, ni au Koweït. J'ai été très surpris de découvrir que j'étais positif à l'uranium appauvri.

Voix off. — Neuf ans après la guerre, on retrouve de l'uranium en excès dans le corps de ce vétéran qui n'a même pas été sur le champ de bataille. Comment est-ce possible ? Neuf ans

après la guerre, on n'a toujours pas de solution ; pourtant, les malades sont très nombreux. [*Une explosion, nucléaire.*]. L'uranium appauvri n'existe pas en tant que tel dans la nature. Son histoire commence avec l'invention de la bombe atomique. Pour la fabrication de la bombe, l'uranium naturel extrait de la mine est séparé en deux. Cette opération s'appelle : l'enrichissement. Une très petite partie, appelée uranium 235, part dans la fabrication de l'explosif. C'est l'uranium enrichi. Et l'autre partie, plus de 99 %, devient inutile. C'est l'uranium appauvri, qui est, lui, beaucoup moins radioactif que l'uranium naturel. Des ingénieurs militaires se rendirent compte de l'avantage d'utiliser les stocks de ce nouveau métal, le plus dense existant sur terre, gratuit et facile à façonner, qui permettait de faire des obus super pénétrants. Comme il est très peu radioactif, on peut le manipuler comme n'importe quelle autre munition, sans danger particulier pour la santé du soldat [en contradiction avec ce qu'affirme David Keefer]. La guerre du Golfe fut l'occasion de tester massivement cette nouvelle arme, utilisée par les tanks mais aussi, entre autres, dans les mitrailleuses des avions A-10, dans les mitrailleuses *Phalanx*, et dans les têtes de certains missiles. Selon les chiffres avoués du Pentagone, 940 000 obus à tête d'uranium appauvri ont été tirés dans le Golfe, soit près de 300 tonnes de ce métal.

Colonel Eric Daxon — Si vous preniez tout l'uranium appauvri utilisé dans le Golfe, pour voir le volume que cela représente, des tonnes, on pourrait croire que ça fait beaucoup. Mais en fait, ça représente à peine un cube de 3 mètres sur 3. Donc si on devait faire fondre tout cet uranium appauvri pour en faire un cube, ça rentrerait facilement dans cette pièce.

Paul Sullivan. — Lorsqu'un de ces obus d'uranium est tiré, des milliers et des milliers de grammes d'une poussière radioactive très fine se répand dans l'air. C'est très différent d'une exposition naturelle à l'uranium ; c'est très différent de l'exposition subie dans les mines d'uranium parce que c'est une poussière très fine qui reste dans l'air. Et le soldat ne sait pas que c'est de la poussière d'uranium. Et on le respire très facilement, puisque ce sont de toutes petites particules qui s'installent dans les poumons.

C'est très, très différent d'une exposition naturelle à l'uranium.

Voix off. — Une des particularités de l'uranium appauvri est de s'enflammer très facilement. Sur ces images d'essais de nuits [on voit une immense traînée rouge dans le ciel], un char tire sur un autre. On voit très bien, en rouge, l'effet de l'air qui enflamme le métal et laisse dans l'atmosphère de très fines particules d'uranium. Comme dans un effet d'aérosol, ces particules se mélangent à l'air. C'est ce que décrit Doug Rokke, chargé pendant cinq ans de la décontamination de l'uranium appauvri.

Doug Rokke (montre une photo de treize hommes devant un char). — Voici l'équipe « uranium appauvri » en Arabie saoudite. Là, on hisse un char M 1 sur un camion pour le rapatrier aux USA. Là, je suis au milieu avec un chapeau. Des membres de cette équipe sont morts, ou malades. Les informations données par le gouvernement des Etats-Unis en réponse à nos questions indiquaient qu'il n'y avait aucun risque. Ils affirmaient qu'il n'y aurait pas de suspension dans l'air, que les oxydes seraient tellement lourds qu'on ne risquait pas de les respirer. Donc l'information donnée à l'équipe même qui était censée nettoyer ça en Arabie saoudite a causé morts, maladies et destructions de familles.

Là c'est l'intérieur d'un tank [de modèle soviétique T 72] troué par un obus de 120 mm. Ce nuage laiteux que vous voyez sur la diapo, c'est de la poussière d'uranium. C'est l'oxyde d'uranium. Ce véhicule était propre, tout l'oxyde était à terre quand on y est entrés. C'était comme si on avait frappé dans du talc ; il était remonté en suspension. Ce qui prouve que la poussière d'uranium peut se mettre en suspension, et montre bien les risques d'inhalation et d'ingestion. Ça reste comme ça, et si on ne la retire pas physiquement, elle peut remonter à tout moment et être inhalée pour l'éternité : 4,5 milliards d'années. C'est pour ça que c'est un tel danger pour les civils, pour les non-combattants et pour les autres.

[Une photographie apparaît à l'écran qui montre un homme équipé d'une combinaison blanche et d'un masque à gaz, à côté d'un char détruit. Il paraît mesurer la radioactivité près d'un impact dans le blindage.]. Ça, c'est la combinaison que devrait porter toute personne qui travaille dans un périmètre

de 25 mètres autour d'un véhicule, d'une structure, ou d'une matière touchée par des projectiles d'uranium.

[Une nouvelle photographie montre un homme grimpeur sur la carcasse d'un char dont la tourelle a disparu. Il porte un banal uniforme militaire.] Cet homme sur la photo, n'avait pas été prévenu qu'il devait protéger ses voies respiratoires et sa peau avant de grimper sur des tanks irakiens détruits par des munitions à uranium appauvri. Ça prouve juste qu'il n'y a pas eu de mise en garde.

[Une photographie montre un homme marchant sur la carcasse d'un véhicule détruit. Il ne porte pas de combinaison protectrice]. Aujourd'hui, Bernie aussi est malade. Ce gars-là sur le char à des problèmes respiratoires, des problèmes aux reins, des plaques, des troubles neurologiques... Comme tous les autres. Encore un civil auquel le gouvernement des Etats-Unis a refusé les soins médicaux.

[Une photographie montre un militaire près d'un char détruit. Il n'est pas protégé.] Ce grand monsieur est décédé. Cancer...

Une séquence filmée au Congrès américain le 29 janvier 1997 est diffusée.

Voix off — Sous la pression des vétérans, ignorée par le Pentagone et de département des Anciens Combattants, le Congrès américain s'est penché sur le syndrome de la guerre du Golfe en convoquant pendant plusieurs années les principaux témoins de la guerre.

Un extrait des débats est diffusé, avec une traduction instantanée des discussions :

Un membre de la Commission d'enquête sur le syndrome de la guerre du Golfe. — Ça fait trois ans que j'assiste à ces auditions et je ne suis pas sûr que nous avons beaucoup plus d'informations que ces deux dernières années.

Sénateur Tim Hutchinson. — Un mémo établi, et je le cite, que tous les documents qui pourraient confirmer l'utilisation ou la détection d'agents chimiques, biologiques ou nucléaires doivent être spécialement marqués, tout comme les documents qui pourraient embarrasser le gouvernement ou le département de la Défense. Il semble clair qu'il y a eu filtrage ou manipulation de l'information.

Bernard Rostker (médecin, sous-secrétaire d'Etat à la Défense, chargé de l'affaire du syn-

drome de la guerre du Golfe) — La personne qui a signé ce document ne fait plus partie du processus.

Un membre de la Commission. — Il y a 2 300 pages de ces registres qui ne sont toujours pas accessibles et je pense que c'est une décision du département de la Défense. Démentez-vous ?

Bernard Rostker. — Nous mettrons chaque page à la disposition de la Commission, à sa convenance.

Un membre de la Commission. — Mais vous ne l'avez pas fait...

Paul Sullivan. — En 1993, le Congrès américain a voté une loi ordonnant à l'Armée d'étudier les problèmes d'inhalation d'uranium appauvri. Et un seul colonel de l'armée américaine, le colonel Eric Daxon et son chef, le sous-secrétaire d'État Bernard Rostker, ont violé la loi : ils n'ont pas conduit de recherches sur l'inhalation de déchets toxiques et radioactifs. Et voilà où en sont les vétérans du Golfe. Neuf ans après la guerre, il n'y a toujours pas de recherches sur cette inhalation de poisons radioactifs.

Scène filmée au département de la Défense. Un militaire marche dans les couloirs.

Voix off. — Le colonel Daxon, le voici. Il est en charge de la recherche médicale sur l'uranium appauvri. Il est la principale cible des associations de vétérans qui l'accusent de cacher la vérité. Il s'appuie sur 40 ans de consensus scientifique pour expliquer que les doses inhalées sont insuffisantes pour rendre les soldats malades.

Colonel E. Daxon. — Beaucoup de disent que l'uranium appauvri se déplace sur de grandes distances. Eh bien c'est vrai ! Mais la quantité qui se déplace sur ces grandes distances est infime. Ce que je veux préciser, c'est qu'il y a de l'uranium naturel dans l'air que vous respirez en ce moment ; tout comme dans l'eau que vous venez de boire, vous le savez bien. Aussi la concentration est tellement faible sur d'aussi larges étendues qu'il devient très difficile de faire la distinction entre l'uranium appauvri et l'uranium naturel. Le corps humain élimine tout cela avec une grande efficacité. Seul un très petit pourcentage de ce que vous inhalez

rentre dans le corps. Mais l'essentiel de tout ça, c'est que vous avez 300 tonnes réparties sur des zones immenses ; donc les concentrations dans le sol sont très très faibles, et cette concentration est si faible que vous ne pouvez pas l'inhaler. Vous êtes déjà allé à la plage ? Il y a assez de sable sur la plage pour tuer tous les gens qui s'y trouvent, mais il est impossible de tout inhaler. On comprend mieux avec cette image.

Plan sur un soldat qui manipule une bombe à l'uranium appauvri.

Voix off. — Quelle est la dose qui empoisonne ? C'est sur ce point que les camps sont divisés. Pour les militaires, les quantités respirables sont sans danger pour l'organisme. Et pourtant, sur ces vidéos développées pour le Pentagone dès 1995 par le capitaine Doug Rokke, les dangers de la contamination par inhalation et la radioactivité à l'intérieur du corps étaient soulignés.

