

LES RÊVES CYBERNÉTIQUES
DE NORBERT WIENER

Du même auteur

Essais

De l'expérience mathématique

Vrin, 2001

Hilbert

Les Belles Lettres, (édition revue et corrigée), 2005

Gödel

Les Belles Lettres, 2004

Une histoire de machines, de vampires et de fous

Vrin, 2007

Les Démons de Gödel

Logique et folie

Seuil, « Science ouverte », 2007

et « Points Sciences », 2012

Le Bord de l'expérience

Essai de cosmologie

MétaphysiqueS, PUF, 2010

Mon zombie et moi

La philosophie comme fiction

Seuil, « L'Ordre philosophique », 2010

Lire le cerveau

Neuro/Science/Fiction

Seuil, « La Couleur de la vie », 2012

La Mélodie du tic-tac

et autres bonnes raisons de perdre son temps

Flammarion, 2013

Fictions

La ville aux deux lumières

Éditions MF, 2009

L'Hiver des Feltram

Éditions MF, 2009

PIERRE CASSOU-NOGUÈS

LES RÊVES
CYBERNÉTIQUES
DE NORBERT WIENER

suivi de

« Un savant réapparaît »

nouvelle de Norbert Wiener

ÉDITIONS DU SEUIL
25, bd Romain-Rolland, Paris XIV^e

ISBN 978-2-02-116987-4

© Éditions du Seuil, avril 2014

© MIT (Massachusetts Institute of Technology, Norbert Wiener papers, Institute Archives and Special Collections, Cambridge, Massachusetts), pour la nouvelle de Norbert Wiener publiée en appendice et traduite par l'auteur.

Le Code de la propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

www.seuil.com

Disparition et réapparition d'un savant

Coupages de presse

Une silhouette familière sur le campus du MIT, la tête levée vers le ciel, la démarche chaloupée, le professeur Wiener est aussi célèbre pour son caractère bouillonnant et sa distraction que pour son érudition en mathématiques, philosophie, physique théorique, politique et linguistique. Les étudiants l'ont déjà entendu crier, alors qu'il préparait un nouveau coup intellectuel : « Chaud devant, les enfants, chaud devant. »

Time Magazine, 29 septembre 1938

Petit, rond, barbu et aimable, il ressemble à un champion de quiz transformé en père Noël – et c'est bien ce qu'il est. Il a obtenu sa licence à quatorze ans, son doctorat à dix-huit ans, à l'université de Harvard. Il parle de nombreuses langues, adore les histoires policières, est membre du club Sherlock Holmes de Boston. Mathématicien de profession, il en connaît autant en mathématiques qu'en physiologie. Et c'est son intérêt pour le système nerveux humain qui l'a conduit à ses recherches les plus extraordinaires.

Time Magazine, 27 décembre 1948.

Des moteurs remplacent les muscles humains, des mécanismes de contrôle remplacent les cerveaux humains. Les machines agissent plus rapidement et avec plus de précision que les êtres humains. Elles ne dorment jamais, ne sont jamais malades, ni ivres ni fatiguées. [...] Les plus remarquables sont les machines à calculer. C'est la spécialité du professeur Wiener. [...] Elles commencent à agir comme de véritables cerveaux mécaniques. [...]

Si les calculateurs sont semblables aux cerveaux humains, peuvent-ils devenir fous ? En effet, cela leur arrive, admet le professeur Wiener,

LES RÊVES CYBERNÉTIQUES DE NORBERT WIENER

[... et] les soins administrés aux calculateurs psychotiques rappellent étrangement le traitement moderne de la folie.

Time Magazine, 27 décembre 1948

Inculquer des émotions synthétiques aux « cerveaux électriques » actuels est un développement futur tout à fait concevable, a déclaré aujourd'hui le Dr Norbert Wiener, exigeant que ces commentaires ne soient pas « sensationnalisés ».

The New York Times, 30 mai 1949

Un monstre de Frankenstein ? Le mathématicien Wiener en avait déjà parlé, on s'était moqué de lui comme d'un alarmiste. Mais, la semaine dernière, personne n'a ri.

Time Magazine, 27 novembre 1950

La révolte des machines. Le plus grand défi à la domination de l'homme ne vient pas d'une autre créature vivante mais des monstres mécaniques de sa propre création, soutient le mathématicien Norbert Wiener du MIT. Dr Wiener, inventeur du mot « cybernétique » et philosophe cybernétique n° 1, nous avertit solennellement que les ordinateurs et d'autres machines éduquées sont susceptibles d'échapper au contrôle de l'homme. Une fois que leurs maîtres humains les ont mises en route, il est tout à fait possible que des machines suréduquées les entraînent à leur perte sans même qu'ils se rendent compte de ce qui leur arrive.

