

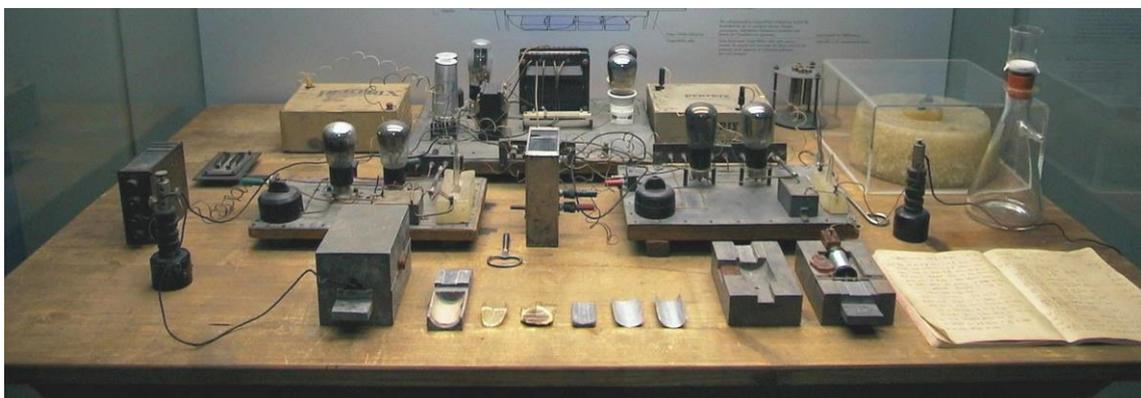
L'histoire peu connue de la bombe atomique

Wilhelm Bittdorf et Auguste Meessen

En 1985, à l'occasion du 40^e anniversaire de l'utilisation de bombes atomiques à Hiroshima et Nagasaki, l'hebdomadaire allemand *Der Spiegel* a publié quatre articles à ce sujet¹. Leur auteur, Wilhelm Bittdorf (décédé en 2002), s'est basé sur des documents auxquels les historiens américains n'ont eu accès qu'au cours de la décennie 1975-85. Même 28 ans plus tard, ces documents sont peu connus, bien qu'ils soient essentiels pour comprendre *pourquoi « la bombe » a été utilisée au Japon*. Je traduis de larges extraits des articles de Bittdorf, auxquels j'attribue un titre spécifique. J'en résume d'autres parties et j'y ajoute des commentaires, mis entre crochets pour les différencier des données du Spiegel.

Je joins une traduction d'extraits du *rapport Franck*, rédigé par des scientifiques qui ont aidé à créer l'arme nucléaire afin d'empêcher une catastrophe pouvant venir du régime hitlérien. En juin 1945, ils devaient craindre cependant que le gouvernement du pays qu'ils avaient doté de cette arme terrible puisse l'utiliser lui-même contre le Japon. Ils ont plaidé pour qu'on ne le fasse pas, en faisant valoir surtout qu'il en résulterait une course aux armements très dangereuse. Ils ont indiqué comment on pouvait l'éviter à ce moment, mais on n'a pas suivi leur proposition et même pas voulu écouter leur appel. Il importe d'en connaître la raison, puisque cela concerne le principe même de la démocratie. Ce système politique est basé sur l'idée que de nombreuses évaluations individuelles ont le plus de chances de conduire à des décisions valables, mais ceci présuppose que chacun soit informé de manière correcte. Les manœuvres secrètes qui manipulent l'opinion publique tuent les démocraties.

L'emploi de bombes atomiques au Japon entraîna effectivement *une course aux armements effrénée*. Alors, on a essayé de la justifier, mais il suffit d'analyser la logique sous-jacente pour voir qu'elle est erronée. Il importe aussi de constater que de petites causes peuvent avoir de grands effets. Ceci est illustré par la photographie suivante, montrant la table de travail d'Otto Hahn². Cet équipement a suffi pour faire une découverte qui au départ, était simplement surprenante. Cela s'est produit le 19 décembre 1938, mais a conduit à des développements dramatiques. Il en résultait en effet qu'il existe une nouvelle source d'énergie et qu'on pourrait l'utiliser pour en faire un instrument de pouvoir aux capacités apocalyptiques. Pourquoi a-t-on construit cette arme terrifiante et pourquoi est-elle devenue une menace que l'humanité n'a pas encore domptée ? C'est ce que nous essayerons de voir.



La table de travail d'Otto Hahn avec l'équipement qui a permis la découverte de la fission de l'Uranium

¹ Wilhelm Bittdorf : *Eine Warnung vor dem Jüngsten Gericht*, Spiegel, Serie : www.spiegel.de/spiegel/print/d-13516456.html (29.7.85), [13514071](http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-13514071.html) (5.8.85), [13514821](http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-13514821.html) (12.8.85) et [13515509](http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-13515509.html) (19.8.85).

² Otto Hahn : http://www.lehrer.uni-karlsruhe.de/~za161/otto_hahn.html (Deutsches Museum, München)

I. La découverte d'une nouvelle source d'énergie

Les articles de Wilhelm Bittdorf commencent par les récits de témoins oculaires de la première explosion atomique. C'était le test qui eut lieu le 16 juillet 1945 à 5h30, près d'Alamogordo au Nouveau Mexique. [Nous verrons dans la partie IV que la réussite de cette expérience a eu une influence décisive sur la politique américaine et en particulier sur l'emploi de l'arme nucléaire au Japon. Or, cette arme n'avait pas été construite pour cela, mais parce que des scientifiques avaient perçu un grand danger et voulaient l'éviter. Bittdorf revient donc à cette époque. Nous sommes en 1940.]

Enrico Fermi et Harold Urey [respectivement prix Nobel en 1938 et 1934] sont des voisins et tous les deux professeurs à l'Université de Columbia, Manhattan, New York. Urey est américain, tandis que Fermi vient de quitter l'Italie à cause du fascisme. Ils sont parfaitement au courant des progrès récents en physique nucléaire et après la chute de Paris [le 14 juin 1940], ils craignent que « Adolf Hitler et sa bande » puissent développer des bombes atomiques. [Quelques physiciens, connaissant bien le fanatisme des Nazis, s'en étaient déjà inquiétés dès 1939 et avaient averti le président Roosevelt de ce danger. En fait, ils avaient convaincu Albert Einstein de lui écrire une lettre dans ce sens³. Elle mentionnait qu'au moyen d'une seule bombe du nouveau type on pourrait détruire tout un port et une partie du territoire environnant. C'est une évaluation remarquablement exacte et fait allusion au fait que des sous-marins allemands étaient capables d'atteindre la côte Est des États-Unis.]

En septembre 1941, le physicien nucléaire américain Ernest Lawrence [prix Nobel de physique en 1939] rencontre James Bryant Conant [président de l'université Harvard de 1933 à 1953 et du *National Defense Research Committee* de 1941 à 1946.] Lawrence veut lui parler du programme atomique que le gouvernement américain devrait démarrer aussi rapidement que possible. Les physiciens Eugène Wigner et Léo Scillard, tous les deux d'origine hongroise, ainsi que les physiciens américains Robert Oppenheimer et Arthur Compton craignent en effet que la bombe atomique américaine ne soit pas prête avant que Hitler ne l'utilise pour « gommer » des villes américaines de la carte⁴.

Le rédacteur du Spiegel nous avertit : « l'arme la plus terrible de tous les temps résulte d'une erreur. C'est un malentendu gigantesque, car le danger pour lequel elle fut inventée n'existait pas. La course pour la première bombe à fission nucléaire se déploya contre un fantôme et fut stimulée par des erreurs d'appréciation. C'est la première des ironies diaboliques qui marqueront l'ère atomique. » [C'est vrai, mais on l'ignorait. Il faut même préciser que vers la fin de la Seconde guerre mondiale, Hitler parlait très souvent d'une arme de représailles qui semblait être terrible⁵. On a seulement eu la certitude que le régime nazi n'avait pas développé l'arme nucléaire après la capitulation de l'Allemagne (le 8 mai 1945). Il a même fallu attendre les résultats des enquêtes menées au cours de l'été 1945 par la mission Alsos⁶, spécialement créée à cet effet. Comment cet énorme malentendu a-t-il pu se produire ?]

