

Simone Weil et la science

De la critique de la physique moderne à une philosophie de l'équilibre

Hiromi TAKAHASHI

Introduction

« Faut-il agir pour diminuer le déséquilibre ? Ou seulement s'abstenir de rien faire qui puisse l'augmenter ? Il faut penser l'équilibre et, autant qu'on peut, le faire penser ; voir le déséquilibre et le décrire, si on peut, publiquement¹ » : c'est ainsi que Simone Weil (1909-43) évoque, dans un *Cahier* écrit en 1942, une des notions-clef orientant sa recherche passionnée de la justice. Il y a là comme une esquisse d'une *philosophie de l'équilibre*. Elle a consacré une large part de sa vie à la recherche de solutions aux questions sociales de son époque, en accordant toujours une grande importance à l'analyse de la *force*. Cette dernière est protéiforme et variée et la réflexion que Simone Weil lui consacre se déploie à travers de vastes domaines, parmi lesquels celui de la physique.

Les apparences extérieures nous forcent à conclure que rien n'est stable dans notre monde ; tout état d'équilibre est forcément fugace ; tout est nécessairement soumis à des lois. En ce sens, Simone Weil possède une vision mécaniciste du monde qui tient à la physique d'Archimède. Tout en réfutant une vision conventionnelle et banalement « progressiste » de la science moderne (et par surcroît de la culture moderne), les écrits sur la science constituent la tentative de généraliser le modèle de l'univers physique, soumis à des principes immuables. En pleine Seconde Guerre mondiale, la philosophe cherche à édifier une nouvelle science afin définir les lois qui gouvernent les rapports sociaux en écrivant que « la conception moderne de la science est responsable comme celle de l'histoire et celle de l'art, des monstruosité actuelles, et doit être, elle aussi, transformée avant qu'on

¹ Simone Weil, *Œuvres complètes*, t. VI, vol. 3, Paris, Gallimard, 2002, (OC, VI, 3), p. 165.

puisse espérer voir poindre une civilisation meilleure² ». Sa philosophie de l' « équilibre » sera aussi une tentative d'élaborer le fondement d'une civilisation renouvelée. C'est dans ce contexte que les notions de « équilibre » et « limite » voient le jour chez elle.

(1) Critique de la physique contemporaine

Une remarque s'impose ici d'emblée, car les années dans lesquelles Simone Weil mûrit sa réflexion sont caractérisées par la destruction de l'édifice de la physique dite classique et par la naissance de la physique moderne. À différents degrés, nombre de philosophes de cette époque essayent d'intégrer ces bouleversements théoriques (notamment celui représenté par la mécanique quantique) à leurs propres théories. En résulte un climat intellectuel particulier au milieu des années 1930 où les influences mutuelles entre science et philosophie sont nombreuses et de vaste portée. La suggestion qu'il faut revenir aux sources du rationalisme moderne pour en modifier l'orientation n'est pas propre à Simone Weil. Parmi les philosophes des années 1930, on peut notamment évoquer le nom de Husserl. Ce dernier adopte ainsi en 1936 « ce qu'il appelle une méthode de "zig-zag " entre les débuts de la philosophie moderne (Galilée-Descartes) et la crise des sciences et de la philosophie au XX^e siècle³ ». Mais de toute évidence, Husserl n'est pas le seul penseur qui modifie sa vision du monde en tenant compte des évolutions scientifiques. « Une stratégie analogue, écrit Catherine Chevalley, guide dans les mêmes années, plusieurs des fondateurs de la mécanique quantique (Bohr, Heisenberg, Pauli, Schrödinger) ; et c'est encore une même stratégie qui, au-delà de différences profondes de discours et de finalités, ordonne la réflexion de Heidegger, d'Arendt, de Cassirer, de Kojève et commande une grande partie du travail de Koyré, puis de Bachelard en histoire des sciences⁴ ».