Time Magazine, 11 janvier 1960.

Le Dr Norbert Wiener est mort à soixante-neuf ans. Il était connu comme le père de l'automatisme.

The New York Times, 19 mars 1964

Avec sa silhouette courte et ronde, sa barbiche, le professeur Norbert Wiener du MIT ressemblait à un père Noël inoffensif. En réalité, il vibrait de versatilité. C'était un mathématicien de première classe, qui a donné naissance à une nouvelle branche de la science, un alpiniste enthousiaste, un auteur prolifique de fiction et de philosophie. Il pouvait parler avec intelligence de presque n'importe quel sujet. [...] La cybernétique a rendu Wiener célèbre. Même les Russes, qui l'ont d'abord traité de « gros capitaliste à cigare », ont fini par adopter ses idées.

Time Magazine, 27 mars 1964

Sur les bords de la rivière Charles

On espère découvrir un indice, qui résoudrait d'un seul coup cette énigme qu'est toujours un savant, un mathématicien surtout. La vie d'un mathématicien est tout entière organisée à partir d'un plan qui semble n'avoir rien à voir avec la vie justement. Et, pourtant, il faut bien que le mathématicien y trouve son compte. Il faut bien qu'il s'y retrouve, qu'il saisisse dans ces objets abstraits quelque chose qui le concerne.

Que signifiait par exemple pour le jeune Wiener le mouvement brownien qu'il a d'abord étudié, ce mouvement bizarre, résultant de hasards successifs comme les pas d'un homme ivre qui ne sait plus où il va ? Le savant donne son nom à un tel processus : il existe en anglais un *Wiener process*. Et ces machines rêvées, cette discipline fantastique qu' imagine Wiener dans ses derniers écrits et qui le rendent célèbre après la Seconde Guerre mondiale, après la bombe atomique ? Il leur donne un nom aussi, non plus le sien. Il invente la « cybernétique ». Sans doute, cette célébrité est fugace, et Wiener après sa mort est oublié, mais le mot « cybernétique » reste. Tout le monde a entendu parler de la « cybernétique », avec ce sens vague, indéterminé, que prennent souvent les éléments d'un futur antérieur, d'un futur inventé dans le passé et que le temps a démenti.

Pourquoi Wiener s'est-il consacré à la cybernétique, délaissant en partie les mathématiques ? Que s'est-il passé ? Les formules sévères se sont-elles tout à coup vidées de leur sens ? On rêve d'une clé qui ouvrirait le mécanisme du personnage, nous permettrait d'observer le fonctionnement de son esprit, d'étudier le rapport qui s'y noue entre la science et la vie ou d'explorer le monde dans lequel le savant se mouvait.

À vrai dire, le monde de Norbert Wiener risque d'être celui d'un mauvais film de science-fiction, un de ces films qui se déroulent tout entiers à l'heure du crépuscule. On y découvre des usines automatiques, qui se reproduisent d'elles-mêmes. Elles n'ont plus besoin des humains, ou très rarement, quand elles tombent en panne. Elles créent peut-être des robots auxquels elles donnent leurs propres formes et dont elles éliminent le caractère anthropomorphique.

Les rares humains sont mutilés, leurs membres sont remplacés par des prothèses de toutes sortes.

Des créatures purement digitales survivent en tournant sur le réseau téléphonique de l'Amérique des années cinquante. Elles ne consistent qu'en une suite de 0 et 1, un message que le bruit décompose peu à peu. Le bruit, comme le grésillement qui vient couvrir la voix à la radio, détruit peu à peu ce qui est organisé et le ramène à un chaos infiniment plus probable.

Dans un bureau, au-dessus d'une belle et large rivière, un savant cherche à deviner l'avenir. Toutes les histoires qu'il imagine tournent mal et nous conduisent à des catastrophes, nucléaires, industrielles, économiques, morales.

Un savant réapparaît

Le soir, en sortant de la bibliothèque, j'admirais moi aussi la rivière Charles. Large comme un bras de mer, enjambée de rares ponts, elle sépare Boston de Cambridge, sa banlieue universitaire. J'étudiais les archives de Wiener, les papiers qu'il a laissés, des lettres, des brouillons, enfermés dans des cartons. La salle dans laquelle je travaillais tournait le dos à la rivière et ouvrait sur une pelouse, entourée des bureaux du MIT et des laboratoires, dans lesquels sans doute s'inventent les machines qui nous aliéneront demain. On y a programmé le premier jeu vidéo. Wiener a passé toute sa carrière dans ces bâtiments. Il a été nommé au MIT, pour enseigner les mathématiques, alors qu'il avait une vingtaine d'années, et il y est resté jusqu'à sa mort.

