

LES SAVANTS D'HITLER

DU MÊME AUTEUR

Comme un voleur dans la nuit. Enquête sur la mort de Paul I^{er}, Paris, Robert Laffont, 1989.

Le Pape et Hitler. L'histoire secrète de Pie XII, Paris, Albin Michel, 1999.

JOHN CORNWELL

LES SAVANTS D'HITLER

Histoire d'un pacte avec le diable

Traduit de l'anglais par Pierre-Emmanuel Dauzat

TEXTO

Texte est une collection des éditions Tallandier

© John Cornwell, 2003.

First published as *Hitler's Scientists* in 2003
by Penguin Books Ltd, an imprint of Penguin General,
which is part of the Penguin Random House Group of companies

© Albin Michel, 2008, pour la traduction française

© Éditions Tallandier, 2026 pour la présente édition
48, rue du Faubourg-Montmartre – 75009 Paris
www.tallandier.com

ISBN : 979-10-210-6680-9

À la mémoire de Max Perutz.

« *Science sans conscience n'est que ruine de l'âme.* »

Rabelais

INTRODUCTION

Comprendre les Allemands

Je me souviens de mon père qui me portait dans ses bras pour entrevoir dans le ciel de Londres, au clair de lune, un ange noir rugissant et sa traînée de feu : un V1, une bombe volante de longue portée, sans pilote et propulsée par un moteur à réaction. Ce que nous appellerions aujourd'hui un missile de croisière. C'est au début de l'été 1944 que les V1, connus des Londoniens sous le nom de *doodlebugs* ou « bombes volantes », plongèrent pour la première fois sur la capitale, éventrant des bâtiments et brisant les vitres à plusieurs centaines de mètres à la ronde. Elles produisaient un bruit épouvantable, qui faisait penser à celui d'un puissant vélomoteur défaillant au pot d'échappement cassé ; quand le moteur s'arrêtait, les gens se raidissaient en vue de l'explosion qui allait survenir dans une douzaine de secondes. Plus tard, ce furent les V2, missiles balistiques plus menaçants encore parce qu'ils filaient en silence à travers la stratosphère, porteurs d'une ogive plus grande. On entendait le sifflement et le fracas de leur entrée supersonique dans l'atmosphère après l'explosion sur le sol. Un jour que je revenais de l'école primaire en bus avec ma mère, je vis les dégâts opérés par un V2 qui avait atterri aux confins de Wanstead et de Woodford, dans la banlieue est de Londres. Le missile avait dévasté quelques hectares de bois et fait un

immense cratère. Une femme se promenait avec son bébé, et le landau restait accroché à la branche d'un arbre. La mère et l'enfant avaient été tués sur-le-champ en même temps que de nombreux autres infortunés passants.

Pour un petit garçon né à Londres en mai 1940, conçu le mois où la Grande-Bretagne déclara la guerre à l'Allemagne, il semblait que la guerre avait toujours existé et serait toujours là. La guerre, pour un enfant, était une crise permanente, déroutante, aussi bien qu'une aventure, à l'occasion : la course vers les abris de fer rouillés quand les sirènes entonnaient leur chœur mélancolique ; la découverte d'éclats d'obus argentés dans les rues, au matin, après un raid aérien ; la vue des ballons de barrage qui cachaient le soleil telles des baleines à voile. Pour nos parents et les aînés des enfants, la guerre, c'était la dévastation du *Blitz* (qui fit 43 000 morts parmi les civils britanniques) ; les militaires tombés sur terre, en mer ou dans les airs ; les nuits passées en sous-sol. Nous avons grandi en associant ces terreurs et ces misères à l'Allemagne et au peuple allemand ; et, de manière bien compréhensible, la guerre avec Hitler était *notre* guerre.

Dans l'été 1945, ma mère m'emmena voir des prisonniers de guerre allemands derrière des barbelés dans un camp de transit, aux Wanstead Flats : un parc proche de l'endroit où nous habitions. Ils flemmardaient, bronzés et détendus ; d'aucuns portaient des foulards de couleur gaie autour du cou, des lunettes noires et des calots de campagne gris visés négligemment sur leur chef. L'un d'eux m'adressa un clin d'œil et fit une mimique amusante. Il était difficile de continuer de diaboliser les combattants d'Hitler comme avant, quand on les avait vus en chair et en os. Pourtant, après même que la guerre eut pris fin et que les drapeaux du défilé de la victoire eurent été rangés, l'impression qu'il y avait quelque chose de congénitalement mauvais chez les Allemands persistait, exacerbée et approfondie par la

fréquentation croissante d'une génération plus ancienne qui avait combattu dans la Grande Guerre. Mon grand-père avait placé des obus de laiton usagés au-dessus de la cheminée ; chaque jour, il les en retirait pour les astiquer. Il parlait des jours, avant la Grande Guerre, du temps où la flotte allemande construisait des cuirassés pour menacer la Royal Navy. Il parlait avec effroi des monceaux de produits allemands « déversés » sur les quais de Londres, inondant l'Angleterre de biens de consommation bon marché. Il existait un lien, me dit-il, entre ces cuirassés, et les tas d'articles allemands bon marché – jouets, outils, stylos, ustensiles de cuisine, lampes, ciseaux, machines à coudre ou à écrire – et les amas de corps entassés derrière les tranchées. « Les Allemands, aimait-il à répéter, étaient moitié trop malins, moitié trop mauvais. » La remarque annonçait un autre aphorisme, dont j'entendis l'écho tout au long de mon enfance et de ma jeunesse : « Il n'est de bon Allemand que mort. »