Les débuts de la réflexion de Simone Weil sur la science peuvent se trouver dans le mémoire de 1930, intitulé *Science et perception dans Descartes*. Le problème de la science,

² Simone Weil, *Œuvres complètes*, t. V, vol.2, Paris, Gallimard, 2013, (OC, V, 2), p. 303.

³ Catherine Chevalley, « Simone Weil et la science : "refuser la puissance". Remarques sur sa critique de la physique de son temps », in *Simone Weil. Sagesse et grâce violente*, sous la dir. de Florence de Lussy, Montrouge, Bayard, 2009, p. 111.

⁴ *Ibid.*

tel qu'il est envisagé dans ce travail, en tant que pouvoir des spécialistes, s'articule avec la question de la condition ouvrière, dont Simone Weil avait elle-même fait l'expérience (comme manœuvre chez Alstom et Renault de 1934 à 1935). Prenant en compte à la fois le sort de l'ouvrier accablé par des tâches morcelées et répétitives (et l'expérience lui a appris combien celles-ci étaient abstraites et dénuées de sens) et l'évolution de la science contemporaine transformée en « religion » par les spécialistes, elle considère alors que la science et la technique constituent des facteurs primordiaux d'oppression. En face des connaissances scientifiques émietées au nom de la spécialisation, les textes de la période syndicaliste mettent l'accent sur la nécessité de donner aux travailleurs un solide enseignement de l'histoire des sciences. « Nous voulons, écrit-elle, faire des hommes complets en supprimant cette spécialisation qui nous mutile tous. Nous voulons donner au travail manuel la dignité à laquelle il a droit, en donnant à l'ouvrier la pleine intelligence de la technique au lieu d'un simple dressage ; et donner à l'intelligence son objet propre, en la mettant en contact avec le monde par le moyen du travail⁵ ». L'année d'usine lui a appris l'importance primordiale du partage du savoir et la valeur d'une vulgarisation scientifique efficace. Une telle visée aboutit à Bourges, où elle enseigne au lycée, en 1936, à la fondation d'une université ouvrière. La pédagogie de telles institutions devrait être essentiellement basée, selon Simone Weil, sur l'analogie⁶. Celle-ci permet en effet d'appréhender de nouveaux concepts sur la base de phénomènes connus et peut donc s'appuyer sur l'expérience des ouvriers. Il s'agit d'établir une analogie précise entre la perception d'une expérience simple, quotidienne et les connaissances scientifiques et méthodiques. Par là, la méthode analogique est jugée susceptible de dissoudre l'oppression que la spécialisation de connaissances inflige aux ouvriers⁷.

Au début de 1941, peu après son arrivée à Marseille, Simone Weil rédige un texte imposant intitulé « La Science et nous », précédé de nombreuses notes et ébauches, dont l'origine est à rechercher dans ses lectures de Max Planck et de Louis De Broglie. Cet essai, déplorant la discontinuité entre la science grecque, la science classique (depuis Galilée jusqu'à 1900) et la science contemporaine émet des jugements sévères sur la

⁵ Simone Weil, *Œuvres complètes*, t. II, vol.1, Paris, Gallimard, 1988, (OC, II, 1), p. 277.

⁶ Simone Weil, *Œuvres complètes*, t. VI, vol.1, Paris, Gallimard, 1994, (OC, VI, 1), p. 73.

⁷ Sur le rapport établi par Simone Weil entre la physique de Descartes et l'enseignement ouvrier, voir : Mayumi Tomihara, *Simone Weil*, Tokyo, Iwanami Shoten, 2002, pp. 61-73.

