

> À titre indicatif, en 1967, le nombre d'animaux de laboratoire destinés en France à l'expérimentation d'agents chimiques et biologiques de guerre (20 000 souris, 20 000 rats, 5 000 cobayes, 2 000 lapins et 50 singes) représentait 10 % de l'utilisation actuelle par an d'animaux à des fins scientifiques.

Outre la motivation patriotique mise en avant par certains scientifiques pour justifier leur collaboration à ces programmes, la relation mutuellement bénéficiaire entre l'armée et les hommes de science en France explique sa pérennité. Ainsi, en 1972, Jacques Monod, alors directeur de l'institut Pasteur, écrivait au ministre de la Défense nationale Michel Debré qu'il serait souhaitable de renforcer et formaliser les liens entre l'armée et l'institut Pasteur, qui formait alors selon lui « la quasi-totalité des médecins-biologistes de l'armée ».

DES ESSAIS MYSTÉRIEUX EN ALGÉRIE

Les armes testées au moins depuis les années 1930 à l'ouest du Sahara algérien (ainsi que dans certains centres d'expérimentation métropolitains, notamment près de Bourges) continuèrent de l'être jusqu'à la fin des années 1970. Notamment, on fit exploser des obus, roquettes et grenades chargés en agents biologiques ou chimiques pour mesurer leurs effets en situation réelle. La nature exacte et l'étendue des essais effectués secrètement en Algérie dans les deux décennies qui suivirent les accords d'Évian (1962) demeurent à ce jour peu connues et font donc régulièrement l'objet de spéculations légitimes de la part des populations concernées, craignant que les sites n'aient pas été parfaitement dépollués. Néanmoins ces essais ont eu lieu et ont participé de l'expertise française dans le domaine des armes chimiques et biologiques.

Ainsi, de l'aube du xx^e siècle au début des années 1970, la France a développé et produit, à des échelles variables selon les époques et les priorités politico-militaires, des poisons synthétiques ou non, destinés, d'une part, à être utilisés en temps de guerre contre les hommes, les animaux et les plantes, mais aussi, d'autre part, à tester leurs effets à grande échelle pour mieux s'en prémunir en situation opérationnelle.

Les autres nations développées n'ont pas été en reste au cours du xx^e siècle. Le Royaume-Uni, le Japon, les États-Unis, l'URSS, le Canada, les Pays-Bas, Israël, l'Afrique du Sud et d'autres ont aussi eu, à des fins diverses et des échelles variables, leur programme de guerre biologique et chimique. Le Japon, lorsqu'il occupait la Mandchourie avant la Seconde Guerre mondiale, a par exemple effectué de cruels essais sur les populations chinoises locales. Les États-Unis ont, à l'issue de cette guerre, secrètement récupéré les données que les Japonais avaient récoltées. Et,

LES NUAGES ARTIFICIELS D'AUGUSTE TRILLAT

« Il fit cette découverte curieuse que les microbes en suspension dans l'atmosphère deviennent des noyaux de condensation de gouttelettes qui restent en suspension plus ou moins longtemps, se multiplient dans certains gaz tels que l'air des égouts, sont entraînés par les courants ou par les mouvements giratoires, se rassemblent et peuvent, dans des conditions de pression ou de dépression atmosphérique précisées par lui, se déposer sur les viandes ou sur d'autres substances alimentaires et en déterminer la putréfaction. »

M. Trillat a pu établir ainsi les relations qui existent entre la marche des épidémies et les influences météorologiques. Il a réalisé expérimentalement la transmission à distance de certaines épidémies aux animaux en faisant varier l'action du froid, de la pression barométrique et de l'électricité. Tout récemment il a étendu ces expériences, par de très ingénieux dispositifs, à la production de nuages artificiels chargés de substances curatives pour produire chez ces derniers les réactions d'immunité.

[...] Enfin, pendant la guerre, M. Trillat a collaboré très utilement à la défense nationale, notamment par ses recherches sur la production de nuages artificiels qui ont été largement utilisés par les marines et les armées alliées, tant pour la protection des navires contre les attaques des sous-marins allemands que pour cacher à l'ennemi les mouvements des troupes. »

Rapport sur la candidature de M. Trillat
[à l'Académie de médecine],
Archives de l'institut Pasteur, 1937

dans le cadre de la Guerre froide, l'URSS serait aussi entrée en lice avec son ambitieux programme *Biopreparat*, selon des transfuges russes tels que Ken Alibek ou Vladimir Pasechnik.

Parmi les scientifiques, mais aussi les militaires, il semble qu'un consensus ait perduré quant à la nécessité de maintenir une forme de politique de santé publique secrète pour défendre les populations contre les armes biologiques et chimiques. En France comme ailleurs, cependant, cette dimension avouable de leur action était contrebalancée par une contribution simultanée à des programmes souvent offensifs. Cette forme de politique de « santé publique inversée » – selon l'expression d'un de ses critiques de la fin des années 1960, le Britannique Robin Clarke – a placé les scientifiques et médecins devant un dilemme moral : collaborer secrètement avec les armées de leur pays pour prémunir des populations civiles contre des épidémies intentionnelles, au risque de contribuer en même temps à les doter de moyens offensifs en pratiquant des recherches non divulguées sur des agents pathogènes naturels ou synthétiques. Il semblait ainsi irresponsable de refuser cette collaboration autant qu'il l'était de l'accepter, et tout aussi irresponsable de publier les résultats des recherches comme de ne pas les publier. La réponse récurrente des scientifiques à ce dilemme, en France au moins, a majoritairement consisté à jouer le jeu du secret.