« Un savant réapparaît ». J'ai demandé le carton au bibliothécaire sans savoir ce qu'il contiendrait. Je suis tombé sur une vingtaine de pages racontant un meurtre. C'était une fiction, une courte nouvelle. Le titre en anglais est *A Scientist Reappears*. L'anglais *scientist* pourrait se traduire par « scientifique » aussi bien que « savant ». Je choisis « savant » pour faire entrer la nouvelle de Wiener dans cette tradition des histoires de savants, qui est antérieure à l'usage en français du mot « scientifique » dans ce sens. Le Dr Frankenstein est un « savant fou ».

Wiener a laissé son récit dans ses papiers, sans tenter de le publier. Je n'en ai nulle part trouvé mention dans la littérature qui le concerne. Son savant a donc bel et bien disparu, comme Wiener, il a connu cette seconde mort qui convient aux personnages de fiction comme aux personnes réelles, l'oubli. Et j'avais l'impression en lisant le texte de

faire réapparaître le savant de la nouvelle mais peut-être aussi avec lui Wiener. En tout cas, le savant ne réapparaît que pour disparaître à nouveau. On ne le voit que quelques secondes dans le texte. Puis il s'enfuit et s'écroule bientôt. Il est abattu par un autre savant.

Cette brusque apparition, cette re (dis) parition est une mise en scène intrigante. Le savant a les mouvements d'un spectre, et j'attendais que, par sa bouche, Wiener enfin s'explique, qu'il donne cet indice, cette clé que l'on ne peut pas s'empêcher de chercher même si l'on se doute qu'elle n'existe pas. Ou qu'il n'existe pas une seule clé mais une multitude d'éléments qui se recourent et dessinent peu à peu un personnage, sur différents plans, avec des contradictions.

La nouvelle, que je traduis en appendice de ce volume, comprend une anticipation scientifique mais celle-ci y est tout à fait anecdotique. Il n'y est pas question de cette révolte des machines qu'évoque la presse à propos de la cybernétique. Le texte appartient à la littérature policière plutôt qu'à la science-fiction. Un détective cherche le meurtrier parmi un groupe de savants. Le problème est classique : qui a tué qui ? Et qui sont ceux qui se cachent derrière ces déguisements respectables, ces savants en vadrouille dont l'un au moins n'hésite pas à en tuer un autre ?

La visite au kibboutz

Ils sont cinq, assis autour d'une table, dans un restaurant. Le soir tombe sur les collines qui environnent Haïfa, en Israël. C'est peut-être Wiener, le narrateur, qui retrace la scène. Il se décrit comme un spécialiste des usines automatiques et des mathématiques qui s'y rattachent. Bien que située en 1954 (page [19]), l'histoire semble se passer dans le futur, et les usines automatiques dont rêvait Wiener s'y sont déjà réalisées.

Les cinq savants se sont retrouvés un peu par hasard à l'occasion d'une série de conférences. Ils se rencontrent ainsi à intervalles réguliers dans des colloques. Leurs rapports restent impersonnels. Ils discutent de leurs collègues et de leur science. Ce soir-là, ils parlent de la « micro-instrumentation ». Nous dirions « nanotechnologie » : la possibilité de forger des instruments de la taille d'une molécule ou de créer des molécules susceptibles d'accomplir des fonctions spécifiques.

Je ne connais pas d'autres mentions de la micro-instrumentation dans les écrits de Wiener. Cette anticipation des nanotechnologies semble n'apparaître que dans cette nouvelle, qui est restée inédite. À ma connaissance, Wiener ne l'a pas développée ailleurs¹.

Quoi qu'il en soit, les savants attablés découvrent bientôt une formule sur la nappe, une formule qui résout le problème de la micro-instrumentation. C'est le chaînon manquant. Forcément, elle a été griffonnée par un client du restaurant, au cours des derniers jours. Nos savants se penchent sur la formule, non plus pour en examiner le sens mathématique, mais pour en retrouver l'auteur. Ce ne peut être qu'un savant lui-même, un savant de premier ordre, un collègue certainement que les convives doivent connaître, mais qui ? Comment établir son identité ? Il a seulement laissé une formule.

Cependant, chacun, à l'intérieur de la science, possède ses idiosyncrasies, son style propre. Et l'auteur de la formule y a laissé, involontairement, sa marque ou, comme le dit le narrateur, « ses empreintes digitales intellectuelles ». Les savants dissèquent donc la formule. Ils ne s'intéressent pas tant à l'écriture qu'aux symboles utilisés, au style. Mais cela leur suffit : ils reconnaissent le vieux Lilienblum.