Des extraits de la vidéo sont montrés, avec la traduction instantanée des commentaires :

Commentateur. — La poussière ou la fumée d'uranium appauvri peut être inhalée si l'on ne porte pas de protection respiratoire. On peut aussi l'ingérer si l'on ne porte pas de gants et si la poussière n'est pas nettoyée avant de manger, de boire ou d'aller aux toilettes. En fonction de la quantité d'uranium inhalée, avalée ou logée sous la peau, l'empoisonnement aux métaux lourds peut survenir et causer des dégâts sur les organes et les tissus. Le deuxième point : la radioactivité. Les effets d'ionisation sur la santé dépendent du type de radiation, α , β ou γ et du fait que la matière radioactive soit à l'intérieur ou à l'extérieur du corps.

Capitaine Doug Rokke. — Non, cette vidéo n'a jamais vraiment été utilisée. C'est dérangeant. Sans doute certains l'ont vue, mais pas tous. C'est clair qu'elle n'a pas été diffusée comme elle aurait dû l'être. Je pense que c'est évident parce que nous avons toujours du matériel contaminé à l'uranium partout en Irak et au Koweït. Et maintenant on en a au Kosovo et ailleurs.

Tout le monde savait que j'étais malade, que j'avais un problème aux reins, des problèmes

respiratoires alors que j'étais le directeur du projet qui essayait de nettoyer ce désastre. En septembre 1996, alors que j'étais au Pentagone pour expliquer les bonnes procédures, pour lancer des stages de sensibilisation à l'uranium appauvri, pour présenter les vidéos que j'avais la responsabilité d'écrire, réaliser, produire et diffuser, en septembre 1996 on me dit : « Eh ! Doug, t'es positif à l'uranium appauvri. » Comme ça, directement. — OK, y'a quelqu'un pour m'aider ? Personne... C'est incroyable. Voilà ce qu'ils ont fait au physicien et au directeur du projet uranium appauvri ; à celui qui savait, celui qui soulevait les problèmes. Alors on se demande ce qu'ils feraient pour les soldats de base, ce qu'ils feraient pour... une femme ou un enfant.

Images d'une entrée du Pentagone.

Voix off. — Le docteur Bernard Rostker est le numéro 2 de l'Armée américaine. Il est en charge des malades de la guerre du Golfe. On lui reproche de ne rien faire. Pour lui, il n'y a aucun problème lié à l'uranium appauvri.

Bernard Rostker. — Je sais que l'uranium appauvri suscite beaucoup d'inquiétudes, et je dirais : fiez-vous à la science. Nous sommes... concernés par la santé de nos soldats. Nous avons fait les tests nécessaires avant la guerre du Golfe. Nous avons pris les réclamations très au sérieux. Voilà pourquoi nous avons rassemblé des échantillons de sol et voilà pourquoi nous avons mis en place un contrôle médical pour les troupes exposées. Cette science nous dit qu'il n'y a pas de problème. Nous continuons donc les contrôles au cas où des problèmes se déclareraient.

Colonel E. Daxon. — Il y a des gens qui sont malades. Ça c'est prouvé. Et une des choses que nous devons faire, c'est se concentrer sur ce qui pourrait donner à ces gens le plus de chances de guérir. Aujourd'hui, les probabilités pour que l'uranium appauvri soit mis en cause sont infimes, sauf pour ceux qui ont des éclats dans le corps ; et pour eux, à mon avis, on a fait du très très bon travail.

Images du Nouveau-Mexique.

Voix off. — Donc, sur les quelques 200 000 vétérans malades, 33 sont sous surveillance médicale liée à l'uranium appauvri. Nous sommes allés voir l'un d'eux. Gerry Wheat a été blessé accidentellement par un tir américain. Mais c'est son père, chercheur, qui a découvert un an plus tard qu'il avait été atteint par de l'uranium appauvri.

Gerry Wheat (montrant quelques fragments noirs posés sur une feuille). — Ça c'est... c'est des bouts qu'on a trouvé dans mon paquetage. Il y a aussi quelques morceaux là-dedans qu'on m'a retirés du corps. C'est toujours radioactif, même après toutes ces années. On fait des analyses, environ tous les deux ans. Mes symptômes sont à peu près les mêmes que pour la plupart des autres. J'ai aussi des cloques sur les mains et sur les pieds. J'ai un fils de trois ans qui est né après la guerre. Lui aussi a des cloques sur les mains et sur les pieds. Ils disent que c'est dû au stress post traumatique. Ça, c'est leur grand truc. Mais moi, je ne marche pas. J'ai eu des douleurs au rein. C'est du côté gauche, mais quand je vais faire des tests, ils m'auscultent du côté droit. J'ai mal du côté gauche, mais non, la règle veut que ce soit du côté droit. Donc voilà le... le genre de traitement que j'ai reçu de la part du département des Vétérans. Depuis mon retour, j'ai eu une tumeur à l'épaule gauche, et l'uranium appauvri se loge dans les os. Donc... quand j'ai su que j'avais une tumeur, le département des Vétérans n'a rien voulu faire. Ça me tracassait, c'était dans l'os. Alors ils ont fini par me faire une biopsie. J'ai demandé à ce qu'une partie soit envoyée à une université privée, là où je pouvais faire confiance aux gens, et me fier aux résultats. Ils ont refusé. Je... je ne crois pas qu'ils font de vraies recherches là-dessus. Je pense que... ça cache quelque chose.

Voix off. — Il n'y a pas que les vétérans qui se plaignent. Des médecins racontent aujourd'hui les pressions qu'on leur a fait subir pour taire la vérité. Le professeur Durakovic, spécialiste en médecine nucléaire, colonel expert de l'Armée, était le premier à découvrir la présence d'uranium appauvri dans les urines d'un groupe de vétérans, dès 1991.

Professeur Asaf Durakovic. — Très vite après avoir examiné ces patients, j'ai reçu des lettres, des coups de fil et des convocations me demandant de cesser mon enquête. Lorsque j'ai rappelé aux autorités que j'étais mandaté par le gouvernement des Etats-Unis pour m'occuper des vétérans malades, on m'a répondu que mes recherches ne seraient plus financées et que dans mon propre intérêt, et dans l'intérêt de ma carrière, je ferais mieux d'interrompre immédiatement mes travaux.

Capitaine Doug Rokke. — Des gens viennent et vous demandent de vous taire. On vous avertit, on vous menace de perdre votre travail. Y'a des bruits étranges dans le téléphone quand vous parlez. L'ordinateur bogue et les e-mails semblent retardés. Les ordinateurs réagissent sans raison, comme s'il y avait un virus dedans. Ça s'est vérifié sur toutes les lignes, jusqu'à la comptabilité générale des Etats-Unis, dans leur correspondance sur ce sujet. Peut-on le prouver ? Non. C'est vrai ? Oui. Les individus renvoyés sont notamment des médecins, qui s'occupaient directement des malades du Golfe, et précisément des victimes de l'uranium appauvri ; des scientifiques, responsables du nettoyage du Golfe ; des chercheurs et des ingénieurs responsables qui travaillaient là-dessus pour l'Armée. Tout simplement, on vous nommait expert, et dès que vous parliez des dangers, vous étiez viré.

Voix off. — Le colonel Durakovic a lui aussi eu des problèmes parce que ses résultats ne correspondaient pas à la politique officielle.

Professeur Asaf Durakovic. — Vous savez qui est Bernard Rostker, le porte-parole du Pentagone, il est docteur en [... coupure sur l'enregistrement...] rien à la médecine, rien à la biologie. J'étais l'expert du Pentagone pendant 12 ans.

Docteur Bernard Rostker. — Les faits sont les faits. Je ne peux pas fabriquer des preuves négatives juste pour plaire aux gens. Ils nous ont mis au défi de la science. Nous avons relevé le défi, nous suivons la science, la science est disponible, c'est publié. Vous avez des scientifiques ? Donnez-leur les éléments. Prenez l'histoire d'un point de vue scientifique, pas d'un point de vue émotionnel.

Voix off. — Mais quand on lit ce rapport des services du colonel Daxon, on trouve des résultats pour le moins étonnants. Cette étude sur les animaux nous apprend que l'uranium appauvri se place dans les os, le cerveau, les reins, les testicules, et qu'il provoque des cancers et des mutations génétiques.

Professeur Asaf Durakovic. — On sait scientifiquement que l'uranium appauvri, et les autres isotopes de l'uranium, il y en a seize, peuvent engendrer des modifications somatiques et génétiques dans l'organisme humain et animal. Ces modifications somatiques ont été démontrées au niveau de la cellule, et niveau des m[a] cromolécules d'ADN et d'ARN, au niveau des tissus, au niveau des organes, au niveau de l'animal entier.

Voix off. — Le professeur Durakovic a poursuivi les expériences à ses frais. Neuf ans après la guerre, il a mis en évidence, dans les organes des vétérans qu'il soigne, des types particuliers d'uranium, et spécialement l'uranium 236, qui n'existe que dans les déchets des réacteurs nucléaires. C'est la première fois, ici, qu'il présente ses résultats.

[Une page d'un rapport est présenté au spectateur
 %U238/ %U235/ %U234/ %U236
 99,2738/ 0,7113/ 0,0077/ 0,0072
 99,4224/ 0,5714/ 0,0040/ 0,0022/
 99,4278/ 0,5667/ 0,0041/ 0,0013]

Professeur Asaf Durakovic. — Nous avons la preuve que ces quatre isotopes d'uranium sont présents en excès dans les organes et les fluides corporels des malades qui dépendent de notre programme.

Voix off. — Voici donc la preuve que ces vétérans ont été contaminés. Leur corps n'a pu éliminer cet isotope de l'uranium, [l'uranium] 236, qui se distingue ici nettement de l'uranium naturel [le 238] contenu dans notre environnement. Cette expérience va mettre à mal quarante ans de doctrine scientifique militaro-industrielle qui a toujours minimisé les effets de l'uranium appauvri.

Professeur Asaf Durakovic. — Je me demande seulement quel sera le prochain mensonge

après ça ? Quel mensonge vont-ils bien pouvoir inventer ?

Voix off (sur fond d'une image montrant un portrait de Saddam Hussein) — Fin 1998 [les 2 et 3 décembre], le gouvernement irakien organisait devant les médias un symposium sur l'uranium appauvri, pour sensibiliser l'opinion publique mondiale. Oubliés les gaz de Saddam. Ici, la principale cause du syndrome de la guerre du Golfe, qui touche aussi les Irakiens, est exclusivement l'uranium appauvri américain et anglais.