Science allemande

Pouvons-nous, en étudiant l'histoire de la science en Allemagne dans la première moitié du siècle dernier, tirer des conclusions significatives quant aux liens entre la science et une société « bonne » ? La science rend-elle les êtres humains plus rationnels, sceptiques, internationalistes et objectifs ? Et espérons-nous voir la science fleurir mieux, et les découvertes des hommes de science être utilisées de manière plus responsable, avec un souci éthique plus grand, sous les démocraties que sous les dictatures ?

Explorer l'histoire des communautés scientifiques allemandes au cours d'une période qui couvre deux guerres mondiales est essentiel pour essayer de comprendre la nature de la science et la conduite des chercheurs au

XX^e comme au XXI^e siècle. Relater le drame des idées et des découvertes, sonder la conduite des chercheurs allemands – envers leurs disciplines, leurs gouvernements et leurs régimes, leurs frères humains – ne saurait être dissocié des efforts pour comprendre la science et la technique, ainsi que leur impact sur nous tous depuis la Seconde Guerre mondiale.

Cette chronique de la « science » allemande – j'emploie souvent le mot science dans ce récit en y incluant les sciences naturelles, la médecine et la technologie dans toute leur diversité – est écrite dans le contexte de la guerre actuelle contre la terreur, de l'élargissement de l'Union européenne et de l'importance sans cesse croissante de l'Allemagne. Divisée près d'un demi-siècle durant, celle-ci joue désormais un rôle toujours plus puissant au centre d'une Europe qui s'étend de l'Atlantique aux frontières de la Russie et de la mer du Nord à la mer Égée.

Qui veut comprendre la science allemande se heurte cependant à de nombreux traquenards puisque les vainqueurs de la dernière guerre ont eu tendance à se croire, de manière bien compréhensible, moralement supérieurs à tout ce qui était allemand.

La dette de l'Europe et de l'Amérique du Nord envers l'influence allemande – avant l'impact d'Hitler, Goebbels et Himmler – était lourde, complexe et souvent ambivalente. Le mot *Wissenschaft*, « science » en allemand, incluait traditionnellement un vaste ensemble de disciplines intellectuelles dans lesquelles les populations germanophones – il ne faut jamais oublier l'Autriche – ont excellé, quand elles n'ont pas fait la course en tête. Et cela vaut notamment pour l'histoire, la critique littéraire et scripturaire, la philosophie, la théologie et la psychologie, avec des influences profondes sur la pensée occidentale. À l'appel des génies sublimes – Bach, Goethe, Beethoven, Kant – succédèrent, par-delà Hegel, Fichte, Schelling et Frege, les influences changeantes

de Marx et de Nietzsche : deux penseurs que se sont fatalement appropriés les fondateurs du communisme soviétique et du fascisme. La première partie du ^{xx}^e siècle a vu l'influence dynamique de Max Weber dans les sciences sociales et de Ludwig Wittgenstein en philosophie, l'impact déstabilisant de Freud, Adler et Jung, mais aussi les songeries peut-être funestes, mais séminales, de Martin Heidegger, qui annonça l'existentialisme et les déconstructions qui ont nourri une bonne partie de la pensée critique en France depuis la fin de la guerre avec Sartre, Ricœur et Derrida.

Dans le même temps, restant pour l'essentiel dans les limbes de la vie philosophique et politique, mais donnant l'impulsion à de nouvelles technologies susceptibles de transformer le monde, les sciences naturelles et médicales connurent un succès prodigieux dans l'Allemagne d'avant 1933 : Wilhelm Konrad Röntgen, le découvreur des rayons X ; Fritz Haber, qui trouva le moyen d'exploiter le nitrogène atmosphérique ; David Hilbert, qui donna aux mathématiciens du monde de quoi les occuper un siècle ; Max Planck, un des pères fondateurs de la théorie quantique ; Albert Einstein et ses théories de la relativité qui firent date ; Werner Heisenberg et la mécanique quantique. Après plus d'un demi-siècle au cours duquel l'Allemagne se dota d'une puissance sans rivale dans le domaine de la chimie, organique, inorganique et industrielle, des Allemands, dans les deux premières décennies du siècle, devaient rafler plus de la moitié des prix Nobel dans les sciences naturelles et la médecine, toutes disciplines confondues. Dans le même temps, tout un groupe de biologistes et d'anthropologues avaient soutenu qu'on pouvait expliquer les populations, la société et l'histoire par une théorie historico-biologique de la race aussi spécieuse que menaçante. Ainsi les éléments d'explication apportés par Darwin et Mendel furent-ils appropriés par Ernst Haeckel et H. F. K. Günther, qui à son tour propagea des idées qui

servirent à justifier l'antisémitisme d'Hitler et la prétendue hygiène raciale.