« En décembre 1938, le chimiste nucléaire Otto Hahn et son jeune assistant Fritz Straßmann font au Kaiser Wilhelm Institut à Berlin une découverte inattendue. [On savait que des transmutations naturelles et artificielles sont possibles. À Rome, Enrico Fermi avait même découvert que des neutrons ralentis par de la paraffine pénètrent plus facilement dans des noyaux d'Uranium. Il pensait à une capture de neutrons, formant des isotopes plus lourds, mais Hahn et Straßmann démontrèrent qu'il faudrait admettre qu'un neutron lent peut produire la réaction $n + {}_{92}\text{U} \rightarrow {}_{56}\text{Ba}$.] Leur article est publié très rapidement [le 6 janvier 1939] dans la revue 'Nature'. Puisqu'ils ne peuvent pas l'expliquer, ils écrivent

³ Lettre de 1939 d'Einstein à Roosevelt : <http://hypertextbook.com/eworld/einstein.shtml>

⁴ Je me souviens parfaitement du discours d'Adolph Hitler, criant peu avant la fin de la guerre de manière hystérique à la radio : „Wir werden ihre Städte ausradiieren“.

⁵ Hitler l'appelait „Vergeltungswaffe“. C'étaient les fusées V1 et V2, préfigurant d'autres développements.

⁶ http://www.atomicheritage.org/mediawiki/index.php/The_Alsos_Mission

seulement que leurs analyses chimiques ont révélé la présence d'une substance qui a « les propriétés du barium. » Lise Meitner, la collaboratrice de Hahn qui est physicienne a dû quitter l'Allemagne en juillet 1938. [Elle est d'origine juive et Hahn a tout essayé pour la retenir, mais en vain.]

Elle a de suite trouvé un emploi scientifique à Uppsala, en Suède. Le 30 décembre 1938, elle y reçoit une lettre d'Otto Hahn. Son neveu Otto Frisch, un jeune physicien qui travaille chez Niels Bohr à Copenhague, est venu la rejoindre pour les vacances de fin d'année. Il fait du ski de fond, tandis que sa tante marche vaillamment à côté de lui pour continuer à discuter du résultat inattendu et très énigmatique de Hahn. Pour l'expliquer, ils conçoivent l'idée audacieuse qu'un tout petit neutron, même ralenti par de la paraffine, parvient à casser les gros noyaux des atomes d'uranium en deux parties plus petites. Ils justifient cette idée au moyen du « modèle de la goutte liquide » [qui avait été développé par l'allemand Carl Friedrich von Weizsäcker et faisait intervenir la relation d'Einstein $E = mc^2$.]

En janvier 1939, Lise Meitner et Otto Frisch se rendent chez Niels Bohr. Il se touche la tête en disant : « Comment avons-nous pu ne pas voir cela tellement longtemps ? » Ils revérifient les calculs en toute hâte, parce que Bohr doit partir pour l'Amérique⁷. Le 16 janvier 1939, il arrive à New York, où il est accueilli par Fermi, très fortement intéressé par l'idée d'une fission des noyaux d'uranium.

II. Les craintes des physiciens aux USA

« Le 7 février 1939, un journaliste du New York Times rencontre Bohr et publie la grande nouvelle : il est maintenant démontré que l'expérience de Hahn a révélé que la fission des noyaux d'uranium est possible. Et voilà que le fantôme d'une bombe atomique avec la croix gammée est soudainement là, avant la moindre preuve que des scientifiques allemands s'en occupent. On pratique le procédé du '*worst case thinking*' qui évalue le pouvoir de l'opposant en choisissant l'hypothèse la plus désastreuse possible. On se disait : qui pourrait s'intéresser au potentiel de l'uranium pour ses plans de conquête ? Qui n'aurait pas de scrupules pour procéder à un chantage avec une bombe à uranium et serait capable d'effectuer des massacres massifs ? Adolf Hitler et ses compagnons. Qui d'autre ? »

Léo Szilard en avait déjà parlé à des collègues, immigrants comme lui. [Partant du fait que la théorie de von Weizsäcker implique que la stabilité des noyaux légers requiert moins de neutrons que les noyaux lourds, il pense que chaque fission d'un noyau d'uranium devrait s'accompagner d'une émission de 2 ou 3 neutrons rapides. Il vérifie expérimentalement que c'est vrai.] « Une réaction en chaîne est donc possible. Cette nouvelle fait grande impression sur Fermi et Bohr. En outre, il y a d'autres données qui renforcent les craintes. En mars 1939, la Wehrmacht occupe la Tchécoslovaquie et Szilard suspecte qu'on l'a fait pour s'approprier les mines d'uranium de Joachimsthal. Ce sont les seules qui sont exploitables en Europe. Berlin a même arrêté l'exportation de ce minerai. Par ailleurs, la revue *Naturwissenschaften* a publié un article sur 'la possibilité technique d'utiliser le contenu d'énergie des noyaux atomiques'. Cela requiert des réacteurs nucléaires, qu'on appelle des 'machines à uranium'. [On sait donc que la réaction en chaîne est possible et qu'elle pourrait être contrôlée.] Szilard en conclut que les nazis en savent déjà bien plus que cela. »

« Pendant l'été 1939, Werner Heisenberg [créateur majeur de la mécanique quantique et prix Nobel de physique en 1932] est invité à Chicago pour y donner des cours d'été. Il fait part à ses collègues américains de son grand souci: le gouvernement allemand est prêt à envahir l'Europe continentale et la Grande Bretagne, en étant convaincu de sa supériorité militaire. D'après Heisenberg, on ne peut l'en dissuader que s'il doit craindre que dans ce cas, l'Amérique interviendra immédiatement. Ses interlocuteurs retiennent que le Reich se sent assez fort pour soumettre toute l'Europe et pour la dominer à

⁷ Meeting of the American Physical Society, Columbia University, NY.

longue échéance. Ils se demandent pourquoi Heisenberg est persuadé de la supériorité des forces allemandes. Probablement, il sait qu'ils pourraient développer une super-arme. S'il est tellement effrayé d'une guerre et du régime nazi, pourquoi refuse-t-il leur offre de devenir professeur à l'Université de Columbia ? Ils ne croient pas aux explications qu'il fournit⁸ et leurs suspicions augmentent. »

« En fait, Heisenberg en est arrivé à penser qu'une bombe atomique serait peut-être faisable, mais seulement après des années de très grands efforts. Il se laisse abuser lui-même par le désintéret apparent de ces hôtes américains en ce qui concerne une utilisation quelconque de l'énergie nucléaire. Ils confirment son idée que cela appartient à un avenir très lointain. Il croit donc qu'il ne se passera rien aux États-Unis qui irait dans ce sens. Son collègue von Weizsäcker se souvient plus tard que 'même au moment où l'Amérique entra en guerre et jusqu'à la fin de celle-ci, nous avons tenu la fabrication de bombes atomiques pour pratiquement exclue, même chez eux'. Le 26 novembre 1939, neuf physiciens nucléaires allemands sont convoqués à Berlin, au Ministère de l'armement. Ils y sont chargés d'examiner les prérequis pour construire *la machine à uranium*, en tant que source d'énergie. Heisenberg et von Weizsäcker sont convoqués séparément, un peu plus tard⁸. Ces démarches des dirigeants nazis ont conduit à la création de l'*Uranium-Verein*⁹. »

Aux États-Unis, Szilard, Wigner et Teller ont pris contact avec Albert Einstein. « Il est pacifiste et doute que cet armement monstrueux soit réalisable, mais acquiesce l'argument qu'un Hitler qui dispose de l'arme atomique serait tellement effrayant qu'on doit faire tout ce qui est possible pour éviter le moindre risque. » Einstein a donc signé la lettre préparée par Szilard³. Elle est adressée au président Roosevelt et lui est transmise par Alexander Sachs, [économiste, banquier et conseiller du Président.] « Cela se passe seulement après qu'il a pu lui en parler au cours du petit-déjeuner du 11 et 12 octobre 1939. La création du 'Projet Manhattan' n'est décidée qu'en *juin 1942*, mais avec des moyens pratiquement illimités, venant d'un fond spécial du Président. L'objectif est de construire une superbombe, utilisable de manière militaire. » La direction globale de ce projet est confiée au général Leslie Groves. Il choisit Robert Oppenheimer pour la direction et l'organisation de la partie scientifique, bien que le très puissant Service de sécurité¹⁰ s'y soit opposé.