SUR LE WEB

Un site très détaillé consacré aux recherches à visée militaire sur les armes chimiques guerredesgaz.fr

Wild Wild Country (2018)
Une série documentaire sur la secte de Rajneesh et l'attaque bioterroriste qu'elle commit aux États-Unis en 1984
<https://bit.ly/2M4Bbil>



De même, rares ont été les avocats de l'usage des sciences biomédicales pour la guerre. Si quelques scientifiques comme le généticien britannique John Burdon Sanderson Haldane, dans les années 1920, ou des militaires tels que le brigadier général Jacquard Hirshorn Rothschild, après la Seconde Guerre mondiale, ont entrevu dans l'utilisation des connaissances en physiologie un moyen de rendre la guerre plus humaine (en introduisant la possibilité d'utiliser des agents non létaux plutôt que des armes conventionnelles aux effets moins prévisibles, comme les explosifs), la sélection précise des effets physiologiques des armes est demeurée une inclusion contre-nature de la science et de la médecine dans la guerre (tandis que des armes conventionnelles aux effets moins prévisibles sont restées autorisées).

Aujourd'hui, les armes biologiques et chimiques continuent de faire l'objet d'un dilemme moral récurrent pour la biomédecine. On ne s'improvise pas savant militaire: les chercheurs se lancent rarement dans une carrière médicale ou scientifique en vue de produire des systèmes d'arme ou de prémunir les populations nationales contre des armes biologiques et chimiques. Aussi la sphère militaire a-t-elle toujours besoin de l'expertise de chercheurs civils et continue-t-elle, selon les périodes, à les inclure secrètement dans des programmes militaires ou à financer des travaux d'intérêt militaire.

La responsabilité des chercheurs civils est d'autant plus grande que sans expertise physiologique, la distinction entre les agents chimiques ou biologiques bénins et malins est impossible. La connaissance précise du fonctionnement du corps (humain, mais aussi d'autres animaux ou de végétaux) et de ses

Cette photographie remonte à 1916, mais même en temps de paix, en France, pendant des années, des terrains sans habitants, notamment près de Bourges, ont servi de lieux d'expérimentation d'armes chimiques et biologiques.

BIBLIOGRAPHIE

E. Aucouturier, **La Guerre biologique. Aventures françaises**, Matériologiques, 2017.

E. Aucouturier, **Biological Warfare. Chemical Warfare and the Public Body**, dans A. Mankoo et B. Rappert, **Chemical Bodies: The Techno-Politics of Control**, Rowman & Littlefield International, 2018.

J. Guillemin, **Hidden Atrocities: Japanese Germ Warfare and American Obstruction of Justice at the Tokyo Trial**, Columbia University Press, 2017.

J. Guillemin, **Biological weapons: from the invention of state-sponsored programs to contemporary bioterrorism**, Columbia University Press, 2005.

P. Binder, **Les Armes biologiques**, PUF, 2001.

interactions avec des substances ou agents exogènes est essentielle pour caractériser une substance ou un agent comme un poison. À tel point que les armes biologiques et chimiques devraient être rassemblées sous un même terme, «armes physiologiques», qui insisterait plus sur la sélectivité de leurs effets que sur le moyen utilisé pour les obtenir.

ET DEMAIN ?

Sauf à adopter une anthropologie optimiste fondée sur une confiance universelle, il semble difficilement pensable qu'un État soucieux de la sécurité de sa population et du droit humanitaire international ne cherche pas à mobiliser ses scientifiques en vue de secrètement préparer sa défense, donc en effectuant des recherches sur un maximum d'agents malins et sur leurs antidotes. Il résulte de cette tension entre la vocation universaliste de la science et les circonstances politiques qu'il reste difficile de nos jours de distinguer les recherches à vocation défensive de celles à vocation offensive: se défendre contre des poisons implique en effet d'en disposer afin de trouver des antidotes. Et par conséquent d'anticiper les menaces en maintenant une recherche biomédicale et militaire de pointe. Si le cadre législatif international tend à préserver un *statu quo* entre les États, comme c'est le cas de la dissuasion nucléaire, le cadre géopolitique de l'après-Guerre froide tend quant à lui à laisser planer la menace d'une utilisation moins prévisible ou identifiable de ces armes empoisonnantes par des groupes privés ou non étatiques.

Cela d'autant que les avancées scientifiques et techniques des dernières décennies – notamment Internet, les nanotechnologies et l'utilisation des *big data* en médecine – sont susceptibles de conférer à des États comme à des entités privées des moyens de guerre biologique sans précédent, en accroissant la possibilité de sélectionner précisément les effets physiologiques ainsi que les éventuelles populations cibles.

Par exemple, nombre d'hôpitaux sont aujourd'hui dotés de biobanques où sont stockées et parfois partagées à grande échelle les données de patients consentants (notamment génétiques) et leurs échantillons biomédicaux. Ces biobanques constituent une avancée considérable pour la recherche biomédicale. Néanmoins, elles présentent aussi le risque qu'à la faveur d'une instabilité politique d'un État y ayant accès ou d'une privatisation de leur gestion (que l'OCDE préconise depuis 2001), le rêve d'un partage global des progrès de la biomédecine ne se transforme en un cauchemar militaro-industriel. Il est donc plus que jamais nécessaire que les citoyens s'emparent de la question de la guerre biologique, dont les enjeux relèvent tant de la sécurité militaire que des sécurités sanitaire et alimentaire. ■