Celui-ci a disparu quelques années auparavant. On le croyait mort, ou passé de l'autre côté du rideau de fer. En réalité, il a disparu parce qu'il a compris que ses recherches pouvaient servir à la conception de nouvelles armes, des poisons atomiques. Il a compris que ses travaux « conduiraient vraisemblablement l'humanité au bord de l'abîme et même au-delà ». Il a alors décidé d'arrêter toute activité scientifique. Il a abandonné son laboratoire et personne ne l'a revu. Il s'est volatilisé pour ainsi dire.

Dans le texte de la nouvelle, le nom Lilienblum est maintenant remplacé par celui de Posner. Cela ne semble rien changer à l'affaire. Nos savants savent que l'homme se cache autour de Haïfa. Il suffit d'interroger la serveuse, ou le portier, qui reconnaît aussitôt le personnage à la description qu'on lui en fait. Les savants s'entassent dans un taxi et les voici qui arrivent bientôt au kibboutz où s'est réfugié Posner. Ils se dirigent vers la cabane du vieil homme. Celui-ci apparaît sur le seuil : « Je n'ai pas beaucoup de visiteurs mais je suis heureux de souhaiter la bienvenue à ceux qui viennent. »

Puis il met ses lunettes et voit à qui il a affaire. Il rentre précipitamment dans sa hutte. Deux coups de feu retentissent. De Gratiansky,

l'un des savants du groupe, ressort, se tenant le bras ensanglanté. Il explique que Posner est devenu fou en le reconnaissant et qu'il a tenté de le tuer. De Gratiansky a tiré, en légitime défense. Posner est mort.

Bill Cohen, un ancien policier devenu savant, une sorte de détective, saisit alors De Gratiansky. Et il explique rapidement pourquoi celui-ci a assassiné Posner et comment il a prémédité son meurtre : « Ce n'était pas un crime parfait mais cela s'en approchait. »

Norbert Wiener

... est né en 1894 aux États-Unis dans le Missouri. Son père, Leo, a émigré de Russie, en passant par Berlin. D'origine juive, il ne fuyait pas les premiers pogroms mais voulait fonder une colonie basée sur des principes tolstoïens. Il a vite renoncé. Il est seulement resté végétarien. Norbert le sera aussi.

Après de multiples pérégrinations, Leo Wiener se retrouve professeur de langues slaves à l'université de Harvard, à Cambridge. Il prétend s'occuper lui-même de l'instruction de ses enfants, et les éduquer selon des principes réfléchis. De fait, Norbert manifeste une extraordinaire précocité. Pendant quelques années, il fréquente le lycée dans la journée et suit les leçons de son père le soir. Puis il entre à l'université à onze ans. Il en ressort avec une thèse de logique mathématique, à dix-huit ans. Il a également pendant ce temps étudié la philosophie et la biologie.

Après la Première Guerre mondiale, il commence à enseigner au MIT, où il restera professeur jusqu'à sa mort. Il obtient des résultats mathématiques très importants. Les plus célèbres, parce qu'ils se laissent le plus facilement décrire, concernent le mouvement brownien, le mouvement dans un fluide d'une particule soumise aux chocs aléatoires des molécules.

Pendant la Seconde Guerre mondiale, il réfléchit à un canon antiaérien qui pourrait de lui-même prévoir les trajectoires que prennent les avions. Le canon ne sera jamais mis en service, mais Wiener en tire le concept de rétroaction et une théorie de l'information qui formera la base de la cybernétique.

C'est à la cybernétique que Wiener consacre l'essentiel de son

activité après la guerre. Il a toujours beaucoup voyagé, passant par exemple un an en Chine en 1935-1936. Dans les années cinquante, il parcourt le monde pour planter un peu partout la graine cybernétique, du Mexique à l'URSS, en passant par la France ou le nouvel État d'Israël, où il séjourne en 1954. Il rédige sans doute cette histoire de meurtre quelques mois après son retour.

Et la cybernétique

... est définie comme la « science de la communication et du contrôle que ce soit chez la machine ou l'animal », l'humain étant inclus dans « l'animal ». Le terme vient du mot grec désignant, sur un bateau, l'homme de barre et dont sont dérivés en français « gouvernail » et « gouverneur ». Par là, Wiener entend se référer à – et placer le point de départ de la cybernétique dans – un article de Clerk Maxwell de 1868, sur les « gouverneurs² ». Un gouverneur, en ce sens, est une pièce placée sur la soupape d'une machine à vapeur, comprenant une petite boule de métal reliée à la soupape par un levier : quand la machine tourne trop vite, la force centrifuge écarte cette petite boule, ce qui déplace le levier et entrouvre la soupape. Un peu de vapeur s'échappe, ce qui ralentit la machine. La boule revient alors à sa place. La soupape se referme. La machine continue à tourner. C'est un exemple de mécanisme « homéostatique » – qui tend à revenir à un état d'équilibre – et un exemple de « rétroaction » [*feedback*] : le mécanisme se modifie lui-même (accélère ou ralentit) selon son propre résultat (la vitesse actuelle).