[On ne peut pas dire que les dirigeants nazis n'ont pas pensé à la construction d'une bombe atomique, car] le 4 juillet 1942, Werner Heisenberg est appelé pour faire rapport devant le Feldmarschal Erhard Milch, Albert Speer et Ferdinand Porsche. Milch lui demande quelle serait la grandeur requise pour qu'une bombe à uranium puisse détruire une ville comme Londres. Heisenberg répond que la masse critique n'a que le volume d'un ananas, mais *il faut de l'uranium 235*. On ne peut le produire qu'après de longs essais et au moyen d'énormes installations industrielles. C'est hors de portée avant trois ou quatre ans et donc sans intérêt pour la guerre [aux yeux des dirigeants nazis.]

Aux États-Unis, la chasse aux espions communistes indique déjà en 1942/43 de qui on y a le plus peur. Le général Groves a déclaré en 1954 que « depuis que j'ai dirigé le Projet, je n'ai jamais eu d'illusion que *la Russie* puisse être autre chose que notre ennemi et le Projet a été exécuté sur cette base. Je ne partageais pas l'opinion générale que la Russie était un allié chevaleresque. » Le 17 juillet 1985, le chimiste anglais Joseph Rotblat a écrit dans le Times de Londres : « En 1944, le général Groves m'a dit qu'il est clair... que l'objectif réel de la bombe est de soumettre notre ennemi principal, les Russes. Jusque-là, j'avais cru que notre travail devait empêcher une victoire des nazis, mais l'arme que nous étions en train de préparer était orientée contre la Russie. »

⁸ Heisenberg leur dit qu'il ne veut pas abandonner ses jeunes collègues, risquant de devoir aller au front. Il l'a confirmé plus tard dans son livre : *Der Teil und das Ganze, Gespräche im Umkreis der Atomphysik*, 1969.

⁹ Ce nom suggère une unité d'idées, mais ce club comprenait aussi des physiciens nazis.

¹⁰ Il s'agissait en fait du Contre-espionnage (*Counter Intelligences Corps*)

III. La peur des Russes et les nouvelles démarches des scientifiques

« Le 19 août 1943, le président Franklin Delano Roosevelt (FDR) et Winston Churchill signent un accord secret, dont le point le plus important est que « personne de nous ne fournira à une partie tierce des informations sur les alliages en tube [nom de code pour la bombe atomique], si ce n'est de commun accord. Ils écartent l'idée qu'une organisation internationale puisse assurer la paix. D'après un historien de Princeton¹¹, c'est Churchill qui le justifie en déclarant qu'une force de police anglo-américaine serait plus effective. Churchill a insisté avec toute la détermination dont il était capable que *le monopole anglo-américain* était nécessaire et que ce partenariat devait être exclusif. »

[En fait, Churchill et Roosevelt s'étaient déjà mis d'accord le 14 août 1941 au large de Terre-Neuve sur *la Charte de l'Atlantique*, créant le fondement d'une politique internationale commune des deux pays. Rappelons que l'attaque aérienne japonaise de la base navale américaine à Pearl Harbour eut lieu le 7 décembre 1941. Le 8 décembre, le président Roosevelt annonça au Congrès l'entrée en guerre des USA contre le Japon et l'Axe en général. En 1943, après la création du Projet Manhattan, Churchill a voulu souder la Grande-Bretagne encore plus fortement aux USA.] « On ne pouvait pas compter sur 'la bombe' avant février 1945, au plus tôt, mais en août 1943, il était déjà certain pour Roosevelt et Churchill que l'Allemagne et le Japon seront vaincus. » [Ce sera possible de toute manière, mais ils s'inquiétaient sans doute des succès remportés par l'URSS¹².]

« Comment ont-ils pu croire qu'un monopole nucléaire anglo-américain pourrait être maintenu ? Les conseillers scientifiques de Roosevelt lui disent que les Russes auront vite acquis les connaissances de base de la physique nucléaire [pour réaliser eux-mêmes ce qui est possible.] Le général Groves prétend par contre qu'il faudra *au moins 20 ans* aux Russes pour fabriquer une bombe atomique utilisable, parce qu'ils n'ont qu'une industrie très primitive, pas le know-how requis et surtout pas d'uranium. Il suffirait donc que les USA et la GB arrivent à contrôler toutes les ressources d'uranium pour empêcher l'URSS de construire cette bombe. En juin 1943, Groves se laisse octroyer les pleins-pouvoirs par le *Military Police Committee* pour établir un monopole sur l'approvisionnement en uranium aussi complet que possible. Il achète tout le minerai d'uranium que le belge Edgar Senier, un des directeurs de l'Union minière, avait amené en 1940 du Congo aux USA. C'était la charge complète d'un bateau à vapeur. Le 13 juin 1944, Roosevelt signe même un accord avec le gouvernement belge en exil pour que dans l'avenir toute autre production d'uranium par l'Union minière soit livrée aux USA. D'après le livre de Sherwin¹¹, toutes les erreurs d'appréciation responsables de la course aux armements sont déjà réunies : la tendance à s'induire soi-même en erreur, une pensée guidée par ses désirs, le reniement de la réalité objective et l'illusion de la toute-puissance. »

« L'effort déployé par les scientifiques et techniciens américains et britanniques est inouï. Ils doivent construire d'énormes installations de séparation isotopique [puisque seul l'uranium 235 est fissile et l'uranium naturel n'en contient que 0,072%.] On construit aussi des réacteurs nucléaires [pour produire du plutonium 239 dont la probabilité de fission est plus élevée que celle de l'uranium 235.] Tout cela requiert de nombreuses recherches expérimentales et théoriques, mais on progresse et peut déjà prévoir que le projet aboutira. Ceci amène les scientifiques impliqués à se faire de nouveaux soucis. »

[Que fera-t-on de l'arme nucléaire quand elle sera terminée ? Peut-être, on n'en aura pas besoin contre l'Allemagne nazie, mais de toute manière, on doit se demander quelles seront les conséquences de son existence sur les relations futures entre les peuples du Monde ? Les scientifiques se sentent responsables et Niels Bohr va s'investir à fond pour éviter des conséquences néfastes.]

¹¹ Martin J. Sherwin : *A World Destroyed – The atomic bomb and the Grand Alliance*, 1975

¹² La bataille de Stalingrad eut lieu du 17 juillet 1942 au 2 février 1943.

« En septembre 1943, Bohr a été averti par la police danoise que les occupants allemands cherchent à l'arrêter, parce qu'il en a dit trop des nazis. Il quitte secrètement le Danemark dans un petit bateau de pêche pour se rendre en Suède. De là, il est amené en Angleterre à bord d'un avion de reconnaissance. Il a 58 ans et est pour les physiciens une figure paternelle, hautement respectée. Il encourage ses collègues à espérer que cela finira bien, parce qu'il croit fermement que la science conduira les peuples à une coexistence éclairée et pacifique – justement à cause de l'énergie nucléaire. Il arrive aux USA et promet à ses collègues qu'il va s'efforcer de rencontrer Roosevelt et Churchill pour leur demander d'informer Staline du projet de construction de la bombe atomique et d'entreprendre des négociations en vue d'un *contrôle international commun* de l'énergie atomique. En effet, la nouvelle arme est incomparable à toute autre. Elle requiert donc de nouvelles solutions politiques pour ne pas devenir une menace [ou même un fléau] pour la civilisation. »

« Bohr explique à Oppenheimer qu'il est indispensable d'en arriver à des accords internationaux pour assurer la sécurité requise par rapport à la puissance de l'arme qu'on prépare en secret. Des inspecteurs internationaux devront avoir accès à tous les complexes militaires et industriels. Dans un de ses nombreux mémoires adressés à Roosevelt, Niels Bohr insiste : 'Un accord aussi inhabituel, reposant sur l'honnêteté totale, est nécessaire pour éviter un avenir terrifiant où les nations se disputeront sur cette arme effrayante'. Au printemps 1944, 'oncle Nick' commence la mission dont il s'est chargé. C'est *une des grandes odyssées de l'histoire humaine*. »

« Le général Groves n'en est pas enchanté et fait surveiller Bohr par les Services secrets. Par contre, le juge de la cour suprême Félix Frankfurter est enthousiaste des idées de Bohr et plaide chez Roosevelt pour qu'il le reçoive et qu'il écoute sa proposition. Il souligne que l'idée essentielle de Bohr est qu'une base de confiance ne pourra être établie avec les Russes que s'ils sont volontairement informés de l'existence de X [la bombe atomique qu'on construit aux USA.] Les Russes doivent donc être invités à des négociations, longtemps avant que X ne puisse être utilisé dans la guerre. Agir autrement serait catastrophique. Frankfurter insiste sur la conviction de Bohr que les Russes n'auront pas trop de difficulté pour comprendre eux-mêmes comment on construit cette bombe. » [Pour le général Groves et les Services secrets, il s'agit d'un savoir semblable à ceux que l'on peut garder dans un coffre-fort, tandis que pour les scientifiques, c'est inscrit dans la Nature et donc accessible quand on veut.]