Un moment de ce symposium est montré, où une femme portant un voile explique :

Intervenante. — Quand des radiations, par exemple celles de l'uranium appauvri, frappent un corps humain, trois agents toxiques se déplacent dans le corps, créant des dommages qui entraînent différents types de réactions. L'un d'entre elle [concerne] l'ADN, comme nous le verrons plus tard...

Voix off. — Ces discours n'ont pas eu d'écho dans le reste du monde, étant assimilés à de la propagande. De toutes façons, peu de scientifiques internationaux se sont déplacés, les grands médias présents comme CNN n'en n'ont pas parlé. Parmi les vétérans américains, seule Carole Picou s'y est rendue.

Carole Picou (chez elle). — Mon but était de savoir ce qui arrivait aux enfants irakiens, aux civils et aux soldats là-bas pour rapporter ces informations aux Etats-Unis. Ils n'avaient pas pris la pyridostigmine, ils n'avaient pas reçu les vaccins contre l'anthrax et ils n'avaient pas eu du botulénium, mais ils avaient été exposés à l'uranium appauvri. [C. Picou montre une photo d'Irakiens]. Lui, c'était un colonel de blindés pendant la guerre. Il a perdu sa thyroïde, j'ai perdu ma thyroïde ; il a des problèmes musculaires, j'ai des problèmes musculaires ; il a des problèmes neurologiques, j'ai des problèmes neurologiques. C'est la première personne que j'ai rencontrée qui était dans le même cas que moi. Et là [nouvelle photo montrée], on est ensemble. Le colonel ? Il a un cancer. Son frère a un cancer lui aussi. Ils ont tous une forme de leucémie ou

de cancer. Ils étaient comme nous. Ils n'étaient pas différents de mes camarades et de moi. Et ils sont tous malades ou mourrant. L'histoire, c'est de savoir quand... nos corps meurent lentement... le tout est de savoir le temps qu'il nous reste.

C. Picou (intervenant au symposium). — Je sens un poids sur mon bras et je ne peux plus articuler ma main. Je dois me cautériser.

C. Picou [chez elle]. — Au début, je me sentais mal à l'aise. Mais après un jour, quatre généraux irakiens m'ont ramenée dans la zone de combat où j'avais été. [Plan sur le désert que jonchent des dizaines — voire des centaines — de carcasses de tanks]. Et les mêmes tanks qui étaient là en 1991 étaient toujours là en 1997 [On voit non seulement des tanks, mais aussi des camions déchiquetés, des fragments de tôles épars]. Je suis remonté sur ces tanks, et j'avais un compteur Geiger. Nous avons relevé les rayons α et γ , et nous avons constaté que ces zones étaient toujours très contaminées par l'uranium appauvri.

Un homme inspecte une carcasse de char à moitié enfouie dans le sable avec un compteur Geiger. L'appareil de mesure crépite fortement. Au niveau de la tourelle, l'homme déclare : « La tourelle est contaminée. Ça fait 125 impulsions par seconde ». D'autres carcasses de chars partiellement rouillées sont montrées. Puis des images de civils vivant près d'épaves apparaissent. Une femme suivie d'une petite fille franchit un petit pont ; derrière, on voit une maison devant laquelle une carcasse rouille. Trois enfants s'activent près de la rivière.

Nazra Sadoun (directrice au ministère de l'Information irakien ; elle parle en français). — On n'a pas les moyens de décontaminer l'environnement de l'Irak, qui est devenu très contaminé. Heu... l'air, l'eau... la terre même est contaminée par les matières... radioactives.

Voix off. — Près d'un million deux cent mille civils irakiens sont morts depuis la guerre à cause de neuf ans d'embargo imposé par les Etats-Unis et la Grande-Bretagne. Et surtout des enfants de moins de cinq ans qui perdent leurs défenses immunitaires à cause du man-

que de nourriture ou de médicaments. La situation est tellement catastrophique qu'il est difficile de faire aujourd'hui une enquête épidémiologique précise pour trouver les causes des maladies et isoler l'uranium appauvri.

Un enfant nu et visiblement très affaibli est amené sur un brancard à roulettes dans un dispensaire par trois femmes. A l'intérieur, une petite fille de cinq ans environ, chauve, porte deux larges ulcérations au niveau du crâne. Un petit garçon de trois ans environ, pâle et à demi inconscient, est rafraîchi à l'aide d'un éventail. Un petit enfant porte un gros œdème à la base du dos ; une petite fille nue paraît agoniser sur un lit : ses quatre membres totalement amaigris contrastent avec son ventre démesurément gonflé. Une jeune maman veille sur un bébé bouffi.

Nazra Sadoun. — On a... découvert que le taux du cancer est devenu dix fois ce qu'il était avant la guerre. Heu... des enfants qui viennent au monde déformés [*Image d'un bébé dont les pieds sont complètement tordus*]. On a commencé, avec l'aide de... quelques médecins, à rechercher les causes, et on a découvert que l'uranium appauvri est responsable de ces difformités et de ces cancers.

Images d'un enfant très amaigri, d'une petite fille dont la bouche est totalement déformée au niveau de la lèvre supérieure (forte ressemblance avec un bec de lièvre), d'enfants pâles et squelettiques, qui, visiblement, meurent de cancers, d'un bébé à la tête énorme... Une jeune mère, prostrée, veille sa petite fille squelettique qui porte des bandes au niveau du crâne.

C. Picou. — Des enfants... mourants... du cancer, des cancers des os, des tumeurs au cerveau, sans aucun soin. Aujourd'hui, peut-être, ils sont traités, mais pas demain, parce que plus rien ne rentre. Une mère irakienne m'a même demandé d'emmener son enfant, pour le faire soigner chez nous. Cela m'a brisé le cœur... parce que même ici, aux États-Unis, nous ne pouvons pas obtenir de soins pour nous. Et pourtant nous sommes le pays le plus avancé au monde, en matière de technologie. [*Images d'enfants souffrant de graves malformations : l'un a des membres tout petits, l'autre n'est qu'un tronc sans membres ni bassin, le troisième à un grand trou à la place de la bouche*]. Nous avons déployé un système d'ar-

mes sophistiquées, nous avons créé une maladie sophistiquée, mais nous n'avons pas de moyens sophistiqués pour la soigner.

Images d'un bombardement sur Bagdad le 19 décembre 1998.

Voix off. — Quatre jours après le symposium de 1988 sur l'uranium appauvri, Bagdad était à nouveau bombardé. Le père Benjamin, qui travaille au Vatican, était présent.

Père Jean-Marie Benjamin. — En décembre 1998 j'étais à Bagdad, et on a filmé les bombardements depuis de Rachid Hôtel. [*Images de bombes, d'explosions, puis tout devient brouillé*]. Le souffle nous a projeté contre le mur et la caméra, d'ailleurs, je l'ai rattrapée en tombant [*Images de personnes qui se précipitent dans le hall de l'hôtel ; explosions, cris — « Allez ! Allez ! Come on ! Come on ! » —, les gens se protègent dans des renforcements*]. Dans la journée nous sommes allés sur les lieux bombardés. Il y avait avec moi, avec nous, quelques étrangers qui n'avaient pas eu le temps de partir, dont deux Allemands. Les deux Allemands sont allées le 20 décembre prendre un morceau de missile ; ils ont fait faire des analyses en Allemagne, et il s'est avéré que le projectile, petit, le petit morceau de... de... de missile... était radioactif. Donc [...l'auteur hésite à plusieurs reprises...] les armes à l'uranium ont été expérimentées pendant la guerre du Golfe, mais depuis neuf ans, dans les bombardements [a] été utilisé ce type de... de missile. [*Images de maisons détruites*]. Pendant les bombardements sur les Balkans, l'Irak a été bombardé au mois deux [ou] trois fois par semaine. Il y a eu plus de 300 morts en Irak, on n'en a pas dit un mot [*Images de l'intérieur d'une maison dévastée*].

Docteur Bernard Rostker. — Nous sommes très suspicieux vis-à-vis des réclamations des Irakiens. Nous savons que vers 1994, ils ont donné l'ordre à leurs ambassades de faire une campagne d'information pour dénoncer l'uranium appauvri afin de minimiser les possibilités d'effets nocifs de leurs armes chimiques.

Colonel Eric Daxon. — Si on veut aider les Irakiens qui annoncent une recrudescence des maladies et des malformations génétiques, si on veut vraiment les aider, la meilleure chose à faire, c'est de se concentrer sur ce que la science désigne comme cause possible. La science dit qu'il est très peu probable que l'uranium appauvri en soit la cause. C'est très très peu probable. Ce sont des maladies naturelles qui existent malheureusement dans la population. Et je reviens au bon sens : il y a des endroits où le taux d'uranium naturel est très très élevé, et d'autres où il est très faible. On n'y voit pas ce genre de chose.

Voix off. — Par contre, on voit que les difformités congénitales touchent aussi les familles des vétérans américains. En 1994, *Life* fait sa couverture sur les déformations congénitales des enfants de la guerre du Golfe [*Apparaît la couverture : on y voit un vétéran qui tient dans ses bras son enfant, un petit garçon blond sans bras, avec deux petites mains accrochées directement aux épaules.*]. Aucune statistique sérieuse, curieusement, n'a été publiée sur le sujet. Le professeur allemand Siegwart-Horst Günther, ancien compagnon de route du docteur Schweitzer, épidémiologiste, a essayé de comprendre ces malformations.

Professeur Siegwart-Horst Günther. —

Nombre de familles de vétérans de la guerre du Golfe voient naître des enfants sans yeux, sans bras ou sans pieds. [*Photo d'un enfant sans bras.*] Ils ont des problèmes sanguins et, aussi, des problèmes respiratoires. [*Photo d'un enfant irakien.*] Si l'on compare, vous voyez, cet enfant irakien n'a pas de bras, seulement les mains, et ses jambes son handicapées. [*Photo d'un enfant américain.*] Cet enfant, lui, est américain, il n'a que les mains, comme l'autre, mais pas de jambes du tout. Tout comme celui-là [*photo d'un enfant dans une chaise roulante, il n'a que deux moignons de jambes.*], même cas de figure. Ces enfants sont très intelligents mais, vous savez, cela coûte très cher aux parents de leur donner une éducation.

[Voy. planches hors texte]

Voix off. — Il existe aux USA une loi qui interdit aux vétérans de porter plainte contre

l'État pour les blessures reçues au combat. Cette loi a été étendue à leur famille depuis la guerre du Golfe. Les soldats encore dans l'Armée ne veulent plus parler aux médias. Pourquoi ?