En réalité, la cybernétique, dans les textes de Wiener, désigne un champ beaucoup plus large que cette science de la communication : une série de réflexions sur l'animal, l'humain et la machine, la constitution d'un vocabulaire commun s'appliquant à l'humain comme à la machine et dans lequel c'est tantôt l'humain qui semble être décrit comme une machine, tantôt la machine comme un humain.

La question sera, du reste, de savoir qui sort vainqueur de ce face-à-face, si l'humain survit ou s'il est transformé en machine.

Les blancs

On a un cadavre, un détective, un meurtrier. L'affaire semble pouvoir être classée. Il reste peut-être quelques invraisemblances, des incohérences dans l'histoire que raconte Wiener mais c'est aussi le cas dans les aventures des plus grands détectives. Les problèmes viennent plutôt des blancs que le savant a laissés.

La nouvelle a sans doute été écrite en plusieurs fois. On peut la lire en continu de la page [1] à la page [10]. Wiener s'est alors interrompu. Le texte reprend à une seconde page numérotée [7] par une phrase qui se trouvait déjà page [8], dans la première numérotation, une phrase apparemment insignifiante : « Bill, appelle la serveuse ! »

Une seconde séance s'engage alors qui nous conduit jusqu'à la page [17]. Ce sont dix pages tapées à la machine. Les dernières pages, à partir de la page [18], ne sont pas numérotées et sont écrites à la main, sauf pour deux pages qui précisent le portrait de De Gratiansky, comme si Wiener voulait rendre plus lisibles les traits du meurtrier.

Les coupures entre ces différentes séances donnent lieu à quelques incohérences. Wiener fait référence à des détails qu'il n'a pas mentionnés dans les pages qui précèdent. Le savant disparu s'appelle d'abord Lilienblum puis Posner, ou le détective Bill Levy puis Bill Cohen. Wiener aurait très bien pu rectifier cette hésitation et remplacer un nom par un autre. Cependant, dans les dernières pages de la nouvelle, les personnages, le savant meurtrier, le savant disparu et le détective perdent tout à fait leur nom. Il ne s'agit plus ni de Lilienblum ni même de Posner, il n'y a plus que des blancs à la place des noms : « ___ grimaçait de douleur. Nous contournâmes la pile de planches. ___ s'arrêta pour voir s'il pouvait faire quelque chose pour ___ . »

Ils sont tous présents dans ce court passage (par ordre d'apparition, le mauvais savant, le détective et le savant disparu) mais anonymement. Il est parfois difficile de savoir qui est qui. Et c'est bien la question : qui a tué qui et qui détermine l'identité du meurtrier ?

Un problème d'identification

La première véritable nouvelle policière, avec un crime, un détective et un narrateur qui observe le détective pendant que celui-ci recherche le criminel, est due à Edgar Allan Poe. C'est le *Double assassinat dans la rue Morgue*. La mère et la fille Lespanaye ont été assassinées, avec une violence extraordinaire. Le corps de la fille a été enfoncé dans la cheminée, comme si l'on avait voulu l'y cacher, et les policiers n'arrivent plus à l'en retirer. Les voisins ont entendu le bruit et les cris du meurtrier. Chacun croit y reconnaître une langue différente mais toujours une langue qu'il ignore lui-même. Personne n'y reconnaît sa propre langue. La police cherche donc un étranger, qui ne serait d'aucune des nombreuses nationalités représentées dans cet immeuble où logent des émigrés et des marins polyglottes. Dupin, le détective de Poe, résout l'affaire en tirant autre chose des déclarations des voisins : si ce n'est la langue de personne, ce n'est pas une langue humaine. Le meurtrier n'est pas humain. C'est un gorille échappé.

Wiener place sa nouvelle dans la même tradition. Il cite une autre nouvelle policière de Poe, où apparaît également Dupin, *La Lettre volée*. Il mentionne Sherlock Holmes, qui a lui aussi résolu des affaires d'identité. En réalité, on peut considérer que cette question de l'identité (qui a commis le meurtre et à quoi reconnaître cet individu ? quelles traces laissées sur la scène du crime permettent de l'identifier ?) est à la source de la nouvelle policière. On peut de ce point de vue rapprocher le détective et le psychanalyste, dans la mesure où l'un et l'autre semblent partir de « riens », des éléments qui restaient négligés, des rêves, des lapsus comme des cendres de cigarette, l'usure d'une chaussure, pour reconstituer un individu³. Conan Doyle et Freud auraient l'un comme l'autre rattaché l'identité de l'individu à des « riens », des éléments disparates que l'on ne voyait pas avant eux : personne n'avait une véritable théorie du lapsus avant Freud, ni ne publiait des monographies sur les cendres du cigare avant Sherlock Holmes.