« Roosevelt, assis à son bureau du *oval office*, confie au juge Frankfurter qu'il est 'soucieux jusqu'à la mort' du problème du contrôle atomique, mais il conseille que Bohr s'adresse d'abord à 'nos amis à Londres, qui en ont le plus besoin'. Les deux conseillers du Premier Ministre anglais en matière atomique, Lord Cherwell et Sir John Anderson, sympathisent avec les idées de Bohr et parviennent à ce que Churchill accepte de rencontrer Bohr. Il rechigne et note même sur le mémorandum de Sir Anderson : 'je ne suis pas d'accord'. Il le souligne fortement. Le jour convenu, Niels Bohr est reçu au n° 10 de la Downing Street, mais il y vit *un désastre*. »

« Cela se passe le 16 mai 1944, seulement trois semaines avant le débarquement en France. Churchill interrompt l'éminent scientifique, dont la voix est faible et peu claire, tout de suite, et commence un long dialogue avec Lord Cherwell, très gêné. Il traite Bohr avec cette grossièreté qu'on acquiert par une longue pratique à la Chambre basse anglaise. Bohr en est troublé et commente plus tard : 'Nous n'utilisons même pas le même langage'. Churchill refuse d'emblée la prémisse de Bohr que dans l'ombre de la bombe, les relations internationales devront se modifier pour que l'humanité ait encore une chance. En fait, il ne veut pas admettre que cette arme implique la fin de la politique de la force et de ses conséquences irrationnelles : la course aux armements, le culte du secret, l'instinct des loups de la raison d'État et de la diabolisation des autres. »

« Avec toute sa détermination, frôlant parfois la folie, Churchill pense devoir s'opposer à ce qui pourrait mettre en question le monopole anglo-américain de l'arme nucléaire, surtout maintenant. Le 25 mars 1945, il avait déjà expliqué à son ministre des affaires étrangères, Sir Antony Eden, pourquoi il ne voulait même pas livrer le secret aux Français : 'Je suis certain que de Gaulle aimerait disposer d'un ensemble de ces alliages en tubes, pour punir la Grande Bretagne'. Churchill a horreur de l'idée d'un contrôle international: 'On ne gagne rien en abandonnant un avantage'. »

« Niels Bohr ne doutait pas que le monopole nucléaire ne serait que de courte durée. L'ambassade soviétique à Londres lui avait même transmis une lettre de Piotr Kapitsa, un physicien et ami d'avant-guerre. Il demandait à son maître vénéré de venir avec sa famille en URSS pour y poursuivre ses recherches scientifiques. Bien que Kapitsa ne l'ait pas précisé, il devait s'agir de physique nucléaire. Bohr s'adressa dès lors au Service de sécurité britannique et formula avec celui-ci une réponse évasive. Bohr [connu pour sa grande politesse] a remis sa réponse lui-même à l'ambassade soviétique, mais ceci a fortement augmenté la méfiance de Churchill. [Il suspecte en effet que Bohr pourrait communiquer le secret aux Soviétiques, puisqu'il demande que Churchill et Roosevelt le fassent, mais ce qu'il vise, lui, c'est un changement de mentalités au niveau politique.]

« Bohr ne se décourage pas. Avec le soutien du juge Frankfurter, il est de nouveau reçu par le Président Roosevelt. L'entrevue a lieu le 26 août 1944 dans le fameux bureau ovale. FDR est d'excellente humeur, puisque Paris vient d'être libéré ce jour même. Il s'amuse de la rencontre Bohr-Churchill et se plaint à son visiteur avec une exagération un peu comique que le président des États-Unis souffre encore plus fortement de l'entêtement du Premier Ministre britannique. Roosevelt prétend cependant que jusqu'à présent, il aurait toujours pu le persuader d'adopter son point de vue et qu'il en serait de même pour l'énergie atomique. L'entretien sous quatre yeux a duré 75 minutes. D'après les notes de Bohr, le Président aurait approuvé que des contacts soient établis avec les Soviétiques dans l'esprit de ce que Bohr lui proposait. FDR était même optimiste qu'une telle initiative produira 'un bon résultat' avant que la première bombe atomique ne soit prête à l'emploi. Très jovialement, ce politicien à plusieurs visages rassure Niels Bohr qu'il reviendra sur ce sujet en septembre, lors de sa prochaine rencontre de Churchill. Le savant en est heureux, mais voici ce qui fut réellement décidé :

1. *La proposition d'informer le Monde concernant les alliages en tubes, afin d'en arriver à un accord international sur son contrôle et son utilisation, n'est pas acceptée¹³. Cette affaire devrait être traitée dans l'avenir comme relevant du niveau de secret le plus élevé.*
2. *La collaboration entière entre les États-Unis et le gouvernement britannique... doit perdurer après la défaite du Japon.*
3. *Quant aux activités du professeur Bohr, il faut faire des recherches et prendre des mesures pour s'assurer qu'il n'ébruie pas d'informations, surtout auprès des Russes. »*

« Cet aide-mémoire ultrasecret du 18 septembre 1944 fut cosigné par F.D.R. et W.S.C. La russophobie de Churchill et son aversion furieuse de Bohr avaient triomphé de la vague bienveillance de Roosevelt. Dans quelle mesure le Premier a pu avilir Niels Bohr et le charger sans scrupules de suspicions pour le décrédibiliser est apparu le lendemain de sa rencontre avec Bohr. Churchill a signé le memo de Lord Cherwell, en ajoutant : 'Je n'aimais pas cet homme avec ses cheveux en désordre. Comment a-t-il pu s'immiscer dans cette affaire ? Il me semble que cet homme devrait être emprisonné ou être amené en tout cas à reconnaître qu'il est tout près du bord d'un crime qui mérite la mort'. »

¹³ Une note en bas de page de l'article du Spiegel précise que Bohr n'avait pas proposé d'informer le Monde entier, mais uniquement l'URSS et cela en secret.

« L'aide-mémoire des dernières paroles que Roosevelt a échangées avec Churchill insiste sur un refus catégorique de tout contrôle de l'armement nucléaire, mais le Président n'en informe même pas ses plus proches collaborateurs en matière atomique. Ni les coordinateurs scientifiques Vannevar Bush et Connant, ni le ministre de la défense Henry Stimson qui est le responsable civil du Projet Manhattan ne savent que le 'cousin anglais' lui a imposé une voie monopolistique très stricte. Bush et Connant plaident devant Roosevelt et Stimson contre cette voie. Dans leur mémo du 30 septembre 1944, ils reprennent les arguments essentiels de Bohr, en soulignent que l'Amérique ne pourra pas rester l'unique détenteur de cette arme pendant plus de 3 ou 4 ans. Ils insistent : 'supposer que nous serons toujours supérieurs dans ce domaine serait *le sommet de la sottise*'. Ils avertissent : une course à l'armement nucléaire doit conduire à des capacités de destruction toujours plus puissantes. Des physiciens de Los Alamos ont même déjà établi des plans pour construire une superbombe. » [La bombe H libère beaucoup plus d'énergie par fusion de noyaux légers que la fission des noyaux lourds.]