Carole Picou. — S'ils protestent, qui fournira la couverture médicale pour leurs enfants ? La plupart des militaires qui ont des enfants déformés comme ça doivent rester dans l'Armée pour pouvoir bénéficier de soins médicaux pour leurs enfants. S'ils continuent à protester contre ceux qui les nourrissent, ils n'auront plus leurs allocations. C'est dur : dès que tu commences à te plaindre, à faire du bruit, tu perds tes droits. Donc, si le père de l'enfant difforme quitte l'Armée, quel travail va-t-il trouver, qui puisse assurer les soins médicaux de son enfant ? L'enfant était malade avant, personne n'acceptera de l'assurer.

Images de munitions diverses : obus, balles..., chargées dans des hélicoptères qui les tirent ensuite sur des cibles.

Paul Sullivan. — Le département de la Défense a clairement l'intention de continuer à utiliser des munitions à l'uranium appauvri. L'Armée américaine veut en fabriquer plus, en vendre plus, pour renforcer sa machine de guerre.

Images du spectacle aérien du Dubaï, en novembre 1999.

Voix off. — Il n'y a pas que les Américains qui vendent ce type de munitions. Tout le complexe militaro-industriel s'y est mis. Aujourd'hui, le cheik Muhammad Bin Rachid fait ses achats. Il inaugure le *Dubaï airshow* avec le fils du président syrien, et tous les marchands de bombes sont là. On sait qu'il y a dans ce salon beaucoup de bombes et munitions qui utilisent entre autres alliages de l'uranium appauvri. Mais quand on pose des questions sur le contenu des bombes, beaucoup ne veulent pas parler.

Serge Dassaut. — Ah ? Je ne connais pas ça. L'uranium appauvri ? Connais pas. C'est pas un nucléaire quand même, ça se saurait...

Un vendeur. — Je ne suis pas qualifié pour parler de cela.

Un autre vendeur. — Je ne peux pas commenter le sujet. Je suis désolé.

Voix off. — Ici, les archives de la guerre du Golfe et du Kosovo servent à faire la promotion des armes qui ont fait leurs preuves au combat.

Mario Appiano (de la firme SAMP. Il parle français avec un fort accent). — Les bombes qui sont utilisées dans la guerre du golfe, [elles] sont une référence commerciale. Malheureusement, mais... [Il montre un projectile, le BLU-109/B.] Cette bombe, c'est pour [le] bunker, quand on veut rentrer dans certains bâtiments, et pas qu'il [le projectile] explose à l'impact, mais qu'il pénètre et après, il explose. Particularité, c'est qu'il a un très fort pénétration, je ne peux pas vous dire la... combien... là c'est classifié.

Le journaliste. — Est-ce que c'est une bombe qui a été utilisée récemment ?

M. Appiano. — Heu... oui.

Le journaliste. — Et dans quel contexte elle a été utilisée ?

M. Appiano. — Ça je ne préfère pas... je ne veut pas vous dire.

Voix off. — Elle l'a probablement été dans les Balkans. Depuis la guerre du Golfe, l'uranium appauvri a été utilisé en Bosnie en 95, en Serbie et au Kosovo en 99, pour de nouvelles guerres chirurgicales. [*Image du nez d'un avion duquel sort une mitrailleuse gros calibre.*] Le principal agent de l'uranium au Kosovo, le voici : c'est l'avion A-10, dit « tueur de tanks », dont la mitrailleuse ne tire que des obus à l'uranium. Il a été utilisé tout au long de la guerre au Kosovo par l'Armée américaine. [*Un avion A-10 vole. Soudainement, une petite traînée de fumée blanche apparaît derrière lui.*] La petite fumée que vous voyez est le signe que cet avion est en train de tirer, à la vitesse de 3 800 obus à l'uranium à la minute. [*Images prises d'un véhicule de la Croix-Rouge qui évolue dans la campagne du Kosovo en septembre 1999.*] Aujourd'hui, sur place, c'est la confusion, au milieu de la contamination. Le personnel de la Croix-Rouge ne sait plus quoi dire aux gens.

Images de la femme qui conduit le véhicule de la Croix-Rouge (il s'agit de Laurence Desvignes,

membre du CICR). Elle arrive non loin de la carcasse d'un char.

Laurence Desvignes. — Là vous pouvez voir il y a un tank sur la gauche. C'est certainement un tank qui a été détruit... durant les combats. Alors là on ne sait pas... heu... je ne sais pas du tout par quel type d'engin ça a été détruit. Là, non, on ne sort pas trop [du véhicule], de toutes manières, on n'irait certainement pas marcher dans... dans... dans l'herbe qui est sur les côtés. Les balles qui ont été utilisées donc à base d'uranium heu... [*vue sur une autre carcasse de char totalement détruit*] peuvent dégager un certain nombre de radiations. C'est pour ça qu'on ferme les fenêtre aussi ; vaut mieux éviter de respirer les poussières autour qui pourraient être radioactives. Moi j'ai entendu parler d'un chiffre de treize tanks détruits, alors ça, c'est à confirmer également hein... Quand on aura cette information, si on peut l'avoir, ce sera intéressant pour nous, pour délivrer ce message à la population, sachant que la population est très inquiète et... et déjà au courant que ce type d'arme a été utilisé. [*Images d'un village avec des maisons détruites.*]

Voix off. — L'Onu a nommé une commission d'enquête pour évaluer les dommages écologiques sur le terrain. Son responsable se plaint : l'Otan et le Pentagone on refusé de donner les points d'impact des tirs.

Images de la conférence de presse tenue à l'Onu, le 15 octobre 1999, par Pekka Haavisto, de la commission d'enquête.

Pekka Haavisto. — Au sujet de l'uranium appauvri, nous avons demandé à l'Otan les lieux de son utilisation. Et nous avons découvert que l'Otan ne pouvait donner ce renseignement, puisqu'il dépendait des États membres. On s'est alors tournés vers le département de la Défense américain, et, là encore, nous avons découvert que cette information était classée secrète et que nous ne pouvions y avoir accès pour notre travail.

Images d'une conférence de presse de l'Otan le 14 mai 1999.

Voix off. — Pourtant, à l'Otan, on a toujours minimisé.

Jamie Shea (porte parole de l'Otan). — Mesdames et Messieurs bonjour. Bienvenu pour la conférence quotidienne.

Robert Fisk (journaliste au quotidien *The Independent*). — Puisque l'Otan semble utiliser des munitions à base d'uranium appauvri en Serbie, prévoyez-vous, une fois la guerre terminée, de mettre en œuvre une campagne de nettoyage, étant donnée la réputation que ce type d'armes s'est forgée en Irak ?

J. Shea. — Ok merci pour cela.

Un gradé de l'Otan. — Tout d'abord, laissez-moi vous dire que nous n'avons pas utilisé d'uranium appauvri durant ces dernières semaines parce que, comme vous le savez, nous n'employons ces munitions à l'uranium que contre des cibles précises pour un effet précis. C'est pourquoi ces armes ne sont utilisées que très rarement. Ces munitions ne sont pas ce que tout le monde pense que c'est, [c'est-à-dire] de l'uranium [utilisé] comme arme de radiations. [L'uranium à l'état naturel] On le trouve partout sur terre. Comme je l'ai déjà dit, on le trouve partout sur terre, dans le sol, les roches et ailleurs...

J. Shea. — D'ailleurs, des recherches très poussées ont été menées, et notamment celle très complète de la *Rand Organisation* en Californie, qui démontrent qu'il n'y a ni risques écologiques, ni risques pour la santé. [Puis *J. Shea* pointe immédiatement son doigt vers un autre journaliste en disant :] Question ici.

Voix off. — Alors sur quoi se basent donc le Pentagone et l'Otan pour affirmer que l'uranium appauvri n'est pas dangereux ? Voici le *Rand Report*, une compilation de tous les rapports scientifiques positifs sur l'uranium appauvri, en oubliant tous les autres. Manifestement, tous les scientifiques n'ont pas les mêmes sources. Et en voici le chef d'orchestre, Madame Naomi H. Harley, elle est physicienne. Ses vues sont typiques d'une certaine orthodoxie scientifique, sponsorisée par les gouvernements qui minimisent depuis 50 ans les dangers de la radioactivité à bas niveau. Son rapport est uniquement théorique : elle n'a pas été dans le Golfe, elle n'a pas rencontré de vétérans. Ses conclusions sont pour le moins étonnantes.

Naomi H. Harley. — Vous savez, on a le temps de s'étouffer cent fois avant d'avaler une dose sérieuse d'uranium. Si vous preniez une balle, un projectile déjà tiré, et qu'il res-

taut un morceau de douille, cette douille elle-même n'aurait pas un taux de radioactivité significatif. Mais ce qui pourrait être significatif, ce serait si une partie du pénétrateur, en uranium, éclatait, et que vous en trouviez un morceau. On n'en a jamais trouvé. Je sais que les militaires en ont cherchés.

Images du désert irakien.

Voix off. — Des balles comme celles-ci, pourtant, on en retrouve des milliers en Irak. Entre autres des balles d'avions A-10.

Images montrant, au sol, des balles (pas des douilles !) tirées. Une personne en ramasse une et la montre à la caméra. On voit ensuite la balle avec une autre partie dans laquelle elle s'emboîte.

Civil irakien. — Vous voyez, ce sont les balles que j'ai trouvées. Elles ont la forme d'un cigare. Les deux [la balle et la partie dans laquelle elle s'emboîte] sont radioactives.

Voix off. — Le professeur Günther, lui, a retrouvé des balles en Irak. Son histoire est étonnante.