En tout cas, Wiener nous le dit de façon explicite (page [14]) : il s'agit dans cette nouvelle d'un « problème d'identité ». Et nous sommes, ajoute son détective, dans un pays où ces questions sont très difficiles à résoudre. Car aucune des procédures qui permettent habituellement de déterminer l'identité d'une personne n'a cours.

Il n'y a pas d'état civil. Mieux, «la plupart des gens n'ont pas de nom ici» (page [14]).

De sorte que c'est seulement la formule laissée sur la nappe qui permet d'identifier et de retrouver le savant disparu : « Je vous préviens, vous devrez sans doute établir l'identité de votre homme uniquement à partir de ce qui est écrit sur la nappe » (page [14]).

Ma propre enquête

Le savant, dans la nouvelle, intervient comme un spectre qui réapparaît brusquement pour redisparaître aussitôt. Je serais tenté d'y voir Wiener, bien entendu, ou du moins de lire dans cette nouvelle une sorte de message laissé par Wiener, qu'il en ait conscience ou non. Il me faudrait donc enquêter à mon tour et commencer par reprendre les raisonnements de Bill Cohen/Levy, le détective, qui identifie le meurtrier et distingue un bon savant et un mauvais.

Je commence par faire la liste de ce que je sais déjà.

1. Le problème est bien d'identifier les différents rôles, de donner des identités aux positions qui se distinguent dans la scène que retrace Wiener : la victime, le meurtrier, le détective.
2. Ces questions d'identité sont tout à fait particulières dans l'univers où se place la nouvelle. Les personnes n'y ont pas de nom et ne se distinguent donc pas comme elles le font dans le monde que nous connaissons. Peut-être le même individu peut-il ainsi tenir plusieurs rôles, être à la fois le narrateur et l'un des personnages par exemple.
3. Il existe, pour Wiener, des formules cruciales qui donnent d'un seul coup la clé d'une théorie, comme celle de la micro-instrumentation, ou la clé d'un individu dont elles révèlent l'identité. Mais il faut pour cela les analyser dans une perspective qui n'est pas celle de la science mais relève d'une sorte d'enquête.

Le monde réel

Sans doute, la nouvelle doit-elle se lire sur plusieurs plans. Wiener parle aussi de l'État d'Israël, qui vient d'être créé en 1948. Et, si le

nom ne suffit pas à établir l'identité de celui qui le porte, c'est que beaucoup d'immigrants en changent et adoptent un nom hébreu. Il faut sans doute, pour prendre la mesure de ces personnages réunis dans la banlieue de Haïfa, évoquer les savants du monde réel, à cette époque qui suit la fin de la Seconde Guerre mondiale, la bombe atomique et les camps de concentration.

Wiener naît Américain et il est juif. Ce qui n'est pas fréquent dans la science d'après-guerre. Les scientifiques qui sont nés Américains, à la même époque, ne sont pas souvent d'origine juive. Les universités américaines ont en effet adopté dans les années vingt un système de quotas qui limitaient le nombre de juifs parmi les étudiants aussi bien que dans le corps enseignant. Dans son autobiographie et dans ses brouillons, Wiener se souvient d'avoir souffert de cet antisémitisme, en particulier à l'université de Harvard. D'autre part, devant le développement du fascisme et la montée du nazisme, dans les années trente, de nombreux savants, juifs ou non, ont émigré d'Europe, et surtout d'Europe centrale, vers les États-Unis. L'apport de ces récents émigrés à la science américaine et à la science militaire américaine est essentiel : von Neumann, Ulam, Szilard, la liste serait longue. Ceux-ci partagent cependant une culture que Wiener ne possède pas. On a parfois l'impression dans son autobiographie que son isolement tient à ceci, ou que Wiener rapporte son isolement à ceci, qu'il est juif lorsqu'il cherche un poste à l'université, ou devant le nazisme, sans pourtant partager l'environnement culturel des juifs émigrés. Von Neumann et Ulam se font encore aux États-Unis des plaisanteries en yiddish. Il est tout à fait remarquable, en tout cas, que Wiener situe cette re (dis) partition en Israël et dans un groupe de savants, qui sont tous juifs mais n'ont pas le même environnement culturel et social. Ils viennent d'Amérique du Nord ou d'Amérique du Sud, de ghettos ou de banlieues aisées, ou encore d'Europe, de l'Ouest ou de l'Est.