Redécouvrir ce que nous devons à l'Allemagne et partager donc néanmoins avec elle est essentiel pour saisir quelques-unes des idées directrices que nous avons employées pour nous comprendre nous ainsi que la nature du monde au fil du xx^e siècle. Les contributions décisives de l'Allemagne aux sciences naturelles ont été un aspect crucial de ce processus.

Ma génération, qui a grandi en Allemagne dans l'immédiat après-guerre, n'en qualifiait pas moins spontanément la science allemande de science nazie : au mieux était-elle d'une efficacité brutale et militarisée – le *Blitzkrieg* avec sa combinaison de Stukas (les bombardiers en piqué), de Panzers et d'infanterie motorisée ; les V1 et les V2 ; les sous-marins –, au pire, d'un sadisme monstrueux, avec les expérimentations sur les êtres humains dans les camps de la mort. Au début des années 1960, le cinéma populaire pouvait encore dépeindre l'homme de science allemand sous les traits du Dr Folamour incarné par Peter Sellers.

À l'opposé, toute une gamme de films, de documentaires et de récits de guerre grand public dépeignaient les hommes de science britanniques, qui menèrent la guerre scientifique contre Hitler avant que l'Amérique n'entrât dans le conflit en 1942, sous les traits de savants Cosinus ingénieux, naturellement supérieurs et modestes par-dessus le marché : des civils excentriques en vestons de tweed élimés créant des instruments magiques comme le radar, nés de leur brio naturel dans les apprentis de jardins anglais. Jamais nous ne fûmes plus offensifs que lorsque Barnes Wallis inventa ses bombes rebondissantes pour perforer les barrages hydro-électriques de l'Allemagne sur la Ruhr. Le « bombardement sur zone » (*area bombing*) de « Bomber » Harris était présenté comme une nécessité stratégique. On se garda de crier sur les toits l'histoire de la participation britannique à la

création de la bombe atomique, que l'Allemagne ne parvint pas à mettre au point, hormis pour souligner avec force l'échec de la science nazie. Naturellement, supposons-nous, les nazis auraient largué une bombe atomique sur nous s'ils avaient réussi à en créer une.

Tout au long des années 1950, on devait multiplier les questions sur les dimensions politiques et morales de la science des bombes atomiques larguées sur le Japon. Le débat se poursuivait.

Avec le temps, ma génération, celle qui a fait ses études à la fin des années 1950 et au début des années 1960, en est venue à réfléchir et à débattre des détails des raids nocturnes britanniques sur la population civile de Dresde, de Hambourg, de Lübeck et d'autres villes et agglomérations allemandes. Il y eut l'exploitation de la technologie dans un mélange soigneusement réfléchi de bombes sous pression et de bombes au phosphore afin de déclencher des tempêtes de feu qui brûlèrent des centaines de milliers d'hommes, de femmes et d'enfants innocents afin de briser le moral des Allemands autant que pour frapper des cibles industrielles. Il y eut les experts en bombardement de la RAF qui interrogèrent méticuleusement des spécialistes comme Nikolaus Pevsner, historien de l'architecture, sur les bâtiments anciens : non pas pour préserver ces constructions, mais afin de découvrir leurs propriétés combustibles. Les raids de la RAF sur Hambourg, qui débutèrent dans la nuit du 24 juillet 1943 et sont connus sous le nom d'opération Gomorrhe, culminèrent quatre jours plus tard en un enfer : une boule de feu qui surgit à deux kilomètres dans le ciel, l'implosion déclenchant des vents assez puissants pour déraciner des arbres. La chaleur faisait bouillir le sucre dans les caves et fondre le verre tandis que l'asphalte des rues engloutissait les passants. Au cours de cette seule nuit, 45 000 Allemands trouvèrent la mort, soit à peu près le nombre des victimes tuées en Grande-Bretagne au

cours de la guerre tout entière. Suivant des estimations allemandes, les bombardements alliés sur les villes et agglomérations du Reich auraient fait 450 000 morts parmi les civils et 600 000 blessés. Il fallut encore une génération aux Allemands pour évoquer haut et fort les horreurs qui s'étaient abattues sur leur population¹.

En 1962, ma génération avait partagé la terreur de la crise des missiles cubains et s'était fait une idée de la course aux armements nucléaires, de la doctrine du recours aux armes nucléaires tactiques en réponse à une invasion soviétique classique de l'Europe occidentale. Nous avons appris les effets globaux de la contamination radioactive par les essais nucléaires de l'Est comme de l'Ouest. Dans les années 1970, nous découvriions les effets aveugles et à long terme des défoliants et du napalm utilisés au Viêt-nam. On estime que les États-Unis sont responsables de la destruction de quelque 30 % de la production alimentaire annuelle du Viêt-Nam sur dix ans².