nouvelle science, particulièrement sur la détérioration de la valeur impliquée par la théorie des quanta. Viennent ensuite rapidement plusieurs textes : « Du fondement d'une science nouvelle » (1941), « Esquisse des principes d'une science nouvelle » (1941) et le compte rendu d'un ouvrage, *L'Avenir de la science*⁸. Le projet initial d'un compte rendu du nouvel ouvrage de Planck, *Initiations à la physique* (publié en français en 1941) donna naissance à l'article intitulé « Réflexions à propos de la théorie des quanta » (1941), caractérisé par un « ton à la fois vengeur et d'une rare insolence⁹ ». Prolongeant les découvertes de Planck, les physiciens avaient élaboré une théorie des quanta qui exigeait très clairement une révision profonde des concepts sur lesquels la description de la nature était fondée jusqu'alors, ainsi qu'une réflexion sur l'ensemble de la science et de la philosophie moderne. Il n'est pas étonnant que les notions propres à la physique quantique, telles qu'elles sont exposées dans l'ouvrage de Planck, *Initiations à la physique*, aient incité Simone Weil à méditer, comme les physiciens Bohr ou Heisenberg¹⁰ ou le philosophe Husserl, sur la crise traversée par la physique contemporaine.

« La science et nous » commence par cette déclaration : « Nous avons perdu la science

⁸ Il s'agit d'une anthologie contenant des textes de Louis de Broglie, André Thérive, Raymon Charmet, Pierre Devaux, Daniel Rops, A.D. Sertillanges, Paris, Plon, 1941.

⁹ Florence de Lussy, « Introduction » in *Simone Weil. Sagesse et grâce violente, op. cit.*, p. 22.

¹⁰ W. Heisenberg a proposé, entre 1925 et 1926, avec M. Born et P. Jordan, une nouvelle mécanique destinée à remplacer la mécanique classique, dite *Mécanique des Matrices*. Cette théorie, très abstraite et imprégnée d'esprit positiviste, part du postulat qu'une théorie physique ne doit contenir que des grandeurs effectivement observables. La trajectoire d'un électron au sein d'un atome n'étant pas observable *en principe* (car toute tentative d'observation précise de la position de la particule amènerait à lui fournir une énergie suffisante qui l'arracherait à l'atome), Heisenberg en conclut que la notion même de trajectoire d'une particule microscopique n'a pas de sens, et que la physique doit donc renoncer à ce concept. On voit bien combien la rupture avec la physique classique est radicale. Ce type de considérations portera Heisenberg à énoncer en 1927 son célèbre *principe d'indétermination*, qui demeure une pierre angulaire de la physique quantique.

Outre sa contribution à l'élaboration de la physique quantique, les travaux de Niels Bohr ont notamment amené à l'émergence de l'*interprétation de Copenhague* (souvent dite aussi interprétation *orthodoxe*) du formalisme quantique. L'école de Copenhague insiste sur l'impossibilité d'isoler le système observé de l'observateur (la perturbation due à l'observation étant toujours finie à cause du quantum d'action) et sur l'impossibilité, en principe, de prédire avec certitude le résultat d'une observation. Si cette interprétation est encore aujourd'hui majoritaire, il convient de souligner que d'autres interprétations de la théorie quantique sont possibles et que certains physiciens éminents (notamment Einstein, Schrödinger et De Broglie) ne se sont jamais accommodés de cette renonciation au déterminisme strict de la physique classique.