D'autre part, il faut évoquer la surveillance dont les savants font l'objet, en particulier ceux qui ont été associés, pendant la guerre, aux laboratoires de Los Alamos, où est conçue la première bombe atomique, ou à d'autres secteurs de la science militarisée. Après la guerre, certains continuent à travailler pour l'armée américaine, comme von Neumann, tandis que d'autres s'en éloignent, tels Szilard ou Oppenheimer. Celui-ci, que l'on surnomme le père de la bombe,

doit s'expliquer devant un comité du Sénat. C'est l'époque du maccarthysme. Wiener, qui n'a pas participé à la construction de la bombe, a lui-même un dossier au FBI⁴. Il note que l'un des effets de la bombe est la mise sous surveillance de la science : « Que nous le voulions ou non, nous avons découvert que nous étions les gardiens de secrets sur lesquels reposait la vie même de la nation. Plus jamais nous ne pourrions conduire nos recherches en hommes libres⁵. »

Sans doute peu de savants disparaissent. Dans le film de Hitchcock *Le Rideau déchiré*, de 1966, le professeur Armstrong, joué par Paul Newman, fait seulement mine de passer à l'Est. Un physicien italien, B. Pontecorvo, passe en URSS, en 1950, mais il ne disparaît pas pour autant. Le cas le plus proche de celui de Lilienblum/Posner remonte aux années trente. Ettore Majorana est né en 1906. Il publie ses premiers travaux en 1928. Il devient l'assistant de Fermi, lequel partira quelques années plus tard à Los Alamos travailler sur la bombe. Majorana disparaît en 1938.

Le personnage de Majorana est rendu célèbre par l'enquête de l'écrivain italien, Sciascia⁶. Celui-ci fait du jeune physicien le type même du génie, ténébreux, imprévisible, un étudiant que Fermi protège en même temps qu'il le craint. Majorana aurait compris avant tout le monde la possibilité de fabriquer une nouvelle sorte de bombe. Ses propres recherches semblaient rendre possible cette fission de l'atome. Il lui fallait ou bien tout arrêter ou bien accepter ce qui en sortirait. Il prend le bateau de Naples à Palerme, le 16 mars, et disparaît pendant la traversée au cours de la nuit. Personne sur le pont n'a entendu tomber un homme à la mer et, du reste, le corps n'est jamais retrouvé. Majorana a pu descendre du bateau sous une fausse identité et commencer une autre vie ou, aussi bien, partir en Palestine.

Le livre de Sciascia, qui date de 1975, est largement postérieur à la nouvelle de Wiener. Mais le scientifique américain a pu entendre parler de Majorana, par Fermi peut-être, ou un autre savant qu'il aurait rencontré, par exemple au cours de son voyage en Israël.

Mentionnons aussi la pièce de Dürrenmatt, *Les Physiciens*, de 1962. L'intrigue est très proche de la nouvelle de Wiener. Le physicien de Dürrenmatt a lui aussi disparu, non pas dans un kibboutz mais dans un asile d'aliénés. Il se fait appeler Möbius et passe pour fou. « Il n'y a de liberté pour nous que chez les fous⁷. » Les raisons qu'il donne à sa disparition sont comparables à celles de Lilienblum/Posner :

LES RÊVES CYBERNÉTIQUES DE NORBERT WIENER

Il y a des risques qu'on ne doit jamais faire courir, par exemple la destruction de l'humanité. Nous savons ce que le monde fait des armes qu'il possède déjà; ce qu'il ferait de celles que mes découvertes lui fourniraient nous pouvons l'imaginer sans peine. [...] Ma conscience m'obligeait à choisir une autre issue. J'ai quitté l'université, j'ai lâché l'industrie, j'ai abandonné ma famille à son sort⁸.

Et, comme celle de Lilienblum/Posner, la disparition de Möbius n'est pas passée inaperçue. Deux physiciens se sont lancés à sa poursuite pour récupérer sa découverte, obligés finalement eux aussi de se laisser enfermer dans le même asile.

La pièce est postérieure à la nouvelle de Wiener mais Dürrenmatt ne pouvait pas connaître celle-ci, qui est restée inédite. Il fallait donc que ce thème, la disparition d'un savant, soit dans l'air du temps, à la limite de la réalité.

La nouvelle de Wiener concerne peut-être des savants réels dans les circonstances contemporaines. Elle s'inscrit peut-être aussi dans l'air du temps. Mais ce pays, où l'on n'a pas de nom, où les questions d'identité sont donc brouillées, ce n'est pas tout à fait l'asile d'aliénés de la pièce de Dürrenmatt, ce n'est pas non plus seulement Israël, c'est un pays propre à Wiener, un pays de rêve en quelque sorte, et il s'y joue quelque chose qui concerne d'abord Wiener.