Entre-temps, les historiens avaient de longue date acquis une vision plus détachée et réfléchie des rivalités impériales qui conduisirent à la Première Guerre mondiale, ainsi que de l'effet du traité de Versailles sur les bouleversements de l'Allemagne de Weimar qui nourrirent la montée du nazisme. Dans les années 1980, alors que des missiles de croisière étaient embarqués à destination de l'Europe occidentale et que Ronald Reagan lançait son initiative de Guerre des étoiles, il était possible de se dégager du contraste tranché entre la science militaire allemande et soviétique, d'un côté, la science militaire sous les auspices des démocraties, de l'autre. Tout en gardant à l'esprit les actes uniques du nazisme et ses contextes historiques – comment pourrait-on les oublier ? –, il était possible de repenser l'histoire politique des hommes de science sous Hitler non pas en tant que scientifiques allemands ou nazis, mais tout simplement en tant qu'hommes de science.

La science sous Hitler

On ne saurait comprendre les hommes de science sous les nazis sans le récit qui forme la première partie de ce livre : l'essor et le succès des sciences naturelles, de la médecine, des mathématiques et de la technologie en Allemagne dans la seconde moitié du XIX^e siècle et les premières décennies du siècle suivant. À la fin de la première décennie du XX^e siècle, l'Allemagne était devenue la Mecque internationale de la science. Les chercheurs, qu'il s'agît de recherche fondamentale ou appliquée, affluaient du monde entier vers les universités allemandes, apprenaient l'allemand pour lire les grandes revues scientifiques et participer à des conférences ou des séminaires. L'Allemagne était bien placée pour jouer un rôle dirigeant dans l'essor d'une nouvelle physique qui transformerait la technologie du siècle, mobilisant dès le début Max Planck, Albert Einstein, Max Born, Werner Heisenberg et Erwin Schrödinger, tous germanophones, aussi bien que des hommes de science danois, néerlandais, français et britanniques. La nouvelle physique déboucha à son tour sur la mécanique quantique et, pour finir, sur la physique nucléaire, la science de l'atome et de la bombe à hydrogène.

Au début de la Première Guerre mondiale, cependant, la réputation des scientifiques de ce pays avait été ternie aux yeux de ses ennemis occidentaux. L'Allemagne fut le premier pays à torpiller un paquebot (même le grand romancier allemand Thomas Mann se réjouit des prouesses techniques réalisées contre le *Lusitania*). Un an après le début des hostilités, un large cercle d'hommes de science et d'intellectuels allemands proclamèrent leur soumission à l'État et à l'armée. En avril 1915, de surcroît, un des hommes de science les plus éminents de l'Allemagne, Fritz Haber, encouragea l'armée de terre à utiliser du gaz toxique contre

les alliés et fournit les moyens d'en faire une réalité. Les chercheurs allemands convertirent volontiers leurs instituts, les instituts du Kaiser Guillaume, à la recherche sur les gaz toxiques. S'agit-il d'Allemands qui se conduisirent en Allemands ou plutôt de chercheurs allemands se conduisant en chercheurs ?

Dans l'après-guerre, malgré le manque de financement, les boycotts organisés par les pays vainqueurs et les bouleversements politiques et économiques, la science continua de prospérer en Allemagne. La période de Weimar connut de remarquables avancées dans le domaine de la nouvelle physique, tandis que les Allemands collaboraient avec des hommes de science de nombreuses autres nations. Mais le milieu scientifique fut marqué par d'autres évolutions plus sombres : une montée de l'hostilité envers les travaux des chercheurs juifs et l'essor de l'« hygiène raciale » encouragée par les versions dénaturées de la médecine, de l'anthropologie et de la théorie de l'évolution. Toutefois, la victimisation des Juifs au sein des communautés scientifiques se produisit également en France, en Grande-Bretagne et aux États-Unis.

Quand Hitler accéda au pouvoir, en 1933, la science, la médecine et la technologie se trouvèrent mobilisées au service du nouveau régime. Le III^e Reich prôna un esprit de *Gleichschaltung* (« mise au pas ») : toutes les ressources du nouveau régime devaient être coordonnées. L'enseignement, les médias, la psychologie et les communications furent adaptés pour servir l'idéologie nazie afin de canaliser et de façonner l'opinion publique dans le cadre de la « révolution » nazie. À de très rares exceptions près, les scientifiques s'empressèrent d'obtempérer. Pour reprendre les mots de l'historien Joseph Haberer, les chefs de file choisirent la « facilité et la docilité » tout en se rendant complices de la « victimisation de membres de leur communauté³ ». Mais, non contents d'acquiescer, certains groupes, à commencer par les médecins et les anthropologues, furent les premiers

à promouvoir des politiques racistes ; et, dans certains cas, une section de la communauté scientifique en opprima et en contraignit une autre ; aux yeux de certains scientifiques nazis influents, la physique expérimentale était plus authentique que la physique théorique, qui passait pour « juive ».