sans nous en apercevoir¹¹ ». Lorsque la théorie des quanta a tout renversé vers 1900, il y a eu, selon Simone Weil, une rupture dans l'évolution de la science. « La formule de Planck, faite d'une constante dont on n'imagine pas la provenance et d'un nombre qui correspond à une probabilité, n'a aucun rapport avec aucune pensée¹² ». Cette formule, qui amène « l'introduction du discontinu dans le concept d'énergie, lié à l'espace », paraît à Simone Weil « marquer une coupure radicale entre la science et l'expérience humaine, et par là même détruire la signification de la démarche scientifique¹³ ». La position weilienne contre la théorie des quanta se comprend mieux à la lumière de sa dénonciation de la conception scientifique moderne fondée sur le système de la pensée algébrique. Simone Weil juge Planck responsable de l'attitude de la nouvelle physique qui tend à « éliminer l'homme de la science » et « à déguiser l'humain en algèbre¹⁴ ». La critique de l'*algèbre* montre à quel niveau d'importance Simone Weil situe le rapport entre *science* et *expérience*. Pour la philosophe, la domination de l'algèbre est ce qui différencie définitivement la science contemporaine de celle qui la précède. Avec la physique des quanta, l'algèbre est devenue le langage de la physique, un langage qui ne signifie rien¹⁵. Il réduit le monde à ses schémas et équations et conduit à se passer de toute discipline de démonstration, de toute pensée. L'on n'a à manier que des signes et la physique devient ainsi un ensemble de signes. La signification philosophique de la physique du XX^e siècle peut être ainsi décrite selon Simone Weil : « Le rapport qui est au principe de cette science est simplement le rapport entre des formules algébriques vides de signification et la technique¹⁶ ». En suivant cette perspective on peut établir un lien étroit entre l'abstraction propre à la méthode algébrique de la science

¹¹ Simone Weil, *Œuvres complètes*, t. IV, vol.1, Paris, Gallimard, 2008, (OC, IV, 1), p. 139.

¹² Deux remarques s'imposent ici. D'abord, André Weil signale (voir OC, VI, 1, p. 507) comment la critique de la philosophie de la théorie des quanta est issue d'un « malentendu » au sujet des travaux de Planck. Deuxièmement, s'il est bien vrai que Planck fut le premier à avoir introduit la quantification dans le calcul de l'entropie du corps noir, par le biais de la constante h qui porte son nom, la contribution planckienne à la nouvelle physique reste malgré tout marginale. En effet Planck est resté un physicien classique et n'a nullement contribué à l'élaboration conceptuelle de la physique quantique. Pour preuve, voir le texte de W. Heisenberg, *Les principes physiques de la théorie des quanta*, traduction de l'allemand par B. Champion et E. Hochard, Préface de Louis de Broglie, Paris, Gauthier-Villars, 1932 : on constatera que Planck n'y est pas cité.

¹³ Catherine Chevalley, *op. cit.*, p. 120.

¹⁴ Simone Weil, *Œuvres complètes*, t. VI, vol.2, Paris, Gallimard, 1997, (OC, VI, 2), p. 276.

¹⁵ OC, IV, 1, p. 159.

¹⁶ *Ibid.*, p. 157.

contemporaine et la conception tayloriste du travail. On lit ces notes dans les *Cahiers* :

Travail moderne : substitution du moyen à la fin.

Algèbre moderne : substitution du signe au signifié.

[...] Généralité-forme abstraite de la puissance¹⁷.

L'opération algébrique réduit une réalité distincte aux termes qui la composent et l'exprime par un signe, elle permet ainsi la substitution de la quantité à la qualité¹⁸, la substitution du signe au signifié élargissant le domaine de la pensée. Cependant le rapport signe/signifié est arbitraire et ne peut être justifié par la pensée. En considérant ce rapport comme un axiome, l'opération devient une pure exécution mécanique, opaque et mystérieuse. Une discipline scientifique basée sur de tels principes ne nous dit plus rien sur notre monde ni sur nous-mêmes et se réduit ainsi à une pure technique. Pour Simone Weil, un tel mécanisme doit être assimilé au problème de l'esclavage industriel, résultant de l'automatisation et de la division du travail en tâches uniformisées et répétitives, propres au système pseudo-scientifique de Taylor. Il permet certes d'augmenter la productivité, mais il ôte aux travailleurs toute prise sur la l'organisation du travail et sur sa signification¹⁹. De façon similaire, la technique algébrique prive les hommes d'images intelligibles de la réalité.