« Âgé de 62 ans, le président Roosevelt se retire à Warm Springs pour reprendre des forces. Le 15 mars 1945, le ministre de la défense lui demande encore de choisir entre le monopole anglo-américain ou la coopération internationale. C'est urgent, puisqu'ils savent tous les deux que la bombe atomique sera employée contre le Japon dès qu'elle sera disponible. On ne peut plus tergiverser. Pourtant, *le Président continue à se taire sur l'accord secret*. Il ne soulève aucune objection contre la demande de Stimson et acquiesce même de sa tête. Le ministre écrit dans son journal : 'globalement l'entrevue était couronnée de succès', mais rien ne change, puisque la décision a déjà été prise. La conversation du Président Roosevelt avec le ministre de la défense nationale est son dernier contact avec le problème des armes nucléaires. Il décède le 12 avril 1945. »

« Entretemps, d'autres développements échappent aux Services secrets américains. Klaus Fuchs est passé en décembre 1943 avec Peierls et Frisch de l'Angleterre à la *Columbia University* et ensuite à Los Alamos. Ce célibataire de 33 ans est très gentil et fort apprécié comme baby-sitter. Fils de pasteur protestant, il ne suscite aucune suspicion, bien qu'il soit devenu communiste en 1932, comme étudiant en Allemagne. Les Services secrets ne l'ont pas découvert. Pourtant, il a déjà commencé à transmettre des informations aux Soviétiques en 1943, à partir de l'Angleterre. [Fuchs est un physicien théoricien très ingénieux, habitué à résoudre des problèmes lui-même de manière originale. Or, en Angleterre, il a pris conscience d'une situation qui le tracasse.] Il a l'impression que Churchill veut laisser les Allemands et les Russes se battre entre eux aussi longtemps que possible pour qu'ils se saignent à mort. Fuchs ne peut pas s'expliquer autrement que les Américains et les Anglais retardent leur invasion en France, au lieu d'alléger la charge de la Russie qui est leur allié. L'arme atomique servirait alors à éliminer ce qui reste des nazis et des Soviétiques. »

[Klaus Fuchs en arrive à penser que la seule solution équitable est d'équilibrer le niveau des armements des deux camps qui s'opposent à l'Allemagne et il décide d'y contribuer à sa manière.] « Les données qu'il transmet à cette époque ne concernent que le procédé de l'isolement de l'uranium 235 par diffusion gazeuse, tandis que les chercheurs soviétiques concentrent leurs efforts sur l'alternative du plutonium. En août 1944, Edward Teller se rebelle à Los Alamos contre Robert Oppenheimer, parce qu'il veut qu'on réalise la bombe à hydrogène. Finalement, Oppenheimer le laisse poursuivre son idée, mais il est convenu que Klaus Fuchs travaillera dorénavant à la réalisation de la bombe au plutonium. Le 19 septembre 1945, il transmet sa dernière info aux Soviétiques. Des spécialistes pensent que Fuchs a peu contribué à la réalisation de leur bombe au plutonium, parce que cela requiert une implosion, maîtrisée au moyen de l'expertise en explosifs du Polonais Kistiakowky. » [À mon avis, cet argument n'est pas assez convaincant, mais il n'est pas prouvé non plus que les savants russes auraient été incapables de construire leur bombe au plutonium, s'ils n'avaient pu bénéficier d'un espionnage suffisamment efficace.]

Le président Roosevelt avait évidemment des bonnes raisons pour se méfier de Staline, mais il a pu craindre surtout que « sous l'influence d'opposants fanatiques de la droite américaine, le peuple ne lui pardonnera jamais d'avoir conféré en secret avec les Soviétiques, sans que le congrès ne le sache. Il s'agissait d'ailleurs du contrôle international de l'arme de la victoire américaine, mais c'est surtout la croyance qu'un monopole atomique pourrait être maintenu pendant de nombreuses années qui fut décisive. Les conseillers scientifiques du président l'avaient pourtant qualifié de sommet de la sottise. »

IV. Ce qui s'est réellement produit

[Pour situer les événements dans l'ordre chronologique, nous remontons aux démarches des scientifiques avant le décès du président Roosevelt.] « Le 25 mars 1945, Albert Einstein s'adresse de nouveau au Président, à la demande de Léo Szilard³, qui demande aussi de pouvoir rencontrer lui-même le Président. L'entrevue est prévue pour le 8 mai, mais c'est trop tard. » [Cela n'aurait d'ailleurs rien changé, à cause de l'accord ultrasecret que Roosevelt avait conclu avec Churchill.] « Le 12 avril 1945, le jour même du décès de Roosevelt, le vice-président Harry Truman devient le nouveau président des États-Unis. S'étant occupé uniquement de politique intérieure, il n'est pas au courant de la construction d'une bombe nucléaire. [Stimson l'en informe, le 25 avril¹⁴. Puisqu'il ne sait rien de l'accord secret, il est probable que Truman n'en est pas averti, mais il connaît l'agenda de Roosevelt.] « Il charge Jimmy Byrnes, son futur ministre des affaires étrangères, de s'occuper de Leo Szilard. Le 28 mai 1945, il est reçu avec Harold Urey et de Walter Bartky, doyen de la Faculté des sciences à Chicago. »

« C'est la douche froide. Dès que Szilard présente son argument fondamental qu'on ne peut pas compter sur la possibilité d'un monopole atomique et que l'URSS aura donc aussi la bombe bientôt, Byrnes rétorque : 'le Général Groves m'a dit que *la Russie n'a pas d'uranium*'. Szilard répond : Je doute fortement qu'en Amérique, quelqu'un puisse affirmer que dans toute la Russie, couvrant 1/5 de la terre ferme, il ne puisse y avoir des ressources d'uranium suffisamment grandes. Szilard dit aussi que l'utilisation de la bombe contre le Japon, déjà vaincu, est difficilement défendable. Byrnes répond par un argument politique: 'Le gouvernement a dépensé *deux milliards de dollars* pour son développement. Le Congrès a donc le droit de voir à quoi tout cet argent a servi'. 'Comment voulez-vous amener le Congrès à accorder [plus tard] des budgets à la recherche atomique, si les résultats de l'argent déjà dépensé ne lui sont pas présentés ? Les recherches nucléaires ne se justifient pas simplement par la destruction de villes japonaises, mais Burns ne s'intéresse qu'à cela. Il ajoute que les Russes ont déjà occupé la Hongrie et la Roumanie. Il croit que par la démonstration imprévue de la bombe, *la Russie sera impressionnée* de la puissance militaire de l'Amérique et donc plus conciliante¹⁵. Il dit à Szilard : 'Vous venez de la Hongrie. Vous ne pouvez donc pas souhaiter que les Russes y restent pendant un temps illimité.' Szilard et ses deux compagnons en sont ahuris, puisqu'une menace nucléaire renforcerait l'emprise soviétique sur l'Europe de l'Est au lieu de la terminer. »

« Les scientifiques n'ont aucun accès au nouveau président qui crée une *Commission intérimaire* pour discuter de l'utilisation de la bombe atomique au Japon¹⁶. Son membre le plus influent est Byrnes, représentant personnel du Président Truman. Cette commission se réunit les 9, 10, 14, 18 et 31 mai 1945, mais le 10 et le 11 mai, le General Groves convoque déjà une autre commission pour choisir la cible au Japon¹⁷. Groves y demande qu'on choisisse *Kyoto*, parce que c'est un sanctuaire national avec

¹⁴ <http://www.nuclearfiles.org/menu/key-issues/nuclear-weapons/history/pre-cold-war/manhattan-project/truman-and-the-bomb.htm>

¹⁵ "would be more manageable" (en anglais dans l'article du Spiegel).

¹⁶ http://en.wikipedia.org/wiki/Interim_Committee

¹⁷ <http://www.nuclearfiles.org/menu/key-issues/nuclear-weapons/history/pre-cold-war/interim-committee/index.htm>

beaucoup de temples et trésors, afin de créer un ‘effroi maximal’ dans la population japonaise. Kyoto compte presque un million d’habitants et la ville a été préservée des bombardements américains, ce qui permet de bien mesurer les effets produits. Puisque c’est un centre intellectuel, ceux qui survivront pourront mieux se rendre compte de l’impact d’une arme de guerre de ce genre. »

« Stimson, le ministre de la défense nationale et son supérieur civil, s’y oppose. Il s’inquiète déjà des effets que les bombardements de très grande ampleur ont produits sur la population civile du Japon. Il ne veut pas que les États-Unis acquièrent la réputation de *dépasser Hitler dans ses actes d’horreur*. En tant que représentant des USA aux Philippines au cours des années vingt, il avait visité cinq fois la ville de Kyoto [qui est manifestement un des trésors de l’humanité.] Stimson justifie aussi son veto par l’aversion profonde que cet acte arbitraire provoquerait chez les Russes. »

« Le Président Truman et les *Chiefs of Staff* se préoccupaient des conséquences de *la Conférence de Yalta* qui avait eu lieu du 4 au 11 février 1945. Le président Franklin Roosevelt y avait fait – avec l’accord de Winston Churchill – des concessions très importantes à Joseph Staline. [Soucieux d’éviter de trop grandes pertes humaines du côté américain, ils voulaient que Staline leur promette que l’URSS entre en guerre contre le Japon dans les trois mois après la capitulation de l’Allemagne. Staline négociait en position de force, puisque son armée n’était plus qu’à une centaine de kilomètres de Berlin et dans le camp anglo-américain, on ne savait pas encore si ‘la bombe’ serait disponible à temps.] Le 21 mai 1945, Stimson écrit que l’intervention soviétique au Japon ‘peut raccourcir la guerre et donc épargner des vies américaines’. Le chef de l’État-major, George Marshall, pense aussi que l’entrée en guerre des Russes peut être l’action décisive, amenant les Japonais déjà sans espoir à capituler. » [Les hauts responsables militaires américains, c.à.d. l’amiral Nimitz, le général MacArthur et les chefs d’états-majors interarmées, ont planifié l’invasion américaine du Japon¹⁸ pour octobre 1945. L’arme nucléaire est trop secrète pour en être informé.]