Dans *Eichmann à Jérusalem* (1961), Hannah Arendt a donné un exposé mémorable de sa thèse de la « banalité du mal » : l'idée que le mal, sous le III^e Reich, est né d'une classe de bureaucrates ordinaires et amoraux. La perspective d'Arendt a été tout à la fois creusée et contestée par des intuitions et interprétations plus récentes, qui ont éclairé le comportement des hommes de science, des médecins et des ingénieurs sous le III^e Reich. Malgré la rhétorique apparente du conformisme dans la *Gleichschaltung*, soutiennent les uns, la nature rudimentaire des programmes nazis encouragea des formes d'« auto-coordination » – circonstance aggravée par la crainte qui hantait la conscience des individus sans cesse poussés à se demander s'ils n'avaient pas tort de ne pas rejoindre un irrésistible mouvement de concitoyens⁴. En même temps, et ce n'est aucunement contradictoire avec cette thèse, l'étude que Michael Wildt a consacrée à ce qu'il appelle la « génération des inconditionnels » attire l'attention sur la carrière de ceux qui prospérèrent soudain après l'accession d'Hitler au pouvoir et qui, au début de la guerre, ne virent plus aucune limite à leur champ d'action⁵. Un tel diagnostic explique peut-être mieux que l'analyse d'Arendt un Wernher von Braun et la facilité avec laquelle il exploita une main-d'œuvre servile.

La propagande nazie donnait une impression de modernité technocratique qui allait de pair avec la restauration d'un naturalisme tonifiant : exercices, vie saine et excursions. La construction de la Volkswagen, ou « voiture du peuple », ainsi que les *autobahnen* (ou « routes d'Adolf Hitler ») étaient le symbole de la modernisation de l'État-nation, marquant, suivant la propagande de l'époque, le

mariage du transport motorisé pour tous avec la beauté et la liberté des paysages de la Patrie. Fritz Todt, en charge du projet, reconnut combien l'aménagement routier était crucial pour la nouvelle *Deutsche Technik*, qui dépassait les mobiles capitalistes égoïstes, consuméristes et tournés vers le profit. Les prétentions à la modernité étaient superficielles ; la technocratie nazie était rarement exempte de dimensions bucoliques jusqu'à l'écœurement.

Les rassemblements, avec les projecteurs qui dessinaient des figures dans le ciel ; les lignes pures du nouveau stade de Berlin pour les Jeux olympiques de 1936 ; le pavillon néo-classique nazi (conçu par Albert Speer) défiant le pavillon soviétique à l'Exposition internationale de Paris, en 1937 ; l'importance donnée aux programmes de callisthénie et de santé – comme les campagnes nazies contre le tabac et la consommation d'alcool – contribuèrent tous à former l'image d'une *Deutsche Technik* vivifiante et pure aux yeux du monde extérieur. Les communications et les nouveaux médias prospéraient – avec, pour la première fois, l'utilisation du magnétophone (afin d'enregistrer la voix d'Hitler pour la postérité) et de la télévision (pour retransmettre les Olympiades de Berlin).

Ainsi que le démontrèrent amplement le limogeage des chercheurs juifs et les autodafés du 12 mai 1934, ce vernis de modernisation n'était pas le signe d'un État technocratique florissant ni d'un monde idéal pour les entreprises intellectuelles sous toutes leurs formes. Privée de maints chercheurs de premier plan et opprimée de l'intérieur comme de l'extérieur par des pressions idéologiques, la science fondamentale ne devait pas s'effondrer totalement, mais elle ne devait pas prospérer non plus⁶. Pour ce qui est de la science appliquée, de la technologie et de la médecine, les efforts de certains groupes pour politiser la science, créer une physique allemande, une biologie allemande et même des mathématiques allemandes, marquèrent une ère

de dissension et de déclin, tandis que la concurrence entre centres de pouvoir rivaux – industrie, SS, forces armées et administration – devait se solder par des prodiges de gaspillage et d'ineptie. Tel fut le bilan du III^e Reich : abus et détournement de certaines innovations, régression de la liberté et de la diversité, négligence et déclin dans certaines branches des sciences naturelles, dans la physique en particulier, et stagnation dans d'autres.

Au sein de la *Weltanschauung* nazie, l'image d'inspiration scientifique la plus forte était un emprunt factice à l'anatomie, avec une inquiétante continuité entre le symbolique et le réel : le corps politique chassant l'élément pathogène indésirable. La vision pseudo-scientifique de l'Allemagne nazie était celle d'un « corps » racialement hygiénique, se réclamant des chercheurs et des résultats obtenus par une communauté en pleine expansion de médecins, d'anthropologues et d'eugénistes. Dès la première vague de mesures antisémites, des centaines d'hommes de science furent renvoyés, chassés comme s'ils étaient des germes rejetés par le système immunitaire. Une génération de chercheurs se trouva confrontée au choix d'approuver la législation raciste ou de quitter l'Allemagne : ils acquiescèrent. Bientôt, les idéologues de l'hygiène raciale promurent la stérilisation et l'« euthanasie » : l'élimination des « vies qui ne valent pas d'être vécues ».