Les notions fondamentales de la physique classique (énergie, masse, entropie, travail) dérivent d'une image de l'univers calquée sur le modèle du rapport entre les actions humaines et les nécessités qui les contraignent²⁰. Quoiqu'une telle perspective lui paraisse largement sensée, Simone Weil n'en critique pas moins vivement la physique classique dans son rapport à la technique. Dans ce cadre-là, « Toute étude scientifique de la nature, si abstraite soit-elle, est menée de manière à aboutir, en fin de compte, à une collection

¹⁷ *OC*, VI, 1, p. 94.

¹⁸ Une telle opération est basée, selon Simone Weil, sur le mécanisme cartésien qui a « voulu reconstruire le monde sur le modèle des machines simples » (*Ibid.*, p. 231) et le réduire à la quantité. *Cf.* *OC*, IV, 1, p. 95.

¹⁹ Le système de Taylor s'autodéfinit comme « organisation scientifique du travail » mais n'est, pour Simone Weil, qu'un moyen de contrôle des ouvriers. La taylorisation a provoqué « la disqualification des ouvriers », « la division de la classe ouvrière », « la monotonie du travail », *Cf.* Simone Weil, *Œuvres complètes*, t. II, vol.2, Paris, Gallimard, 1991, (*OC*, II, 2), pp. 463-474.

²⁰ *Cf.* *OC*, IV, 1, p. 142.

de recettes techniques²¹ ». Or la technique est d'une certaine façon maudite pour Simone Weil, dans la mesure où elle amène à concevoir l'avancement de la civilisation dans le seul cadre de la *force*²². La science transformant la face du monde au moyen de la technique industrielle conduit à la folle croyance de « posséder une source illimitée de puissance²³ ». Enivrée de volonté de puissance, la science s'asservit à la recherche de la commodité et de l'utilité au lieu de se placer au service du bien et de la vérité. Simone Weil le dit sous forme elliptique dans ses notes :

Physiciens, fabricateurs *non de sagesse* – comme en ces temps où "nul n'entre ici s'il n'est géomètre" – *non de savoir* – comme du XVI^e au XIX^e siècle –, *mais uniquement de puissance*, et de puissance pour n'importe quoi, à l'usage de n'importe qui²⁴.

Dans une lettre de 1937 à Jean Posternak, Simone Weil écrit que la science est à l'heure actuelle « accompagnée d'une crise de la morale et de l'agenouillement devant les valeurs purement politiques, c'est-à-dire devant la force²⁵ ». La crise scientifique découle, selon elle, de *la course au pouvoir de la technique*, une thèse qu'elle formulera à maintes reprises. Sa préoccupation devant le risque d'une science toute puissante prend toujours plus d'ampleur. Le mode de fonctionnement de cette science aux ambitions exagérées n'est jamais pourtant que celui d'un cercle clos foncièrement conformiste, une sorte de « village des savants ». Et la crise suscitée par la domination de l'opinion du « village des savants » se radicalise au XX^e siècle avec l'évolution de la science contemporaine. Celle-ci ne constitue pas un savoir, encore moins une sagesse, mais bel et bien un déguisement de la volonté de puissance, conforme aux désirs et intérêts du petit monde séparé des élites. Dès le début des années

²¹ *Ibid.*, p. 148.

²² *OC*, VI, 3, p. 266.

²³ *Oppression et Liberté*, Paris, Gallimard, coll. « Espoir », 1955, p. 203. On retrouve ici la notion de limite qui a d'innombrables équivalents dans les réflexions de Simone Weil. Au lieu de rechercher une possibilité ou des progrès illimités de la science, la philosophe entend la définir comme une chose limitée, comme toutes choses humaines. Quel que soit l'usage que l'homme fasse de l'algèbre et des instruments à sa disposition, il ne peut pas, affirme-t-elle, « se passer pour la science de son intelligence et de son corps, choses limitées » et « il est absurde de croire la science susceptible de progrès illimité », *OC*, IV, 1, p. 184.

²⁴ *OC*, VI, 1, p. 206.

²⁵ *OC*, IV, 1, pp. 440-441.