Professeur Siegwart-Horst Günther. — Aux mois de mars et mai 1991, j'ai trouvé des balles inhabituelles sur le champ de bataille, et aussi des douilles. Elles étaient peu ordinaires. Ayant été officier dans l'Armée allemande, j'ai trouvé ça suspect, mais sans idée précise. [Photo d'une de ces balles. Elle est identique à celle que tenait dans la main ce civil irakien.] En mars 1992 à Bassora, j'ai vu des enfants jouer avec des balles comme celle-ci, et on m'a dit que l'un des enfants était mort d'une leucémie... après avoir joué avec. [Cliché montrant une petite fille] Cette enfant jouait avec des balles. On voit des ulcérations sur le crâne ; pas de douleurs mais ça s'étend de plus en plus. [Le professeur présente ensuite un cliché montrant un bébé dont les quatre membres amaigris contrastent avec l'abdomen énormément gonflé.] Ça, c'était nouveau et je me suis inquiété, car c'était une maladie nouvelle. Elle est seulement liée au dysfonctionnement du foie et des reins. [Autre cliché semblable] Voilà un autre enfant : même chose. Ils ne ressentent pas de douleur mais... ils en meurent. J'ai appelé la Police irakienne pour qu'ils ramassent ces balles. J'ai emporté quelques douilles et une balle en

Allemagne afin de les faire analyser. En juillet 1992 [le 16], j'ai fait des tests à l'Université [nom inaudible], à l'Université technique de Berlin et, plus tard, à la *Free University*. Ils étaient tous sous le choc et disaient : « cette balle est fortement toxique et radioactive. Où l'avez-vous trouvée ? » Et quand je suis arrivé le lundi suivant [22 juillet] j'ai vu en face de moi une foule de policiers qui m'attendaient. Ils avaient l'intention de m'arrêter pour détention de substances radioactives. Plus tard, une voiture est arrivée. Les policiers sont descendus en combinaison, gants et chaussures de protection. Ils avaient un coffre spécial, pour emporter la balle.

Voix off. — En Allemagne, le professeur Günther s'est retrouvé en prison, deux mois, puis condamné à une amende et la balle fut saisie par le Police. Hélas ! car aujourd'hui, on aimerait bien connaître l'analyse précise du métal, car sa radioactivité certifiée par la Police allemande et les universités est tout à fait anormale.

Professeur Siegwart-Horst Günther. — La balle faisait 11 microsivers par heure. En Allemagne, on autorise jusqu'à 300 microsivers par an. En faisant les calculs, avec ça, on se prend la dose annuelle en une seule journée. Et les enfants jouaient avec toutes les balles !

Voix off. — 11 microsivers par heure, c'est très radioactif pour de l'uranium appauvri pur. Nous avons demandé à une physicienne du Collège de France, spécialiste de l'atome, de commenter ce résultat.

Monique Sené. — Ça m'inspire que ça ne peut pas être de l'uranium appauvri. L'uranium appauvri ne peut pas délivrer une dose de ce type, ça ne peut être que de l'uranium de retraitement. Cet uranium est un véritable déchet.

Voix off. — Nous avons voulu présenter à Monique Sené les résultats récents du professeur Durakovic qui trouve des traces [d'uranium] en excès dans les corps de vétérans d'unités différentes. Non seulement de l'uranium appauvri, qui inclut les formes d'isotopes 238, 234, 235, mais surtout le 236 qui n'existe pas dans la nature.

Monique Sené. — Ces quatre isotopes de l'uranium réunis font que... on ne peut le trouver que dans un uranium de retraitement. Parce que c'est dans le réacteur, sous l'effet du bombardement neutronique que ces corps ont pu exister. Ils n'existent pas dans la nature, sauf à l'état de traces infimes.

Voix off. — Les Américains ont reconnu avoir tiré 300 tonnes d'uranium appauvri dans le Golfe. Sur cette quantité, combien, en réalité, sont des déchets nucléaires provenant d'un réacteur. La guerre du Golfe a-t-elle été une guerre radioactive ? Est-là le sale secret du Pentagone ? Comment peut-on savoir si les stocks sortant des réacteurs ne sont pas infectés par d'autres corps ?

Paul Sullivan. — Les Etats-Unis pourraient bien un jour se retrouver devant un tribunal international, accusés d'employer une arme qui continue à tuer des civils des années et des années après la fin des conflits. Donc je ne pense pas que l'Armée ait bien mesuré les conséquences de l'utilisation de cette arme toxique et radioactive. Ils ont peut-être pensé à l'époque : c'est une super arme qui va anéantir les tanks ennemis. Mais avec une durée de vie de 4,5 milliards d'années, les effets à long terme des déchets radioactifs dans des zones habitées pourraient bien devenir un cauchemar pour l'Armée américaine.

Images d'hommes avec des combinaisons de protection qui recouvrent des véhicules avec des bâches noires qu'ils fixent avec du papier collant. Ces véhicules sont ensuite transportés par des machines élévatrices.

Vox off. — Dans tous les cas de figure, il va falloir décontaminer. Aujourd'hui, deux sociétés, grassement payées, sont en train de décontaminer le Koweït très secrètement. Comment va-t-on faire pour décontaminer l'Irak, la Bosnie, la Serbie et le Kosovo, et les autres pays où ces munitions ont été tirées pour l'entraînement ?

Capitaine Doug Rokke. — Voici ce qu'on a fait pour 24 véhicules, des véhicules américains. [...coupure...] et trois ans pour les nettoyer. 24 seulement ! Aujourd'hui, au Kosovo, en Irak, au Koweït, des milliers et des milliers de véhicules ont été détruits. Il faudrait aussi les traiter. Qu'est-ce qu'on fait ? On creuse

un grand trou et on les pousse dedans ? Il faut faire quelque chose parce que si on ne les enlève pas, si on ne décontamine pas, des hommes, des femmes et des enfants seront affectés pendant 4,5 milliards d'années. Qu'ils l'avalent, qu'ils le respirent, ou même par simple contact avec une plaie ou une coupure. [Images d'une grande salle blanche avec deux chars à l'intérieur.] Je ne sais pas ce que ça pourrait coûter. Rien que cette usine a coûté des millions de dollars pour nettoyer ces 24 chars. Même si ça pouvait se faire, il n'y a pas moyen de calculer. D'où la raison de ne plus jamais se servir d'uranium appauvri. Si on ne peut pas nettoyer, on ne l'utilise pas.

Trois journalistes discutent.

- C'est quoi, un an d'enquête cette histoire ?
- Oui, oui...
- Au bas mot ?
- Oui.
- Heu... c'est quoi ? Est-ce qu'il faut interdire ça ?
- Ah ! il faut interdire ça le... le... c'est... Je pense que c'est impossible à interdire parce que maintenant que toutes les armées se sont dotées de... de ça je pense que personne ne l'interdira plus. Mais...
- Pourquoi tu ne parles pas du Français d'ailleurs ?
- Alors ça c'est une question très intéressante. Ce qu'il faut savoir, c'est que les... heu... les Américains heu... ont la position face aux médias qui est la position suivante : les Américains répondent, quitte à dire un mensonge d'État...

On nous remontre le moment où le colonel E. Daxon déclare : « ... à mon avis... c'est un matériau sans danger ».

- Les Français, plutôt que de dire un mensonge d'État, raccrochent le téléphone.
- Tu as essayé ?
- J'ai essayé, j'ai essayé pendant trois mois. J'ai eu un festival de fax qui ne sont jamais reçus, de... de secrétaires qui ne sont jamais là et de gens qui sont toujours en réunion. Moi, y'a un truc que je voudrais dire, quand même. Y'a un truc qui est vachement important, c'est que, heu... l'arme elle doit être proportionnée à la menace, et ça c'est le raisonnement de tous les militaires, mais la conséquence de la guerre, elle doit être gérable par l'homme. Or ces armements là ne sont plus gérables.
- Ouais... c'est gérable d'un point de vue politique nationaliste : c'est-à-dire pour les Américains ou pour les Anglais, ils sont contents de ne pas voir de mecs revenir dans des sacs en plastique, morts par l'ennemi, par les blindés ennemis, et ils payent l'addition... ce n'est même pas eux qui la paieront.
- C'est comme si on prenait un morceau de croûte terrestre et qu'on l'envoyait en orbite. Les zones deviennent inhabitables et quand elles deviennent inhabitables...
- Ça t'a énervé ce sujet quand même hein ?
- Toute guerre doit avoir une fin.

ANNEXE 2

« L'UTILISATION DE L'URANIUM APPAUVRI DURANT LA GUERRE DU GOLFE ET SES EFFET »

Texte consultable sur Internet : www.benjaminforiraq.org

I/ L'ORIGINE DE L'URANIUM APPAUVRI (UA)

1°) L'UA est un déchet de l'industrie nucléaire civile et militaire

L'Uranium naturel comprend seulement 0,7 % d'uranium fissible, c'est-à-dire d'isotope Uranium 235. L'industrie nucléaire énergétique a besoin d'un uranium contenant au moins 3 à 4 % d'U 235. Quant à l'industrie nucléaire militaire, elle ne peut utiliser qu'un uranium contenant au minimum 90 % d'U 235. Toutes deux font donc appel à de l'uranium enrichi.

La production d'un Kilogramme de ce dernier, entraîne celle de 5 à 10 kilogrammes d'uranium non fissible, c'est-à-dire d'isotope Uranium 238. On l'appelle uranium appauvri (UA) car il est moins radioactif que l'uranium naturel.

2°) La nocivité de l'UA

L'UA n'est pas seulement radioactif. Indépendamment de cette radioactivité, il est également toxique, à l'image du plomb et de manière générale des métaux lourds qui sont à l'origine de graves problèmes de santé (malformations et décès notamment).

Léonard Dietz, un scientifique américain, a étudié la nocivité de l'UA. Ses travaux montrent qu'une particule d'UA mesurant 2,5 microns engendre une contamination radioactive de 170 rems par an, soit 34 fois le maximum autorisé pour les salariés de l'industrie nucléaire et 100 fois pour les civils. Une particule de 5 microns fait passer la dose à 1 360 rems, soit 272 fois la dose autorisée dans l'industrie nucléaire.

La production et l'usage d'UA ont suscité de nombreux problèmes environnementaux aux Etats-Unis. Ainsi au début des années 80, l'entreprise *National Lead Industries*, située dans l'Etat de New-York fut contrainte de fermer. Produisant des munitions à base d'UA, elle avait contaminé ses propres salariés et la population de la localité. Des particules microscopiques d'UA furent même retrouvées à plus de 26 miles de là. En 1991, une autre usine de même type a défrayé la chronique. Il s'agissait de la *Nuclear Metals Incorporated* (NMI), installée à Concorde dans le Massachusetts. Elle possédait des stocks d'UA représentant 3 300 tonnes. Une étude de la *Radioactive Waste Management Associates* sur l'impact écologique de l'activité de la NMI souligna alors que le risque de développer un cancer pour les personnes habitant à proximité de la NMI était plus élevé que la moyenne en raison de l'inhalation d'uranium appauvri.