Les archives

Le cas Gödel

Il me faut revenir en arrière pour expliquer comment je suis tombé sur cette histoire de savant disparu. Mon intérêt pour les histoires que racontent, ou se racontent, les savants remonte à mon travail sur Kurt Gödel.

Dans mon livre *Les Démons de Gödel*⁹, j'ai tenté de mettre en évidence le lien entre la logique de Gödel (les théorèmes qu'il obtient, les directions dans lesquelles s'engagent ses recherches) et sa philosophie bizarre ou même sa « folie ».

Kurt Gödel publie en 1931 (il a alors vingt-six ans) l'un des plus célèbres théorèmes de logique, le théorème d'incomplétude. Celui-ci implique (pourvu que l'arithmétique élémentaire soit non contradictoire) que si l'esprit est une machine, ou se comporte comme une machine à calculer, alors il existe des problèmes d'arithmétique élémentaire qui resteront absolument indécidables : des problèmes de théorie des nombres (des équations polynomiales dont il faut trouver les solutions sur l'ensemble des entiers) ne pourront jamais être résolus. Gödel donne différentes interprétations de son théorème. Il y voit la preuve de l'immortalité de l'âme, un signe de l'existence du diable, qui est toujours susceptible de nous tromper, de nous donner de fausses évidences et contre lequel nous ne pouvons pas absolument nous prémunir. Le sens que Gödel donne à ses théorèmes peut nous sembler aberrant. C'est pourtant dans cette perspective qu'il choisit de nouvelles directions de travail.

Or les mêmes aberrations se répercutent dans la vie de Gödel. Le logicien tente d'élaborer un système philosophique où se retrouvent un diable, des démons, des esprits hors du temps, tout un panthéon qu'il

inscrit dans (ou aux marges de) l'univers logique. Ces êtres bizarres, il les craint aussi dans la vie : cachés dans son bureau, lui volant ses papiers ou se promenant dans les bois qui entourent l'université. Tout le monde le sait, dans les cercles logiques ou à Princeton, cette petite bourgade universitaire où Gödel s'est installé après la Seconde Guerre mondiale : « Gödel est fou ».

Ce que j'ai voulu montrer, c'est que Gödel est « fou » en logique comme dans la vie, que la « folie » qui assombrit sa vie se retrouve aussi dans sa logique : les mêmes éléments déterminent ses comportements aberrants et ses recherches logiques, la façon dont il voit la vie et celle dont il avance en logique. Il y a une unité. La logique, telle que Gödel la considère et la pratique, s'enracine dans un fonds imaginaire.

Évidemment, cela ne pouvait suffire. On m'a immédiatement fait remarquer que cette relation que je prétendais mettre en évidence entre la logique et son extérieur restait subjective ou ne concernait que le cas Gödel. Il pouvait bien exister une unité entre les symptômes de Gödel dans la vie et son interprétation de la logique. À la limite, je pouvais même expliquer, en référence à sa « folie », sa découverte de l'incomplétude des formalismes mathématiques. Cela ne touchait pas au statut même de ces théorèmes, qui possèdent une justification et un intérêt indépendants. Pour des raisons contingentes, à cause peut-être de sa psychologie propre, Gödel avait obtenu un résultat logique, lequel possédait une preuve et une portée universelles.

Il est certain que nous ne nous intéressons pas au théorème d'incomplétude pour les mêmes raisons que Gödel : nous n'y voyons pas la même chose. Mais faut-il pour cela affirmer que notre intérêt pour l'incomplétude, l'interprétation qu'inévitablement nous en faisons, sont purs de tout imaginaire, purement techniques ? Ou bien n'est-ce pas plutôt que notre logique est, elle aussi, enracinée dans un fonds imaginaire, que nous n'apercevons pas comme tel précisément parce que nous y sommes englués ? Nous remarquons les images qu'utilise Gödel parce qu'elles nous semblent folles, aberrantes, extraordinaires, alors que celles qui nous servent à nous familiariser avec les concepts logiques nous paraissent, du fait même de leur rôle, tout à fait « naturelles ». Il faudrait montrer alors que les notions logiques, telles que nous les utilisons, sont associées à certaines images si



RÉALISATION : PAO ÉDITIONS DU SEUIL
IMPRESSION : NORMANDIE ROTO IMPRESSION S.A.S. À LONRAI
DÉPÔT LÉGAL : AVRIL 2014. N° 109028 ()
– *Imprimé en France* –