1930, Simone Weil n'a cessé de protester contre ce pouvoir des savants, contre l'apparence de légitimité dont l'élite scientifique voile sa domination, et contre l'idolâtrie de la science qui en découle.

Dans le fragment intitulé « Du fondement d'une science nouvelle », Simone Weil propose de restaurer la notion de science selon de tout autres principes : le temps est venu de chercher non à étendre la science, mais à la penser²⁶. « La science doit être une participation au monde et non un voile²⁷ », affirme-t-elle. De fait, à cette époque de sa vie intellectuelle, ses *Cahiers* se remplissent de nombreuses réflexions sur la science, particulièrement sur la physique, ou de démonstrations mathématiques, et sont mises en relation avec sa conception du monde. Elle fait le constat que la physique contemporaine manipule seulement des signes abstraits et renonce à établir un quelconque lien entre ses concepts et les phénomènes de l'*expérience*, ainsi qu'à tout recours à l'analogie comme moyen de connaissance²⁸. Emmanuel Gabellieri a localisé là, « dans la substitution de l'abstraction pure à l'analogie », ce qu'il appelle « le péché originel de la science moderne²⁹ ». « On ne pense, ajoute-t-elle, que des choses particulières ; on ne raisonne que sur l'universel ; la science moderne a perdu son âme en voulant résoudre cette contradiction par l'artifice qui consiste à ne plus raisonner que sur des signes conventionnels [...]. L'autre solution serait l'analogie³⁰ ». Par opposition aux méthodes suivies par la science moderne, il s'agirait de concevoir une science de la nature et une étude du monde s'appuyant sur le modèle de la *perception*. Une telle perspective peut être rapprochée des travaux de son maître Alain dont la perception est le thème philosophique majeur. « Travaillez à percevoir le monde afin d'être juste³¹ », a-t-il écrit. Pour lui, toute science doit consister « en une perception plus exacte des choses³² » et permettre à l'homme d'appréhender le monde en dissipant préjugés et conceptions infondées, afin d'aboutir à une pensée et à un jugement juste.

²⁶ OC, IV, 1, p. 185.

²⁷ OC, VI, 1, p. 356.

²⁸ Sur l'analogie, voir « Réponse à une lettre d'Alain », Simone Weil, *Sur la science*, Paris, Gallimard, 1966 (S), pp. 111-115.

²⁹ Emmanuel Gabellieri, *Être et Don. Simone Weil et la philosophie*, Louvain, Editions Peeters, 2003, p. 275.

³⁰ S, pp. 111-112.

³¹ Alain, *Vigiles de l'esprit*, Paris, Gallimard, 1942, p. 18.

³² Alain, *Éléments de philosophie*, Paris, Gallimard, « folio essais », 1990, p. 35.

En elle-même la thèse défendue par Simone Weil dans sa critique de la science contemporaine, n'a pas d'originalité foncière. Mais là où Simone Weil poursuit une idée neuve et originale, c'est lorsqu'elle conçoit la science comme un phénomène politique³³. Il faut bien retenir que chez elle la question de la science est indissociablement liée aux questions les plus pressantes à résoudre : dévoiler les racines du totalitarisme d'Hitler et chercher une issue aux problèmes sociaux provoqués par la grande crise économique et la guerre.

