

La première bombe atomique

Le musée de l'Armée expose une reproduction de la première bombe atomique lancée contre un objectif en temps de guerre. Elle est larguée sur la ville japonaise d'Hiroshima, par les États-Unis, le 6 août 1945.

L'objet en lui-même...

La bombe mesure 3 m de long et 0,71 m de diamètre, elle pèse 4 082 kg. Ces proportions nécessitent un aménagement particulier de la soute du bombardier superfortress B 29 qui la transporte. Elle contient 64 kg d'uranium 235.

Sa puissance est estimée à 12 kilotonnes, soit l'équivalent de 15 000 tonnes de TNT ou de 22 000 t de dynamite.

La bombe est larguée suspendue à un parachute qui freine sa chute. Les sondes altimétriques et les capteurs de pression placés sur son enveloppe servent à déclencher la mise à feu à une altitude (entre 500 et 600 m au dessus du sol) qui optimise son effet.

Son fonctionnement est dit « par insertion » : l'explosion d'une charge conventionnelle va propulser une « balle » d'uranium contre une cible de même matière. L'impact provoque la réaction nucléaire, par fission.

L'explosion provoque un flash lumineux aveuglant, suivi d'une onde thermique et d'une onde de choc ou « effet de souffle ». La boule de feu (6 000 °C au centre, 1 300 °C à 600 m) carbonise tout sur les 500 premiers mètres et incendie sur 3,5 km de rayon. L'effet de souffle, semblable à des vents violents pouvant atteindre 800 km/h, se propage du centre vers la périphérie en rasant la majorité des constructions, puis revient vers l'épicentre en un « vent de feu » qui multiplie les incendies. Dans le ciel, l'explosion provoque un énorme nuage en forme de champignon, duquel tombe une pluie noire et grasse. Dans un rayon de plus de 3 km, la ville et ses habitants sont anéantis. Les survivants souffrent de brûlures, de lésions internes, d'irradiations aiguës. Les radiations résiduelles polluent les eaux et les sols.

Cette première bombe atomique est surnommée *Little boy* en comparaison avec *Fat man* (une bombe au plutonium de plus grande taille lancée sur Urakami, un faubourg de Nagasaki, le 9 août 1945).

L'objet nous raconte...

Depuis le 17 septembre 1942, à la demande du président Roosevelt, le Projet Manhattan, ultra secret et ultra prioritaire, réunit des scientifiques, des techniciens et des industriels. Le physicien J. Robert Oppenheimer dirige l'équipe qui fabrique la bombe, à Los Alamos. Plusieurs technologies sont à l'étude et en cours de développement. La bombe au plutonium a la faveur des techniciens car elle est plus sûre et plus puissante, mais elle aussi plus complexe à fabriquer. La bombe à l'uranium est plus instable, donc dangereuse pour les équipages qui la transportent. Un exemplaire de chaque modèle est prêt en juillet.

La décision d'utiliser l'arme nucléaire est annoncée, par le président Truman (entré en fonction le 12 avril, après la mort de Roosevelt), à Staline et Churchill en juillet 1945, lors de la réunion de Potsdam.



1 Maquette à l'échelle 1 de Little boy, bombe à l'uranium 235 lancée sur Hiroshima le 6 août 1945 © Paris, musée de l'Armée.

Le 26 juillet, un ultimatum est adressé au Japon, qui le rejette le 28.

Plusieurs arguments sont invoqués pour expliquer la décision de Truman. La bombe permet d'éviter un débarquement dans l'archipel nippon qui coûterait de lourdes pertes à l'armée américaine. Elle doit précipiter la capitulation du Japon déjà divisé entre le cabinet Suzuki qui envisage une reddition et le clan militariste qui veut poursuivre la guerre jusqu'au bout. C'est aussi un moyen de placer les USA en position de force face à l'Union soviétique pour les règlements de l'après-guerre.

La bombe est assemblée sur la base de Tinian dans les îles Marianne les derniers jours de juillet. Le matin du 6 août 1945, trois avions météo sont déjà partis vers trois cibles éventuelles quand la forteresse volante B-29, n° 86292 décolle de Tinian. Le colonel Paul Tibbets l'a baptisée Enola gay, du nom de sa mère. Depuis un an, il dirige le 501^e groupe de bombardement qui s'entraîne aux procédures de lancement d'une « arme spéciale » de jour et par temps clair. Ils ne savent que la veille de l'opération que cette arme est radioactive. Tibbets et 11 autres volontaires composent l'équipage. En cours de vol ils sont informés que la cible désignée est la ville d'Hiroshima. La bombe est armée en cours de vol pour des raisons de sécurité. Deux avions l'accompagnent, l'un chargé d'instruments de mesure, l'autre équipé pour la photo.

À 8h15 heure japonaise (19h15, le 5 août à Washington), les portes de la soute s'ouvrent, la bombe est larguée. L'avion effectue un virage serré afin de s'éloigner le plus vite possible du champignon et plonge vers la mer. L'équipage muni de lunettes spéciales, voit Hiroshima disparaître dans un immense éclair et ressent les deux ondes de choc. À 500 km, ils voient encore le champignon.

Selon une enquête américaine de février 1946, sur les 245 000 habitants, 78 150 meurent sur le coup et 13 982 sont portés disparus. S'ajoutent au bilan 9 428 blessés graves et 29 957 légers, dont beaucoup sont irradiés. Le bilan final à moyen et long terme doit tenir compte des pathologies développées du fait de l'irradiation ; il est difficile à établir avec certitude et fait l'objet de chiffres contrastés.

Il faut attendre 16h00 pour que le gouvernement japonais soit informé du bombardement d'Hiroshima. Il n'accepte la capitulation que le 8 août, après le bombardement de Nagasaki et la déclaration de guerre de l'URSS.

L'opinion publique en 1945 est partagée entre l'admiration pour la réalisation scientifique et la stupeur devant l'ampleur des destructions. Cette nouvelle arme ouvre une nouvelle phase des relations internationales qui sera marquée par la « guerre froide » et « l'équilibre de la terreur », lorsque l'URSS se dotera à son tour de l'arme nucléaire, puis thermonucléaire.

Tibbets meurt le premier novembre 2007, à l'âge de 92 ans. Promu, en 1959, général de l'armée de l'air américaine, il a toujours considéré que l'opération qu'il a commandée sur Hiroshima était légitime.

1^{er} étage