« Truman et Churchill doivent cependant rencontrer Staline à *la Conférence de Potsdam*, pour décider après Yalta de ce qui se passera pour le Japon. Truman demande que cette conférence ne commence que le 15 juillet, puisque Groves lui a promis que le premier test de la nouvelle arme aura lieu ce jour-là. Le Président veut être certain si cette bombe fonctionne, puisqu’elle serait sa ‘carte maîtresse’ pour les négociations. Il a même dit à Jimmy Burns, son ministre des affaires étrangères : ‘Si elle explose comme je m’y attends, j’aurai un gros marteau contre ces gars’. Le 15 juillet 1945, il arrive à Potsdam comme prévu, mais le test ne peut avoir lieu que dans la matinée du 16 juillet. Au cours de l’avant-soirée du 16, le président reçoit un message très bref : ‘Opération ce matin. Diagnostic pas encore terminé, mais les résultats semblent satisfaisants et dépassent déjà les attentes’. Truman communique cette nouvelle à Churchill. Ils se sentent très soulagés tous les deux¹⁹. »

La Conférence ne commence que le 17 juillet, à cause de Staline. Il attendait sans doute aussi des nouvelles du test, puisque « le Kreml en a dû en être informé par Klaus Fuchs, mais les Américains n’en savent encore rien. » Le 21 juillet, le Président Truman reçoit enfin un rapport détaillé du général Groves et prend alors conscience de l’énorme puissance destructive de cette arme. D’après Stimson, Truman avait ‘un tout nouveau sentiment de confiance en lui-même’. Il s’oppose à Staline de manière très décidée. Le 24 juillet 1945, il lui confie : ‘nous avons une nouvelle arme d’un pouvoir destructeur inhabituel’, mais la réaction de Staline est étrangement courte et dénuée de toute curiosité. D’après les mémoires de Truman, il aurait seulement dit : ‘je suis heureux de l’entendre. J’espère que nous en ferons bon usage contre les Japonais’. Le maréchal Joukov, présent à Potsdam, écrit dans ses mémoires qu’il y a entendu une brève conversation entre Staline et Molotov, son ministre des affaires

¹⁸ http://fr.wikipedia.org/wiki/Opération_Downfall

¹⁹ großartig gestärkt (Truman), brennend interessiert und großartig aufgemuntert (Churchill).

étrangères. Il en résulte qu'ils savaient. Molotov aurait même dit à Staline : 'nous devons en parler à Kurtchatov et l'amener à faire plus vite'. Il s'agit d'Igor Kurtchatov, le physicien qui a dirigé la construction de la bombe atomique soviétique. »

À la Conférence de Potsdam, Stimson estime que les démarches pour que les Soviétiques entrent en guerre contre le Japon n'ont 'plus de sens'. Le 23 juillet, Churchill envoie un télégramme à Londres, disant que ce n'est plus souhaitable. À Potsdam, Byrnes confie au ministre de la marine James Forrestal qu'il voudrait qu'on en finisse avec l'affaire japonaise avant que les Russes ne s'y embarquent. Le ministre de la défense, Henry Stimson, déclare à son tour qu'il est 'très important d'avoir les îles japonaises principales avant que les Russes ne puissent élever une revendication substantielle quant à l'occupation du Japon. La nouvelle arme offre aux dirigeants américains la possibilité de soumettre le Japon tout seul et très rapidement, afin d'écarter les Soviétiques de la maîtrise de l'empire des îles. »

« C'est la vérité centrale concernant le premier usage de l'arme nucléaire et la raison majeure de tout l'empressement qui suivit. Le 16 juillet 1945, le jour du premier test nucléaire, la bombe [à uranium] destinée au Japon quitte San Francisco sur le grand navire Indianapolis. Elle se trouve dans un récipient cylindrique en plomb dont la longueur n'est que de 60 cm et son diamètre ne mesure que 45 cm. Ce "*Little Boy*" est constamment surveillé par deux officiers pour le sauver à tout prix, si le navire venait à couler. Cela aurait pu arriver, puisque le 30 juillet, quatre jours après son arrivée à l'île de Tinian, le navire est coulé par un sous-marin japonais. Seulement un tiers des personnes à bord ont pu être sauvées. Sur l'île, des bombardiers B-29 s'entraînaient déjà pour une mission spéciale. Seul leur commandant Tibbets a été averti qu'elle terminera la guerre. »

[La Conférence de Potsdam se termine le 2 août. Le 6 août 1945, la bombe à uranium est larguée sur Hiroshima. Le 8 août 1945, exactement comme prévu, la Russie déclare la guerre au Japon et le matin du 9 août, des troupes soviétiques passent la frontière vers la Manchourie. Ce même 9 août, sans accorder plus de temps de réflexion aux japonais, les Américains lancent une bombe au plutonium sur Nagasaki.] « Près de 250.000 personnes meurent à Hiroshima et à Nagasaki. 313.000 personnes y sont irradiées. Le 10 août 1945, le Japon se rend, sur l'ordre de l'empereur Hirohito. »

« Le 11 septembre 1945, **la Conférence Londres** réunit les ministres des affaires étrangères des pays vainqueurs pour discuter de l'occupation du Japon. C'est la dispute. Molotov, voulant montrer à Byrnes que les soviétiques n'ont pas peur de la bombe atomique américaine, l'embrasse après quelque jours et lui dit à voix basse : '*savez-vous que nous avons également la bombe atomique*'. Byrnes ne s'attendait pas à ce genre de réactions. Il avait cru que la bombe allait assurer le succès des Américains dans ces négociations. Truman avait même affirmé que l'usage de l'arme atomique américaine au Japon était 'l'affaire la plus grandiose de l'histoire'. Joseph Davies, l'homme de Washington pour Moscou avant la guerre et ambassadeur spécial pendant la guerre, connaissait bien la Russie et avertit Byrnes et Truman : 'la politique étrangère américaine a été envahie par l'idée obsessionnelle que les Russes ne respectent que la dureté et la force. Or chez eux, la dureté ignorante aboutira toujours au résultat opposé. La conférence se termine après trois semaines, sans résultats. »

« Comment les Américains ont-ils pu être tellement naïfs qu'ils ont cru qu'après la chute du Japon, les Russes se soumettraient sur le terrain diplomatique et qu'ils pourraient faire peur à cet état gigantesque ? Il sortait vainqueur de la bataille la plus acharnée de l'histoire et avait également saigné pour l'Amérique. Ces deux éléments ont conduit à **la psychose de la course aux armements nucléaires**. En octobre 1945, le général Groves répète encore que les Russes mettront entre 10 et 20 ans pour construire une bombe atomique, mais peu d'hérésies ont reçu un démenti aussi radical. » [En 1949, l'URSS effectua son premier test d'une bombe A. La première explosion d'une bombe H eut lieu aux États-Unis en 1952 et en URSS déjà en 1953. Les responsables politiques ont pourtant été avertis de ce que

la croyance en un monopole nucléaire de longue durée était illusoire. Les concepts traditionnels de la politique internationale et de la guerre sont dépassés, mais certains tardent à s'en rendre compte.