De plus l'UA est pyrophorique. Une partie de l'UA brûle en effet spontanément lors d'un contact avec l'oxygène, c'est une qualité que les militaires apprécient d'ailleurs.

3°) L'usage militaire de l'uranium appauvri

- Un débouché pour l'industrie nucléaire

L'industrie nucléaire produit énormément d'UA dont elle ne sait que faire. Un débouché tout naturel a été trouvé à ce déchet : sa « weaponization » comme le dirait des anglophones, en français sa transformation en une arme. Cette transformation a été rendue facilement possible par la relative abondance de la matière première qui rend d'ailleurs son coût faible. Les stocks mondiaux actuels sont estimés à

1 million de tonnes (dont 500 000 tonnes aux Etats-Unis [1]) et chaque année 50 000 tonnes d'UA sont produites.

Son usage militaire dispense cette industrie d'un long et coûteux stockage. Dans un certain sens, il permet également de se débarrasser de ce déchet sur le territoire d'un Etat ennemi.

- *Une arme classée « conventionnelle »*

Dès 1978, les Etats-Unis et l'Union soviétique ont refusé à l'occasion de négociations autour d'un traité interdisant les armes radiologiques de classer les armes à base d'UA comme des armes non-conventionnelles. Ainsi, l'UA, de déchet nucléaire dans le civil devient une arme conventionnelle dans le militaire. Néanmoins, l'armée américaine est très stricte quant à son usage. Dans une directive [2] à l'intention des équipages de chars, elle demande à ceux-ci de vêtir lors d'usage d'UA ou de l'approche de cibles détruites à l'aide d'UA des « appareils respiratoires, des vêtements protecteurs et des gants ». Cette approche ne doit se faire d'ailleurs que s'il n'y a pas de vent et de fumée provenant du blindé détruit.

Radioactif ou conventionnel alors ? Les autorités allemandes pour leur part ont ouvert en juillet 1992, un procès pour importation de matière radioactive à l'encontre du Professeur Siegwart Gunter, directeur de l'Institut Albert Schweitzer de Berlin. Il avait ramené d'un voyage d'étude en Iraq, un morceau d'UA. Pour cela, il fut condamné à payer 3 000 marks.

- *Une arme efficace contre les blindés, mais aussi pour renforcer leur blindage*

L'UA rend plus efficace les munitions anti-chars, car il est très dense : 2,5 fois plus que l'acier. Ses qualités : pouvoir perforant, vitesse (jusqu'à Mach 5 !) portée (3 200 m, soit 1 000 m de plus que pour les armes classiques) sont donc supérieures à celles des armes « classiques » de même catégorie. JF Dunnigan et A Bay [3] rapportent ainsi qu'un char britannique a réussi à détruire avec un seul obus deux blindés irakiens. L'obus a en effet traversé le premier char irakien puis a continué sa trajectoire vers le second qui a alors explosé. Pour Léonard Dietz, l'UA fait « des unités méca-

nisées et blindées des pays du Tiers Monde des tas de ferraille potentiels » [4]. D'autant que les blindés occidentaux utilisent de l'UA pour renforcer leur carapace, la rendant ainsi plus difficile à percer pour les obus classiques.

II/ L'USAGE D'UA PENDANT LA GUERRE DU GOLFE

La guerre du Golfe a été la première occasion d'un usage massif et dans des conditions réelles d'uranium appauvri. Ainsi, elle ne peut apparaître comme une guerre propre. Ceci explique pourquoi, le manque d'information sur l'UA est si important. Cette carence informationnelle pose problème quant à l'estimation des quantités d'UA utilisées en Iraq.

1°) Une guerre propre ?

La guerre du Golfe a été présentée comme une guerre propre en ce qui concerne les activités militaires de la coalition internationale. Pourtant, Américains et Britanniques ont utilisé en Iraq :

a) du napalm (*Washington post* du 23/01/91 et *l'International Herald Tribune* du 25/02/91) ;

b) des *Fuel Air Explosives* (bombe dispersant un nuage de vapeur d'hydrocarbure engendrant une dépression très localisée équivalent à l'explosion d'une petite bombe nucléaire) ;

c) des *Clusters Bombs* (petites mines dispersées massivement sur le terrain des opérations avec l'objectif de causer le maximum de blessés. 80 000 auraient été ainsi répandues, entraînant selon l'armée américaine 25 000 décès de soldats et civils irakiens) ;

d) de l'UA pendant la guerre du Golfe qui a notamment permis de détruire 3 000 chars et 1 856 blindés irakiens [5]. Il est également à l'origine de la mort de 17 soldats américains [6], le 27 février 1991, dont les véhicules (chars M1 A1 Abrahams et Bradeley Fighting Vehicles comportant eux-mêmes dans leur blindage de l'UA) ont été touchés par le tir d'un char américain avec des munitions en UA.

2°) Les estimations

Les estimations portent sur les quantités de munitions à base d'UA utilisées en 1991. La phase terrestre a duré environ une centaine d'heures. Ces munitions sont « tirées » par différents systèmes d'armes. Le char américain M1 A1 Abrahams et le char britannique Challenger se servent ainsi de d'obus de 120 mm à base d'UA. Les avions A-10 américains utilisent pour leur part des obus de 30 mm à base d'UA. Dans une moindre mesure, il faut également ajouter les canons « Phalanx » des navires américains et britanniques.

Une étude réalisée par G Bukowski, D A Lopez et F M McGehhe, intitulée « *Uranium Battlefields Home and Abroad : Depleted Uranium Use by the US Department of Defense* », donne les chiffres qui suivent :

- 5 000 à 6 000 munitions à base d'UA tirés par des chars

- 940 000 munitions à base d'UA tirés par des avions A-10

The Independant en date du 10 novembre 1991 rapporte pour sa part une étude de l'*United Kingdom Atomic Energy Authority* (le Commissariat britannique à l'Energie Atomique) qui considère que 40 tonnes d'UA ont servi en Iraq. La branche américaine de Greenpeace donne une autre estimation : 300 tonnes d'armes à base d'UA [7]. La fondation néerlandaise LAKA évalue pour sa part à 700 tonnes la quantité d'UA utilisée en Iraq et au Koweït. Dans une lettre adressée à l'organisation *The Edge*, le Ministre britannique de la défense reconnaît l'utilisation par des chars de 80 obus à base d'UA (uniquement pour la Grande-Bretagne).

III/ LES EFFETS DE L'USAGE D'UA

L'usage d'UA a eu pour effet de contaminer l'atmosphère, l'eau et la terre, causant des dommages humains irrémédiables. D'autant que la population n'étant pas informée de cette contamination, celle-ci n'a pris aucune mesure pour se protéger.

1°) Les contaminations dues aux armes à base d'UA

Les explosions résultant de l'usage d'armes à base d'UA provoquent la formation de micro

particules qui se répandent dans l'atmosphère et s'y déplacent sur de grandes distances. Ces micro particules se fixent également dans la terre et l'eau (eaux souterraines et de surface). Elles sont ingérées facilement par les êtres vivants, puisque ces micro particules sont généralement d'une taille inférieure à 5 microns [8].

Après la guerre du Golfe, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) a voulu connaître l'état réel de la contamination. Il a ainsi commandé une étude sur ce sujet. En août 1991, une délégation s'est rendue en Iraq, au Koweït et en Arabie Saoudite. En septembre 1991, elle a rendu un rapport dont seules les parties consacrées au Koweït et l'Arabie Saoudite ont été publiées.

La partie consacrée à l'Iraq avait été rédigée par un ingénieur environnemental, le docteur iraquien Layth Al Kassab, envers qui le PNUE a une entière confiance. En effet, Layth Al Kassab est depuis 1991, le directeur de bureau régional du PNUE pour les six Etats du Golfe et était notamment chargé de la protection de la vie marine dans le Golfe. Au demeurant, ce technicien est également président de la Société pour la protection de l'environnement.

Layth Al Kassab note que les Etats qui ont utilisé de l'UA n'en ont pas informé l'Iraq. Il revient au journaliste Nick Cohen, du journal britannique *The Independant* d'avoir révélé cette affaire dans un article en date du 10 novembre 1991. Aux Etats-Unis, l'utilisation d'UA a été révélée par la presse notamment *The New-York Times*, du 21 janvier 1993 dans un article du Docteur Eric Hoskins.

En 1993 également, un communiqué du Ministre koweïtien de l'information annonça que des morceaux d'UA avait été trouvés. Deux semaines plus tard, un autre communiqué démentait le précédent. Jusqu'à cette date, aucune preuve tangible de l'utilisation d'UA n'avait été découverte sur le terrain.

De septembre à octobre 1994, Layth Al Kassab se rendit avec une équipe sur les lieux où la garde républicaine s'était battu. Sur ces champs de bataille situés dans le sud de l'Iraq pour l'essentiel, ils trouvèrent enfin des preuves : des munitions non-explosées à base d'UA et des chars contaminés. A la frontière irako-saoudienne, ils découvrirent également de l'UA

à proximité d'une station de pompage d'hydrocarbures et dans la zone démilitarisée avec le Koweït (coté iraquien).

Si la preuve de l'utilisation d'UA a été faite, pour autant, les effets sur l'être humain sont encore contestés. Or l'UA s'accumule dans les os et les reins de manière certaines.

2°) L'accroissement de certaines maladies a pour cause l'UA

L'accumulation d'UA dans le corps cause des tumeurs cancéreuses. Durant la grossesse, l'UA n'a aucune difficulté à traverser le placenta et il intervient alors en pleine division cellulaire de l'embryon engendrant des malformations.

Selma Al-Taha est généticienne et iraquienne. Pour elle, le nombre de maladies génétiques et de malformations a augmenté de manière importante après la guerre. Elle ajoute « nous voyons maintenant des choses qui étaient inconnues pour nous ».

Des étudiantes de Bassorah, ville du sud du pays où l'usage d'UA est avéré, préparant des études pédiatriques ont noté également des augmentations de ce type. Ils notent par exemple, des nourrissons auxquels ils manquent des membres (phocomélie). Ces cas rappellent ceux que l'usage de Thalidomide par des femmes enceintes avait engendrés dans les années 50, cas disparus depuis.

Les docteurs Barnouti et Al-Tawil ont également repéré une croissance élevée des anomalies spermatiques. De même, ils évaluent l'augmentation des cas de leucémie à 56 % dans le sud du pays. Ces chiffres sont confirmés par le docteur Muna Elhassani du centre anti-cancer iraquien.