(2) Le retour à l'héritage grec

Quelle est la *valeur* de la science qui est la nôtre depuis la Renaissance? La question se pose avec d'autant plus d'acuité que les développements scientifiques et leurs applications pratiques ne cessent de bouleverser les conditions *matérielles* de la vie des hommes. Face à cette interrogation, Simone Weil évoque la nécessité de remonter à l'origine et à l'essentiel de la science : à la source grecque. Toute la science procèderait, selon elle, de la pensée pythagoricienne, dont l'influence sur le monde grec aurait été si vaste que même la pensée politique de Platon en découlerait. La science grecque est « le commencement de la science positive » et « toute la science classique, ajoute-t-elle, est contenue déjà dans les travaux d'Eudoxe et d'Archimède³⁴ ». Il est intéressant de remarquer ici que, lorsqu'elle parle de science grecque, Simone Weil se réfère à Pythagore, Thalès, Eudoxe, Archimède, tandis qu'il n'est jamais question de la physique d'Aristote ou de Démocrite. La comparaison avec l'Antiquité grecque lui permet de retrouver des principes différents de ceux de la *technique* et de la poursuite de la *force*. À ce propos Bertrand Saint-Sernin fait remarquer que : « Comme Edmund Husserl [...] dans *La Crise des sciences européennes*, elle voit entre la science grecque et la science contemporaine une rupture mortelle : à l'esprit de vérité, propre à la science grecque, se substitue un esprit d'efficacité et de puissance³⁵ ». *La Condition ouvrière* avait exprimé, dès 1936, la nécessité de réduire la fracture entre la science

³³ Cf. Catherine Chevalley, *op. cit.*, p. 109.

³⁴ *OC*, IV, 1, p. 149.

³⁵ Bertrand Saint-Sernin, *L'action politique selon Simone Weil*, Paris, Cerf, 1988, p. 22.

contemporaine et ses véritables origines et parlait de « la création de la science moderne par les Grecs³⁶ ». Dans les années suivantes, les *Cahiers* (en particulier les *Cahiers* de Marseille, parsemés de nombreuses notes sur la science grecque) témoignent de la permanence de la visée. Or Michel Narcy rappelle que l'aspiration de Simone Weil de retour aux Grecs est loin de constituer une exception³⁷. Dans son exigence de réconciliation avec les idées grecques, elle est accompagnée par certains parmi les plus éminents de ses contemporains, comme, par exemple, le physicien Erwin Schrödinger, qui abordera, en 1948, la question dans un cycle de conférences sur « La Nature et les Grecs ». Reconsidérant les fondements de l'image scientifique actuelle du monde pour tenter d'expliquer la crise contemporaine des sciences fondamentales, face à l'impasse de la pensée contemporaine sur la question de la valeur, face à une telle perte de sens, le physicien estime nécessaire, lui aussi, de remonter au monde grec d'avant Socrate³⁸. Mais cela ne signifie pas que, pour lui, la science moderne a fait faillite. Dans l'article qui précède *La Nature et les Grecs*, Michel Bitbol souligne à juste titre que « crise » ne signifie pas faillite chez Schrödinger, et cite une remarque du physicien : « Sur le plan linguistique, l'expression "crise" (du grec « κρίσις » qui signifie "décision") est appropriée [...]. C'est justement ce que nous désirons : être obligés de prendre une position définitive³⁹ ». Pour Schrödinger, il faut continuer la science moderne, mais en retrouvant l'esprit de la science grecque. Si la crise est une décision, l'étude de Schrödinger est celle des « moyens de la décision⁴⁰ ». Mais la science grecque est, pour Simone Weil, définitivement coupée de la science classique, qui naît avec Galilée et meurt au début du XX^e siècle avec l'avènement de la relativité et des quanta. Aussi lorsqu'elle revient à la question de la science grecque, il s'agit pour elle de retrouver une valeur perdue, une autre réalité, étrangère à notre science. C'est dans ce cadre particulier qu'elle peut affirmer que la science grecque possède pour nous une réelle actualité. Ses réflexions sont alors solidement ancrées dans la quête d'une *réappropriation du monde*. Elle aborde la question grecque pour fonder la possibilité d'une science nouvelle du monde et le mouvement de retour à l'Antiquité, comme le note Michel

³⁶ OC, IV, 1, p. 149

³⁷ Michel Narcy, « Avant-propos 1. Le domaine grec » in OC, VI, 1, p. 19.

³⁸ Cf. Erwin Schrödinger, *La Nature et les Grecs*, précédé de « La clôture de la représentation » par Michel Bitbol, Paris, Le Seuil, 1992, p. 133.