Le Rapport Franck

C'est un document très important, rédigé par un groupe de sept scientifiques éminents de l'Université de Chicago²². Il comprenait James Franck (président) et Léo Szilard, qui s'était investi dès 1939 pour avertir le président Roosevelt du danger que le régime hitlérien puisse se doter de l'arme nucléaire. Notons qu'en 1925, Franck avait reçu le prix Nobel pour ses travaux en physique quantique et était connu comme étant un homme très intègre, puisqu'il avait protesté en Allemagne contre les lois raciales des nazis²³. Le rapport Franck a été déposé le 11 juin 1945, donc plus d'un mois avant le test d'Alamogordo. Il détaille les arguments que les décideurs politiques auraient dû considérer à ce moment et justifie d'abord l'intervention des scientifiques.

« Nous faisons partie d'un petit groupe de citoyens qui, au cours des cinq dernières années, étaient conscients de ce danger pour notre pays et l'humanité entière. Nous pensons qu'il est de notre devoir d'insister pour que les problèmes politiques qui résultent de la maîtrise du pouvoir atomique soient reconnus dans toute leur gravité et que les mesures appropriées soient prises pour les étudier et pour préparer les décisions à prendre. Une protection réelle contre le pouvoir destructeur de l'arme nucléaire ne peut venir que d'une *organisation mondiale efficace pour assurer la paix*. Sans une autorité internationale, rendant impossible le recours à la force afin de régler des conflits internationaux, les nations pourraient s'engager sur une voie qui mène à la destruction mutuelle totale. »

Le rapport démontre qu'il est irréaliste de croire que la capacité de produire des armes nucléaires puisse rester indéfiniment secrète et que cet armement puisse être développé dans des proportions telles qu'aucune autre nation n'oserait nous attaquer par peur de représailles absolument dévastatrices. Garder le monopole des matières fissiles est également illusoire. La course aux armements ne peut donc pas être évitée de cette manière. Même si des armes nucléaires pouvaient être produites en quantités et qualités croissantes, il n'en résulterait pas plus de sécurité face aux 'machines infernales' d'un agresseur qui attaquerait en premier lieu. »

« Si l'on ne parvenait pas à établir un accord international efficace, *la course aux armements débute-rait sûrement* dès le lendemain de la démonstration de l'existence des armes nucléaires. Après cela, il ne faudrait probablement pas plus de 3 ou 4 ans à d'autres nations pour dépasser notre niveau actuel et 8 à 10 ans pour être à égalité, même si nous continuions à faire des efforts très intensifs dans ce domaine. Ceux qui considèrent l'arme nucléaire, développée en secret dans notre pays, comme un moyen pour gagner la guerre actuelle sont tentés de l'utiliser sans avertissement sur un objectif adéquatement choisi au Japon. Cela peut produire des résultats tactiques importants, mais nous pensons que l'utilisation des premières bombes atomiques au Japon devrait être évaluée très soigneusement, non seulement par l'autorité militaire, mais également par le leadership politique au plus haut niveau de ce pays. Quand nous pensons qu'*un accord international de prévention totale de guerres nucléaires* est d'une importance capitale, cette manière de présenter les armes nucléaires au Monde peut facilement détruire toutes nos chances de succès. Il sera très difficile de persuader le Monde qu'une nation qui fut capable de préparer en secret et de faire brusquement usage d'une arme aussi destructive et indifférenciée soit crédible quand elle proclame le désir d'abolir ces armes par un accord international. »

²² The Franck Report, Committee on Political and Social Problems, Manhattan Project Metallurgical Laboratory: <http://www.dannen.com/decision/franck.html>

²³ http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1925/franck-bio.html

« *Le mieux serait donc de présenter la nouvelle arme aux yeux de représentants de toutes les Nations dans un désert ou sur une île déserte.* En effet, on créerait la meilleure atmosphère possible pour arriver à un accord international, si l'Amérique était capable de dire au Monde : 'voyez quelle arme nous avons, mais que n'avons pas utilisée. Nous sommes prêts à renoncer à son usage futur et de nous joindre à d'autres nations pour élaborer un contrôle adéquat pour prévenir l'emploi de l'arme nucléaire.' Cela peut sembler fantastique, mais les armes nucléaires ont un pouvoir destructeur d'un ordre de grandeur entièrement nouveau. Si nous voulons tirer pleinement avantage de la possession de cette arme, nous devons utiliser des méthodes nouvelles et créatrices. »

« L'ensemble des nations pourrait ensuite faire pression sur le Japon pour qu'il se rende. Même si l'on pense qu'il est impossible d'en arriver à un accord international pour un contrôle effectif de l'arme nucléaire et qu'une course aux armements est inévitable, il n'est pas indiqué de l'utiliser maintenant contre le Japon. Cela nous procurerait plus de temps pour renforcer notre avance technologique [lors d'une course aux armements, à cause de facteurs économiques et géostratégiques qui sont détaillés dans le rapport.] Il peut sembler étrange que les scientifiques qui ont initié le développement de cette arme secrète hésitent pour l'essayer sur un ennemi dès qu'elle sera disponible. En fait, ils s'étaient sentis forcés de créer cette arme très rapidement, de peur que l'Allemagne n'ait la capacité technique requise pour la développer et en faire usage sans réticence morale. »

Au lieu de dire que l'argent payé par les contribuables doit être rentabilisé par l'utilisation de cette arme redoutable au Japon, nous pensons que le public comprendra la retenue qui s'impose par rapport à l'usage de certains moyens, tels que les gaz par exemple. « Dès que les effets des armes nucléaires seront connus, le peuple américain soutiendra tout effort pour rendre leur usage impossible. » Il faut cependant qu'on en arrive à *un contrôle effectif* de l'arme nucléaire. C'est un problème difficile, mais soluble quand on commence par créer un climat de confiance mutuelle, soutenu par des considérations d'ordre économiques et surtout par la volonté d'aboutir. « Une prévention des armes nucléaires ne peut se limiter à la signature d'accords sur papier. Il est indispensable qu'il y ait des contrôles efficaces. Toute tentative de les empêcher sera considérée comme équivalente à une rupture de l'accord. » [Elle impliquerait donc des sanctions immédiates par la communauté des nations, mais ceci présuppose qu'aucune de ces nations ne se soit réservée le droit de la fabrication, la possession et l'utilisation éventuelle des armes nucléaires. Sinon, d'autres nations réclameront les mêmes droits.]

« En résumé, les bombes nucléaires ne peuvent rester des armes secrètes, dont seul notre pays disposerait au-delà de quelques années, puisque les faits scientifiques qui sont à la base de leur développement sont connus aux scientifiques d'autres pays. À moins d'instaurer un contrôle international efficace, la première révélation au Monde que nous possédons ces armes sera suivie d'une course aux armements nucléaires. Une attaque prochaine à l'improviste contre le Japon est à conseiller. Nous demandons donc avec insistance que l'usage de l'arme nucléaire dans la guerre actuelle soit traité comme un problème de politique nationale ayant des conséquences à longue portée, plutôt qu'un moyen militaire expéditif. Cette politique doit viser l'établissement d'un accord qui permettra un contrôle international efficace de l'arme nucléaire. »

Ces scientifiques ignoraient manifestement que *Churchill et Roosevelt avaient signé un accord secret* pour maintenir un monopole anglo-américain sur l'arme nucléaire. Ceux qui avaient conseillé et mené à bien la fabrication de l'arme nucléaire voulaient empêcher une catastrophe. Elle aurait résulté de la mégalomanie et de la soif de pouvoir d'Hitler, mais en juin 1945, ces scientifiques redoutaient une autre catastrophe. Ils proposaient un moyen pour l'éviter. James Franck s'est rendu lui-même au Pentagone pour remettre le rapport qui était destiné au ministre de la défense Stimson. Il n'y eut aucune réponse et l'on peut même se demander si ce rapport lui a été remis. En effet, le général Groves empêcha la circulation du 'rapport Franck' à Los Alamos, en prétextant que c'était indispensable pour la sécurité nationale. Le pouvoir politico-militaire ne se préoccupait pas d'une vision à longue échéance.