Ce dernier a constaté pour sa part une flambée entre 1990 et 1993 des cas de leucémies de 183 % dans la province d'Al Qadisyah, et de 350 % à Al Muthnana où de l'UA a bel et bien été utilisé. A l'hôpital pour enfants de Bagdad, l'auteur du présent document a pu rencontrer le directeur de l'établissement, Monsieur El Hu-beidi qui chiffre pour sa part l'augmentation de la leucémie à 50 % depuis la fin de la guerre.

Est-ce lié à l'uranium appauvri ? Le Professeur Jean-François Viel a fait une étude [9] sur l'impact du site français de La Hague, premier centre de stockage « en surface » de déchets de faible et moyenne radioactivité (525 000 m³). Que constate-t-il ? Les jeunes de moins de

25 ans vivant dans un rayon de 10 km autour de cette usine, encourent trois fois plus de risques d'avoir une leucémie, que la moyenne nationale. Ceci malgré les précautions draconiennes qui sont en œuvre dans ce type d'installation.

L'étude de l'*United Kingdom Atomic Energy Authority* citée plus haut et estimant la quantité d'UA utilisée en Iraq à 40 tonnes envisage quant à elle 500 000 décès potentiels de ce fait en Iraq.

Le journaliste de *The Independent* qui a eu accès à ce rapport demeuré confidentiel écrit ceci « il y a des endroits précis où tellement de munitions à base d'UA ont été tirées que la contamination radioactive des sols et des véhicules atteint des limites excessives au point de menacer d'éventuelles équipes de décontamination et la population environnante ». Rien d'étonnant à cela, d'autant que la réalité dépasse de très loin les 40 tonnes supposées dans ce rapport, puisqu'il semble que 300 tonnes ont bien été utilisées.

De même, en mai 1996, le département d'Etat à la Défense américain a reconnu également que l'usage d'UA avait pour effet de « causer à l'adversaire des conséquences sur la santé humaine, principalement par le biais de l'eau » [10].

3°) Une contamination durable

La durée de vie de l'uranium est très longue. Elle dépasse très largement notre échelle du temps, puisqu'elle est de 4 500 millions d'années ! La contamination à base d'UA est donc durable (le terme est faible). Quant à une éventuelle décontamination son coût, la renverrait à jamais. En effet, le seul coût du nettoyage des sites américains d'essais des munitions à base d'UA est envisagé à 1 milliard de dollars. Le Conseil de sécurité des Nations unies autorise aujourd'hui l'Iraq à percevoir des revenus pétroliers nets de 2,6 milliards de dollars par an !

Cette situation fait dire au général Pierre-Marie Gallois, la chose suivante :

les Américains sont conduits en apprentis sorciers. L'utilisation de ce type de munitions relève du mépris le plus absolu de toutes les règles qu'un militaire se doit de respecter (...) L'obstination à vouloir percer les blindages est une imbécillité totale, le fait étant parfaitement connu, et ce depuis de très longues années, que le seul effet de choc produit par l'impact d'un obus contre la tourelle d'un char suffit à faire exploser la tête de ses occupants ! (...) Qui

plus est, les effets induits par la propagation des particules d'uranium à la suite des explosions sont, qu'on le veuille ou non – même indirectement – du domaine de la guerre chimique. Admettre la généralisation de ce type d'armes revient à légaliser la contamination par radioactivité et ce pour une durée sans comparaison avec les conséquences des bombardements atomiques d'Hiroshima et de Nagasaki. Ce ne peut être considéré que comme un crime contre l'humanité ! (...) Quant au fait que les français persistent en la matière, il n'y a à cela rien d'étonnant car, depuis 1945, il a chez nous une tradition bien établie de suivre les Américains en toutes choses et surtout dans leurs pires conneries. Reste peut être la seule chose réellement importante dont le monde entier n'a cure : le peuple d'Iraq, déjà soumis à un embargo criminel qui, comme tous les embargos, n'atteint que les innocents, est en prime affligé par nos soins d'un inguérissable fléau dont les peuples « civilisés » que nous prétendons être détiennent la responsabilité [11].

Ainsi l'Iraq demeure soumis à des sanctions internationales, en raison de ses programmes de développement d'armes de destruction massive, alors que la prolifération d'armes radiologiques sous formes de blindages et de munitions à base d'UA est le fait des Etats occidentaux. Etats qui ne sont aucunement sanctionnés pour cette prolifération.

IV/ LA PROLIFERATION DE L'UA, APRES LA GUERRE DU GOLFE

Un officier américain a pu dire que « l'opération tempête du désert a fait office d'un prodigieux spot publicitaire pour l'UA » [12]. Nous n'en doutons pas. Depuis 1991, l'UA est devenu la coqueluche des militaires, y compris les militaires français.

1°) La prolifération de l'UA dans le monde

Dans un article intitulé « Atroces révélations sur la guerre du Golfe : armes radioactives contre l'ennemi iraquien », paru dans *Le Monde diplomatique* d'avril 1995, Naima Lefkir-Laffitte et Roland Laffitte écrivent « la guerre du Golfe a stimulé la fabrication de ces projectiles aux Etats-Unis, de nouveaux pays se sont intéressés à sa fabrication — le Royaume Uni, la Russie, l'Allemagne et la France et d'autres enfin s'en sont procurés, comme Israël, l'Arabie saoudite, l'Egypte, le Koweït et le Pakistan ».

Le principal pourvoyeur en la matière demeure les Etats-Unis. Kemp Pouch note d'ailleurs à leur sujet : « après la guerre, les usines de munition en UA ont maintenu une cadence effrénée de production afin de réapprovisionner les stocks des Etats-Unis. Même un an après, la société Aerojet informa la Nuclear Regulator Commission (NRC) qu'elle fonctionnait 24 heures sur 24 et sept jours sur sept. Un autre fabricant transmit également une demande urgente à la NRC afin de tenir le même rythme de production qu'en temps de guerre » [13].

En octobre 1993, l'Angleterre, par le biais du *British Nuclear Fuels* (BNF) a passé pour sa part, une commande aux Etats-Unis de 158 tonnes d'UA pour la fabrication d'obus. La transaction a été acceptée par l'US Département sous la condition que ces munitions soient entreposées uniquement dans des pays de l'OTAN, notamment, au Japon, en Australie ou en Nouvelle-Zélande. A un autre niveau, la Suède tente de développer de nouvelles munitions à base d'UA. Il s'agit de balles pour des fusils mitrailleurs de calibre 0,5 pouces et pour des fusils de 7,62 mm ! La France n'est pas en dehors de cette nouvelle course.

2°) Le cas de la France

Kemp Pouch nous apprend également qu'en décembre 1993, l'US *State Department* a autorisé, la vente de 1 000 tonnes d'UA à vocation militaire, à la France. Pour autant l'usage militaire d'UA ne date pas en France de 1993. Dès les années 70 et 80 des tests ont été effectués dans ce domaine.

Les installations françaises d'essai, de stockage ou de production d'UA à caractère militaire sont connus [14] :

- Pierrelate, Malvési ;
- Moronvilliers : Direction des applications militaires du Commissariat à l'Energie Atomique [15] ;
- Bourges : L'Etablissement Technique de Bourges stocke des « déchets résultants de tirs d'essais d'obus flèches à l'uranium appauvri » [16], des cibles, des blindages, des outillages divers, des remblais contaminés lors de ces

tirs. Ce centre est chargé de la définition, de la mise au point et de la production de la partie artillerie du char Leclerc, pour la DGA et GIAT industries ;

- Annecy : Usine SICN, filiale à 100 % de la COGEMA.

Plusieurs enquêtes mettent cette dernière en cause dans la production de munitions à base d'UA. Ainsi, le Centre de Documentation et de Recherche sur la Paix et les Conflits (CDRPC) de Lyon dispose d'un document émis par la NRC américaine et daté du premier février 1991, en pleine guerre du Golfe. Que dit ce document ? Il vaut tout simplement autorisation pour l'exportation à destination de la France de 75 tonnes d'UA, aux fins de fabrication de munitions.

Le bénéficiaire de ce contrat prenant effet le premier mars 1991, trois jours après la fin des hostilités est la société CERCA, dont le siège est à Bonneuil dans le Val de Marne. FRAMATOME et la COGEMA sont les principaux actionnaires de cette entreprise.

Jean BERNARD, Clément SARRASIN et François WEILL affirment que la société CECRA a transféré l'UA à l'usine SICN d'Annecy, filiale de la COGEMA. Il font le lien entre ce transfert et la proximité d'Annecy d'une autre usine, la société CIME BOCUSE, spécialisé dans la production d'obus. CIME-BOCUSE est installée en effet à 40 kilomètres de la SICN, dans un village de Haute Savoie, Saint Pierre en Faucigny.

CIME-BOCUSE dispose de 80 salariés et produit notamment des obus-flèche, utilisés dans les combats entre chars. Elle fabrique des obus-flèche de type APF-SDS-F1, dont certains modèles seraient en UA. BERNARD Jean, SARRASIN Clément et WEILL François écrivent d'ailleurs ceci : « est-il envisageable que tout ou partie des 75 tonnes d'UA d'origine américaine dont nous avons pu suivre l'étrange parcours jusqu'à Annecy aient pu faire une quarantaine de kilomètres supplémentaires pour bénéficier du savoir-faire de CIME-BOCUSE, devenue GIAT ? ».

Et ils ajoutent : « reste une question et non des moindres : pourquoi la France qui dispose du parc de centrales électronucléaires le plus puissant d'Europe et par conséquent d'un stock plus que considérable d'U 238, aurait-elle eu besoin d'en importer des USA ? La subtilité de cette intéressante question n'échappera à personne, chacun étant li-

bre d'échafauder sa propre théorie en la matière ».

Et pour utiliser les munitions en UA, il faut une arme capable de les tirer. Une arme dont la vocation serait également de détruire les chars adverses.

Ce système d'arme, c'est le char Leclerc.

La Direction Générale à l'Armement (DGA) le reconnaît elle même : « le canon principal du char Leclerc tire des projectiles flèches en tungstène ou en uranium appauvri » [17]. D'Autre part, la résistance de son blindage serait due en partie à l'incorporation d'uranium appauvri.

La France a donc décidé de s'engager sur cette voie dangereuse dont les conséquences pour l'humanité sont connues depuis la guerre du Golfe.