Tandis que les dispositions du traité de Versailles étaient violées l'une après l'autre, et que l'Allemagne réarmait, de vigoureuses traditions de génie et d'inventivité donnèrent au nouveau Reich maint avantage évident en matière d'applications militaires, faisant surgir les spectres familiers de la science et des techniques en temps de guerre, entre boîte de Pandore et pacte faustien. Dans les années 1930 et tout au long de la guerre, des hommes de science et des ingénieurs allemands mirent au point une liste impressionnante d'innovations : fusées de proximité, système de vision de

nuit à infrarouges, moteurs à réaction, radar, codage mécanique, carburants de synthèse, caoutchouc synthétique, missiles balistiques et sous-marins à schnorchel utilisant du peroxyde d'hydrogène (eau oxygénée). De 1939 à la fin de la guerre, des scientifiques travaillant sous le contrôle de l'armée menèrent des recherches sur des réactions nucléaires en chaîne dans la perspective de doter Hitler de la bombe atomique. Dans la plupart de ces activités, et surtout la recherche sur les missiles, mais aussi leur développement et leur production, on employa des méthodes rationnelles et de pointe, en leur consacrant des ressources exorbitantes, à des fins irrationnelles. En 1943, cependant, et après des années de suspension sélective de l'État de droit, rares étaient les domaines de la science, des techniques, de la médecine et de l'industrie qui n'avaient pas été souillés par la brutalité, le travail servile, la torture, les expérimentations humaines sans consentement et les meurtres gratuits.

Opprimée par le totalitarisme, le secret, les gaspillages liés aux chevauchements et les exclusions racistes, la science du III^e Reich était-elle donc vouée à l'échec ? Cet arbre empoisonné ne pouvait-il à l'occasion porter un bon fruit ? Au cours des dernières années, des historiens ont soutenu, sans atténuer en aucune façon leur mise en accusation des atroces recherches expérimentales nazies, que certains domaines de la science ont fleuri sous le national-socialisme : par exemple, la guerre du régime contre le cancer, avec ses recherches épidémiologiques pionnières de la plus haute qualité.

Mais existe-t-il une ligne de démarcation claire – une solution de continuité – où commence et s'arrête la science nazie ? À la fin de la Seconde Guerre mondiale, on voulut croire que l'ombre épaisse qui avait recouvert la science allemande sous le III^e Reich avait disparu ; qu'après le châtimement des coupables aux procès de Nuremberg et la restauration de la démocratie, les scientifiques ouest-allemands avaient pris

un nouveau départ. Plus récemment, cependant, des historiens de la science ont attiré notre attention sur le problème, jusque-là tabou dans les cercles historiques allemands, des « compagnons de route », allant jusqu'à soutenir que le tort de ces derniers ne fut pas simplement de prendre la carte du parti nazi, puisqu'ils ne surent pas bousculer la conscience des hésitants et des indécis. D'après cette thèse, la majorité des hommes de science allemands portèrent un poids de culpabilité au-delà de la fin de la guerre. Certains critiques vont plus loin, affirmant que l'Occident comme l'Union soviétique ont hérité de cette souillure du fait du pillage scientifique perpétré par les Alliés après la guerre, en particulier l'évacuation de l'équipe des spécialistes des fusées de Peenemünde dirigée par Wernher von Braun, qui avait exploité une main-d'œuvre servile. De même, l'histoire du miracle économique ouest-allemand, la croissance décisive de ses industries sous la démocratie, a été révisée, spécialement pour ce qui concerne des sociétés comme Mercedes Benz, qui se sont reconverties rapidement de la production de guerre aux produits domestiques. Comme dit Chris Keller dans la pièce d'Arthur Miller, *Tous mes fils*, « c'est vraiment un butin que tu as, et il y a du sang dessus ».

Science et conscience

Par-delà tous les problèmes politiques et moraux collectifs, se posent des questions instructives de conscience et de comportement personnels. Un des cas les plus flagrants est celui de Werner Heisenberg, le chef du projet allemand de recherche atomique. A-t-il délibérément freiné les progrès sur la mise au point d'une bombe atomique allemande ? Ou a-t-il simplement échoué faute de connaissances physiques suffisantes pour se glorifier après la guerre de son échec en revendiquant une supériorité morale rétrospective ? Quelles

qu'aient été ses intentions, héroïques ou hypocrites, il est clair que l'échec de la bombe atomique allemande s'explique au moins en partie par le fait qu'Heisenberg rechigna à réclamer que priorité fût donnée à une entreprise éminemment spéculative qui eût soumis les ressources de l'Allemagne à des tensions insupportables. Comme l'ont noté certains historiens, c'était là une décision pragmatique, plutôt que morale.