Un « documentaire » récent²⁴ ne mentionne ni les accords secrets entre Churchill et Roosevelt, ni le rapport Franck, mais il insiste lourdement sur l'idée que les Soviétiques ont eu leur bombe par espionnage. Il mentionne que Israël possède des armes nucléaires (au moins 200, d'après le *Stockholm International Peace Research Institute*, SIPRI). Le physicien Mordechai Vanunu l'a révélé en 1986 et fut condamné à 18 ans de prison pour « trahison de secret d'État. » Après sa libération, il fut recondamné, puisqu'il aurait dû se taire pour toujours. Est-ce un espion ou un prisonnier d'opinion²⁵ ?

La logique fallacieuse de la course aux armements

Comme prévu, l'utilisation de la bombe atomique au Japon a conduit à une course aux armements de très grande ampleur. Quand il est apparu qu'on ne pouvait plus la maîtriser, on a essayé de la justifier en affirmant qu'elle assure la sécurité, en établissant un « *équilibre de la terreur*. » Cela revient à exploiter une ambiguïté verbale, puisqu'un équilibre peut être stable ou instable. Il est stable quand il résiste à des perturbations passagères, comme c'est le cas pour une bille au fond d'un bol. La course aux armements ne crée qu'un équilibre *instable*. Placez un crayon verticalement sur sa pointe et lâchez-le. L'équilibre est théoriquement possible, mais pas en pratique. La course aux armements augmente même l'instabilité au fur et à mesure que les capacités de destruction massive et de tueries aveugles augmentent de part et d'autre. On n'élimine nullement la possibilité d'actions irrationnelles ou une fuite vers l'avant, à cause de l'ampleur du désastre provoqué par une première attaque meurtrière. Au lieu d'acquiescer plus de sécurité, on augmente les risques encourus. Albert Einstein l'a dit : « armer ne signifie pas qu'on prépare la paix, mais la guerre. »

La logique qui est sous-jacente à la course aux armements apparaît de manière simple et précise quand on considère le cas de deux camps opposés. Supposons qu'à l'instant t , le camp A dispose d'un niveau d'armement caractérisé par la variable $X(t)$, tandis que le camp B dispose d'un armement dont la quantité et la qualité sont définies par la variable $Y(t)$. Peut-on prévoir comment les grandeurs X et Y varient au cours du temps ? Oui, du moins en principe, parce que chacun des deux camps est obligé de prendre régulièrement des décisions pour ajuster le niveau de son armement. L'argument d'une dissuasion mutuelle conduit alors à des résultats d'un certain type.

En effet, le camp A est amené à devoir augmenter X d'une quantité dX pendant un intervalle de temps dt . L'augmentation annuelle moyenne de X dépend de *la menace* que A attribue à l'armement Y de son opposant. Il doit tenir compte aussi de *la sécurité* que lui procure le niveau X de l'armement dont il dispose déjà. Le camp B prend ses décisions suivant les mêmes principes. On aboutit dès lors à deux équations couplées qui déterminent les variations de $X(t)$ et $Y(t)$ en fonction de 4 paramètres :

$$dX/dt = \alpha \cdot Y - \alpha' \cdot X \quad \text{et} \quad dY/dt = \beta \cdot X - \beta' \cdot Y$$

Les coefficients α et β expriment la peur qu'on a de l'autre, tandis que les coefficients α' et β' résultent de la confiance qu'on attribue à son propre niveau d'armement. Puisque la course aux armements est basée sur la peur et la méfiance, *chacun tend à surévaluer les risques possibles et à sous-estimer ses propres moyens*. Donc $\alpha > \alpha'$ et $\beta > \beta'$. Pour simplifier et puisque cela correspond à l'idée d'un « équilibre de la terreur », nous admettons une symétrie parfaite ($X = Y$, $\alpha = \beta$ et $\alpha' = \beta'$). Dans ce cas, il suffit de considérer une seule équation : $dX/dt = (\alpha - \alpha')X$. Sa solution est

$$X(t) = X(0) \exp(\alpha - \alpha')t$$

Cela conduit à trois conclusions importantes que les décideurs semblent vouloir ignorer.

²⁴ *History's Secret*, 2008, *Die Geschichte der Atombombe*, diffusé le 11 août 2013 par la TV allemande, N24.

²⁵ http://en.wikipedia.org/wiki/Mordechai_Vanunu (plus explicite que la traduction française).

- *Même dans le cas idéal où l'on parvient à maintenir un « équilibre de la terreur » bien symétrique, le niveau des armements augmente de manière exponentielle. Cela veut dire qu'il s'amplifie de plus en plus rapidement, comme pour tous les processus explosifs. C'est inévitable, puisque la méfiance et la peur prédominent par rapport au sentiment de sécurité ($\alpha > \alpha'$).*
- *Il est impossible de poursuivre cette politique à longue échéance, même quand les armes ne sont pas utilisées dans un conflit guerrier, puisque l'accumulation, la diversification et la modernisation continue des armements accaparent de part et d'autre de plus en plus de ressources économiques. On épuise les réserves en matières premières et confisque le potentiel intellectuel créatif, au lieu de concentrer les efforts sur des objectifs utiles au progrès de l'humanité.*
- *Le seul moyen pour en arriver à un désarmement mondial est de créer des conditions qui renforcent la confiance mutuelle (pour que $\alpha < \alpha'$) au lieu d'accroître la menace. C'est la conclusion la plus importante, puisque des illusions à cet égard sont encore très répandues.*

Les niveaux d'armements augmentent aussi de manière exponentielle quand la course n'est pas symétrique (du moment que $\alpha\beta > \alpha'\beta'$). Vouloir garantir une « destruction mutuelle assurée » n'est pas un objectif qui crée plus de sécurité. En se basant sur le nombre de morts « produits » à Hiroshima et Nagasaki, on avait accumulé vers 1985 **un stock d'armes nucléaires suffisant pour tuer l'humanité entière au moins une dizaine de fois**. C'est totalement absurde. En outre, la course aux armements s'est diversifiée et est devenue multipolaire, ce qui nous ne met évidemment pas à l'abri d'erreurs possibles, d'ambitions mégalomanes et du fanatisme de quelques fous.

En 1971, le président Dwight Eisenhower a dit à la fin de son mandat : « Nous devons prendre garde à l'acquisition d'une influence illégitime... et d'un pouvoir usurpé » de la part du complexe militaro-industriel²⁶. Cela vaut également pour les Services secrets. Étant cachés et même protégés, ils peuvent manipuler l'opinion publique et influencer les décideurs au plus haut niveau, en fournissant des renseignements qui tendent à exagérer la menace potentielle. Que ce soit volontaire ou non est secondaire. Ce qui importe, c'est que cela renforce les instabilités. L'humanité doit donc apprendre à écouter des lanceurs d'alerte (whistle-blowers) et des objecteurs de conscience, au lieu de les ignorer (comme pour le rapport Franck) ou même de les punir, en affirmant simplement qu'ils nuisent à des intérêts nationaux. À cet égard, j'ai pu observer les méthodes et les effets de la propagande nazie.

Nous avons appris qu'il importe aussi de se méfier des erreurs d'appréciation. En Allemagne, Heisenberg et von Weizsäcker ont construit un réacteur nucléaire pendant la Seconde guerre mondiale⁸ et non pas une bombe atomique. Nous avons également constaté que très peu de personnes, en l'occurrence Churchill et Roosevelt, ont pu prendre des décisions aux conséquences énormes. Hitler et d'autres exemples plus récents illustrent le fait que la mégalomanie de quelques-uns et les fanatismes qui excluent le respect des autres sont des causes d'instabilités majeures. Pour les contenir à temps, il importe de répandre d'autres idées que celles de la violence, du sectarisme et de la constitution d'un arsenal de plus en plus performant pour détruire massivement et tuer beaucoup de civils, aveuglément.

Si l'on veut que l'humanité puisse survivre et s'épanouir à longue échéance, il est indispensable de renforcer l'esprit de coexistence pacifique et de dialogue, axé sur le bien commun. C'est possible en multipliant des signes qui peuvent être modestes, du moment qu'ils sont vérifiables et contribuent à établir un climat de confiance réciproque au lieu de susciter de la méfiance, voire de l'hostilité. Des projets scientifiques, pouvant même être très ambitieux, démontent que c'est réalisable, fructueux et conforme à notre dignité d'êtres pensants. Tirons de l'histoire de la bombe atomique les conséquences qui s'imposent. Il n'est pas encore trop tard, mais urgent de le faire.

²⁶ <http://icp.ge.ch/po/cliote/deuxieme-moitie-du-xxe-siecle-guerre-froide/discours.eisenhower.html>