Or durant cette dernière, l'usage d'armes à base d'UA contre les chars et les blindés irakiens s'est fait dans un intervalle très court de seulement une certaine d'heures. On imagine sans mal, la catastrophe que constituerait l'usage d'UA au cours d'un conflit plus long....

Notes :

[1] HOUCK Kemp, *Par delà la guerre du Golfe : déploiement en Occident de nouvelles armes contenant de l'uranium*, Damoclès, 2ème trimestre 1994, page 35.

[2] *Department of the Army, Technical Bulletin*, TB 9-1300-278, 28 septembre 1990.

[3] DUNNIGAN Jf et BAY A, « *From Shield to Storm* », NY, William Marrow.

[4] DIETZ Léonard, « *Some Conséquences of Using Depleted Uranium Metal* », intervention devant le forum de Jonesborough, Tennessee, le 12 novembre 1994.

[5] D'ATHIS Thierry et CROIZE Jean-Paul, « *Golfe : la guerre cachée* », Paris, Jean Picollec, 1991, p 70.

[6] US Congress Office of Technology Assessment, « *Who goes there : friend or foe ?* », OTA-ISC-537, Washington DC, US Government printing Office, 1993.

[7] ARKIN William, « *The Desert Glows – with Propaganda* », Bulletin of the Atomic Scientists, mai 1993, page 12.

[8] *The New Mexico Progressive Alliance for Community Empowerment & The National Depleted Uranium Citizen's Network of the Military Toxics Project*, « *Friendly fire : The association between Depleted Uranium Munitions and Human Health Risks* », sous la direction de Damacio A Lopez.

[9] VIEL Jean-François, « *Incidence of Leukemia in young people around the La Hague nuclear waste reprocessing plant : a sensitivity analysis* », revue britannique, *Statistic in Médecine*, décembre 1995.

[10] DOUCET Ian, « *Depleted Uranium, sick soldiers and dead children ?* » *Global Security*, hiver 1993.

[11] BERNARD Jean, SARRASIN Clément et WEILL François, « Le lourd secret de la Guerre

du Golfe : la « tempête du désert » était radioactive ».

[12] Cité par LOPEZ D A, « *Friendly Fire* », Pace & MTP, mars 1995.

[13] Opus cité, page 36.

[14] BARRILLOT Bruno et DAVIS Mary, « *Les Déchets nucléaires militaires français* », CDRPC, Lyon, 1994, pages 35, 190-196, 260-293.

[15] Rapport de l'Observatoire des Déchets Radioactifs, ANDRA, 1994, page 39. Il y est constaté la présence d'UA.

[16] *Idem*.

[17] Revue *L'Armement*, n°42, mai-juin 1994, page 23.

ANNEXE 3

COMMUNIQUÉ DE PRESSE DE LA CRIIRAD

Valence, le 5 Janvier 2001

L'uranium appauvri (UA) est une substance radioactive cancérigène. La leucémie fait partie des risques associés à l'inhalation des microparticules émises lors des bombardements.

Pour en finir avec quelques contrevérités :

1. L'UA est une substance dont la radioactivité est très supérieure à ce que l'on trouve dans la nature. Déclaration du général Walter JERTZ, interrogé le 4 mai 1999, sur l'utilisation de munitions à l'uranium appauvri dans les bombardements au Kosovo et en Serbie : « Cet uranium n'est pas fortement radioactif et on peut trouver ce taux de radioactivité dans le sol ou dans les roches à l'état naturel. » C'est faux : la radioactivité de l'uranium appauvri est 60 000 fois supérieure à celle que l'on trouve habituellement dans le sol.

2. L'UA n'est pas un produit naturel, mais un sous-produit de l'industrie nucléaire. L'uranium naturel qui sert de combustible aux réacteurs nucléaires est obtenu au terme de toute une série de traitements physiques et chimiques : extraction du minerai d'uranium, concassage, broyage, attaques chimiques pour extraire l'élément uranium, raffinage et conversion. On a alors un produit radioactif à l'état pur qui contient presque 100 % d'uranium (99,277 % d'U 238 ; 0,717 % d'U 235 ; 0,0058 % d'U 234). L'enrichissement de l'uranium naturel (qui ne contient que 0,7 % d'uranium 235, le seul isotope fissile par les neutrons thermiques) conduit à la production d'environ 14% d'uranium enrichi (3,5 % d'U 235) et de 86 % d'uranium appauvri. En outre, l'uranium appauvri utilisé par les États-Unis (et par conséquent par le Royaume-Uni et la France) est un mélange d'uranium appauvri issu de

l'enrichissement d'uranium naturel et d'uranium appauvri issu de l'enrichissement d'uranium de retraitement. Il est donc pollué par des isotopes artificiels, produits au sein des réacteurs nucléaires (ainsi l'uranium 236).

3. Le fait que l'uranium soit qualifié d'APPAUVRÉ ne signifie pas qu'il est devenu inoffensif. Journal télévisé de 20h - jeudi 4 janvier 2001 : « Voici un obus-flèche. Sa pointe est en uranium appauvri. Comme son nom l'indique, c'est un métal dont la radioactivité est devenue négligeable mais sa masse très lourde lui permet de percer n'importe quel blindage. » C'est faux : la radioactivité de l'uranium naturel est de 51 millions de becquerels par kilogramme (MBq/kg) ; celle de l'uranium appauvri est d'environ 40 MBq/kg : la différence n'est que de 23 %. Dans les 2 cas, on a affaire à une substance radioactive que la réglementation impose de surveiller et d'isoler de l'environnement et des personnes qui y vivent.

4. L'uranium appauvri émet des rayonnements particulièrement irradiants.

Déclaration de M. Alain RICHARD, ministre de la Défense : « Sur l'uranium appauvri, qui est un composant de métal pour durcir les obus de blindés, je rappelle qu'il ne s'agit aucunement d'un élément provoquant des radiations ». (30 août 2000 - *Le Figaro*) C'est totalement erroné. L'uranium appauvri est composé de 6 radionucléides (uraniums 238, 234 et 235, thorium 234, protactinium 234 et thorium 231) qui émettent des rayonnements gamma (émission relativement faible), des rayonnements bêta et des rayonnements alpha très énergétiques. Les particules alpha émises par les uraniums ont des énergies moyennes com-

prises entre 4 194 000 et 4 773 000 électrons-volts (eV). Rappelons que 15 eV suffisent pour casser une molécule d'eau. Cela signifie que la désintégration d'un seul de ces atomes est capable de créer plus de 100 000 lésions dans la cellule où il est fixé. En cas d'incorporation par inhalation, la radiotoxicité de l'uranium appauvri (sous forme d'oxydes insolubles) est de l'ordre de 200 fois supérieure à celle du césium 137 et presque comparable à celle des oxydes insolubles de plutonium !

5. L'uranium est cancérigène et peut être à l'origine de leucémies. Jean-François BUREAU, porte-parole du Ministre de la Défense (LCI - Jeudi 4 janvier 2001) : « Aucune étude pour l'instant ne prouve que l'uranium appauvri peut provoquer des maladies de type cancéreux ou leucémique » ; « L'uranium appauvri présente un risque en tant que métal lourd, c'est un peu comme le plomb. Il peut y avoir des risques sur le foie, des risques sur les reins, donc ce n'est pas la leucémie ».

M. METIVIER (IPSN) : « Ce que je mets en doute c'est un lien avec l'uranium appauvri. Ça ne correspond pas du tout avec les connaissances que nous avons depuis 50 ans sur la toxicité de l'uranium ». Ces affirmations sont stupéfiantes. L'uranium appauvri est toxique à la fois sur le plan chimique et sur le plan radiologique. Les deux s'ajoutent. En cas d'inhalation de microparticules sous forme d'oxydes insolubles (comme c'est le cas des particules d'UA vaporisées lors de l'explosion d'un obus ou d'une balle à l'UA), c'est d'ailleurs le risque radiologique qui est le plus important. Les modèles dosimétriques établis au niveau international indiquent qu'en cas d'inhalation d'oxydes d'uranium, les organes les plus irradiés sont les poumons, les reins et les os. En conséquence, les risques associés sont le cancer du poumon, le cancer des reins, le cancer des os (irradiation des surfaces osseuse) et la leucémie (irradiation de la moelle osseuse où se trouvent les cellules souches qui fabriquent les globules blancs, rouges et les thrombocytes). A cela doivent être ajoutés des risques cancérigènes dans les autres organes (même si le risque est plus faible, il n'est pas nul), en particulier le foie, les ganglions lymphatiques, les intestins et le cerveau ; et d'autres pathologies, en particulier la transmission

d'anomalies génétiques à la descendance du fait de l'irradiation des gonades (spermatozoïdes, ovaires) et l'altération des défenses immunitaires (irradiation de la moelle osseuse). Par ailleurs, un grand point d'interrogation (cf. syndrome de la guerre du Golfe) concerne les effets de synergie entre plusieurs polluants (UA, neurotoxiques, polluants chimiques, insecticides, vaccins, etc). 6. L'utilisation d'armes à l'UA a été condamnée par les Nations unies. Jean-François BUREAU (jeudi 4 janvier 2001) : « Les armes à l'uranium appauvri ne sont pas des armes interdites par la communauté internationale. C'est très clair. Juridiquement les choses sont très claires ». L'utilisation des armes à l'uranium appauvri a été condamnée en 1996 par une résolution de la sous-commission des droits de l'homme des Nations unies. L'utilisation de l'UA contrevient en effet aux dispositions des conventions internationales qui interdisent l'emploi d'armes qui frappent sans discrimination les populations civiles et qui causent des dommages graves et durables à l'environnement. La CRIIRAD demande un débat national et la création d'une commission d'enquête parlementaire sur l'adoption par l'armée française des armes à l'uranium appauvri. La pétition lancée en novembre 2000 a déjà recueilli des milliers de signatures (voy. : rubrique « Action en cours » sur le site Internet de la CRIIRAD). L'action de la CRIIRAD est ciblée sur la France mais elle rejoint le travail effectué par de nombreuses associations et scientifiques indépendants, en particulier aux États-Unis, au Royaume-Uni, aux Pays-Bas et en Italie. L'interdiction des armes radioactives qui posent des problèmes sanitaires, environnementaux et éthiques doit en effet être obtenue au niveau international et pas seulement français.

<http://www.criirad.com>

CRIIRAD
471, avenue Victor Hugo
26000 VALENCE.