Toute la portée de l'histoire d'Heisenberg réside cependant dans sa pertinence à l'égard de la question : comment *doit* se conduire un homme de science quand il est amené à s'occuper d'armes de destruction massive ? Robert Jungk devait mettre la question sur le devant de la scène dans un best-seller publié en anglais dès 1957 [en 1958, en français], *Plus clair que mille soleils* : il y suggérait qu'Heisenberg et ses collègues avaient bien pu faire montre d'une conduite plus morale que les scientifiques, pour beaucoup des émigrés juifs, qui avaient travaillé aux bombes alliées larguées sur Hiroshima et Nagasaki. « Il semble paradoxal, écrivait Jungk, que les physiciens nucléaires allemands, vivant dans une dictature martiale, aient obéi à la voix de la conscience et tenté d'empêcher la construction de bombes atomiques, tandis que leurs collègues des démocraties, qui n'avaient aucune coercition à craindre, à de très rares exceptions près, aient consacré toutes leurs énergies à produire l'arme nouvelle⁷ ! » Ce point de vue, qui suscita consternation et indignation pendant encore quarante ans, retrouva un écho en 1993, avec le livre de Thomas Powers, *Heisenberg's War*, qui conclut un livre de quelque 500 pages en ces termes :

Des toutes premières semaines de la guerre jusqu'à la dernière, Heisenberg s'est trouvé au cœur même du programme de la bombe allemande ; aucun physicien ne jouissait d'un aussi grand respect auprès de ses collègues ni d'une plus grande confiance de la part des autorités. Ces considérations,

prises dans leur ensemble, m'amènent à conclure qu'il a sciemment fait tout son possible pour qu'il n'y ait point d'effort allemand ambitieux en vue de mettre au point des bombes atomiques⁸.

C'est la nature apparemment impondérable des véritables intentions d'Heisenberg qui poussèrent Michael Frayn, dans sa pièce *Copenhagen*⁹, à établir un parallèle entre le principe d'incertitude formulé par Heisenberg dans la physique quantique et les incertitudes de l'histoire et de la biographie. Pour l'historien, cependant, l'itinéraire d'Heisenberg démontre l'importance des éléments de preuve pour comprendre le comportement des hommes de science confrontés à des dilemmes et à des choix extraordinaires en pleine guerre. Dans les dernières années, la publication des bandes de Farm Hall – enregistrement des conversations entre physiciens allemands détenus, dont Heisenberg, à la fin de la guerre – ont largement contribué à dissiper l'« incertitude » qui enveloppait autrefois la vérité sur l'état d'esprit d'Heisenberg et le programme allemand de bombe atomique. Le statut de cet élément de preuve, avec les lettres récemment publiées du physicien danois Niels Bohr, qu'Heisenberg rencontra à Copenhague en pleine guerre, forme un chapitre conclusif de ce récit.

Éthique et science

Une des critiques les plus sévères adressées à Michael Frayn dans le sillage de sa pièce fut l'accusation de céder à un relativisme moral de bon ton. En donnant au public diverses versions des pensées et des motivations d'Heisenberg, ont déploré certains, il semblait dire qu'il était impossible de porter un jugement définitif sur les intentions et la conduite du physicien. Frayn rejette cette accusation.

En apparence, les scientifiques ne sont pas différents des autres êtres humains prisonniers de dilemmes moraux complexes. Mais un problème se pose. Souvent, les hommes de science eux-mêmes affirment que la science élémentaire est moralement et culturellement neutre. Au niveau des molécules et des particules, soutiennent-ils, il n'y a ni éthique, ni politique, ni culture : à Pékin ou à Berlin, l'eau bout à la même température. Les véritables hommes de science, ceux qui s'occupent de recherche fondamentale, produisent des connaissances ; les techniciens, les industriels et les pouvoirs publics les appliquent. Dans cette optique, la recherche fondamentale sous Hitler n'est pas différente de la recherche sous n'importe quel autre gouvernement ou régime.

En Grande-Bretagne, par exemple, l'ancien président du Committee for Public Understanding of Science, le professeur Lewis Wolpert, écrit : « Il n'appartient pas aux hommes de science de prendre des décisions morales ou éthiques de leur propre chef : ils n'ont aucun droit ni aucune compétence particulière en ce domaine. En vérité, on s'expose à un grand danger en leur demandant d'être socialement plus responsables¹⁰. »

Qu'en est-il donc quand on applique ce point de vue aux chercheurs allemands qui, au cours de la guerre, exploitèrent les données tirées d'expérimentations humaines dans les camps de la mort ? Comme dit Joseph Rotblat, « un scientifique est d'abord un être humain, ensuite seulement un homme de science ». Une observation qu'il fit après la guerre donne un exemple flagrant des valeurs dépravées de la « science exempte de valeurs » telle que l'entendait Wernher von Braun : peu lui importait de travailler pour l'Oncle Joe ou l'Oncle Sam ; il ne voulait qu'une chose, que l'oncle fût riche¹¹.

Dans une histoire du comportement des hommes de science en temps de guerre, les jugements moraux sont inévitables. Au total, j'ai été enclin, dans ce récit, à adopter

une approche utilitariste pour juger les actions des scientifiques d'après les conséquences connues ou, tout au moins, probables de leurs découvertes et de leur savoir avéré. À se focaliser exclusivement sur les conséquences, toutefois, on court le risque de réduire la complexité des choix auxquels les scientifiques sont couramment confrontés. L'intégrité, pour un homme de science, ne se limite pas à des choix faits isolément, socialement et dans le temps, mais implique des décisions qui affectent le projet de toute une vie. La vie morale suppose tout un modèle de conduite et d'engagement, des croyances et des principes, qui nourrissent des sentiments et des convictions d'amour-propre. Autrement dit, comment le scientifique se voit-il chaque matin dans la glace ?

De surcroît, comment les scientifiques se conduisent-ils en tant que membres d'une communauté de spécialistes ? Au fil de ce récit, nous rencontrons sans cesse les pressions et impératifs qui sont propres aux disciplines scientifiques et définissent le contexte dans lequel les hommes de science s'efforcent de trouver leur intégrité. Être un homme de science implique un degré inhabituel de *compétition* dans divers domaines : financement, reconnaissance universitaire et professionnelle, emploi, promotion, publication. Le souci d'être le *premier* à faire une découverte ou à publier domine l'esprit du chercheur.

Les scientifiques ont des *allégeances* multiples, souvent en conflit les unes avec les autres : ils sont écartelés entre leur famille, leur institution, leur discipline et leur nation. Par comparaison avec les artistes, les écrivains ou les compositeurs, par exemple, ils sont inhabituellement *dépendants*. Ils sont dépendants de supérieurs, de patrons, de financiers et d'intendants en tous genres.

De surcroît, ils doivent se soumettre à de hauts niveaux d'intégrité intellectuelle, à des codes de procédure stricts quand ils montent des expériences, conçoivent des

programmes de recherche, recueillent des données ou publient des résultats. Ils évoluent dans un cadre social qui leur impose de citer, reconnaître, évaluer et avaliser le travail des collègues.

Sous le III^e Reich, les pressions de la compétition, de la dépendance et du respect des normes se trouvèrent amplifiées et exacerbées, souvent à un degré insupportable, par un régime déterminé à exploiter à ses fins chaque aspect de la science et de l'enseignement. Dans le même temps, l'intégrité universitaire et professionnelle se trouva dénaturée et corrompue par la nécessité de survivre, par le désir, dans certains cas, de prospérer, sous un régime dépravé dans lequel avaient été suspendues maintes normes juridiques – avec le traitement des « vies ne valant pas d'être vécues », par exemple. À chaque étape de ce récit, nous verrons la présence de pressions, de tentations et de compromis, mettant en jeu les conjoints, les familles, la peur de rater une occasion de faire des recherches ; le désir d'obtenir crédits, reconnaissance et moyens ; des allégeances contradictoires, envers la discipline, les collègues, les institutions, le corps des chercheurs et la patrie. De plus, les choix que firent les scientifiques ont eu des conséquences immédiates, mais aussi pour leurs « projets » d'êtres humains intégrés et le moral de leur milieu. Tels sont les dilemmes moraux « internes », propres à leur pratique. Mais qu'en est-il des dilemmes moraux extrinsèques ou externes ?

NOTES

Notes de l'introduction, p. 11

1. Voir Ulrich SCHWARZ, *Der Spiegel*, 20 janvier 2003, p. 82-88 ; et Jörg FRIEDRICH, *Der Brand : Deutschland im Bomberkrieg 1940-1945*, Munich, 2002 ; en français, *L'Incendie. L'Allemagne sous les bombes, 1940-1945*, Paris, De Fallois, 2004. Voir aussi les essais posthumes du regretté W. G. SEBALD, *De la destruction comme élément de l'histoire naturelle*, trad. P. Charbonneau, Arles, Actes Sud, 2004.
2. STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE (SIPRI), *Warfare in a Fragile World : Military Impact on the Human Environment*, Stockholm, 1980, p. 87.
3. Joseph HABERER, *Politics and the Community of Science*, New York, 1969.
4. Geoffrey COCKS, *Psychotherapy in the Third Reich : The Göring Institute*, New York, 1985, p. 19 ; *La Psychothérapie sous le III^e Reich. L'Institut Göring*, Paris, Les Belles Lettres, 1987, p. 38.
5. Michael WILDT, *Generation des Unbedingten : Das Führungskorps des Reichssicherheitshauptamtes*, Hambourg, 2002.
6. Voir FIAT, *Panorama de la science allemande, 1939-1946*, publié par l'Office of Military Government for Germany Field Agencies Technical, Wiesbaden, 1947.
7. Robert JUNGK, *Brighter than a Thousand Suns : A Personal History of the Atomic Scientists*, trad. James Cleugh, Londres, 1960, p. 102.
8. Thomas POWERS, *Heisenberg's War. The Secret History of the German Bomb*, Boston, 1993, p. 482 ; en français, *Le Mystère Heisenberg. L'Allemagne nazie et la bombe atomique*, trad. W. O. Desmond, Paris, Albin Michel, 1993 (passage absent de l'édition française).
9. M. FRAYN, *Copenhagen*, texte français de J.-M. Besset, Arles, Actes Sud-Papiers, 1999.

10. Lewis WOLPERT, *The Unnatural Nature of Science*, Londres, 1992, p. 170.
11. Jean-Jacques SALOMON, *Le Scientifique et le guerrier*, Paris, Belin, 2001, p. 127.