³⁹ Cité par Michel Bitbol dans « La clôture de la représentation », *op. cit.*, p. 12. La citation de Erwin Schrödinger est issue de *Science, Theory and Man*, New York, Dover, 1957, p. 34.

⁴⁰ Michel Bitbol, *op. cit.*, p. 12.

Narcy, « n'a pas lieu seulement dans le champ de l'épistémologie », mais « prend place dans un procès général de réexamen de la civilisation occidentale, de son histoire et de ses aboutissements⁴¹ ».

Alors que la science contemporaine signifie une rupture avec le monde réel en réduisant le monde en « algèbre », la science grecque conduit à contempler le « vrai » réel à travers la « géométrie ». À ce sujet, l'échange entre Socrate et Calliclès dans un célèbre passage de *Gorgias* (507e-508a) de Platon avait témoigné pour Simone Weil de l'importance de la géométrie pour les Grecs : « Tu n'as pas vu que l'égalité géométrique, et chez les dieux et chez les hommes, a un grand pouvoir⁴² ». Alain considérait la « géométrie » de Platon comme une clef fondamentale pour que la raison puisse vaincre la *force*. Un de ses « propos » de 1909 affirme que « toute la question est là ». Chez Simone Weil, la géométrie est une discipline qui permet à l'homme de construire sa relation au *monde* à rebours de l'algèbre. En géométrie, par exemple, « nous pensons toujours que la droite est quelque chose de pur » et « que des nécessités lui sont attachées » et nous arrivons à reconnaître que « ces nécessités sont réellement les lois mêmes du monde⁴³ ».

La nécessité est « la substance même de l'univers⁴⁴ », affirme Simone Weil dans *L'Attente de Dieu*. La réalité pour l'esprit humain est le contact *direct* et *matériel* avec cette nécessité. La loi de cette nécessité « qui nous contraint dans l'action la plus simple nous donne, dès que nous la rapportons aux choses, l'idée d'un monde si complètement indifférent à nos désirs que nous éprouvons combien nous sommes près de n'être rien⁴⁵ ». Et cette nécessité pure et brute n'est pas autre chose que l'objet même de la science. Dès lors, la question de la géométrie, que Simone Weil envisage comme essence de la science, conduit à un réexamen général d'après « une étude qui a pour objet la nécessité, cette même nécessité qui, en fait, est souveraine ici-bas⁴⁶ » et qui définit le réel qui nous impose ses contraintes. L'enjeu est d'orienter la science non vers le *pouvoir* mais vers la contemplation des *nécessités* auxquelles l'homme est soumis. Dans ce sens, une des visées majeures de sa philosophie

⁴¹ Michel Narcy, « Avant-propos 1. Le domaine grec » in *OC*, VI, 1, p. 20.

⁴² Simone Weil, *Œuvres complètes*, t. IV, vol.2, Paris, Gallimard, 2009 (*OC*, IV, 2), p. 249.

⁴³ *OC*, IV, 1, p. 170.

⁴⁴ Simone Weil, *Attente de Dieu*, Paris, Fayard, 1966, p. 161.

⁴⁵ *OC*, IV, 1, p. 130.

⁴⁶ *OC*, V, 2, p. 166.

des sciences est la formulation d'un programme menant vers l'enseignement de la condition humaine.

La science telle qu'elle se développe depuis des siècles ne saurait suffire à la révélation des traits fondamentaux de la condition humaine. Une fois de plus, cela devient manifeste si l'on se rapporte à la conception grecque de la science et à la dimension religieuse qui lui est consubstantielle. En face de l'idée de progrès illimité et des conceptions du pouvoir correspondant au développement de la science moderne, le premier enjeu qu'il s'agirait de développer correspond à la *potentialité spirituelle* de la science, potentialité totalement absente dans la modernité⁴⁷. Or selon Simone Weil le monde est régi par une double loi dont les visages sont d'une part une nécessité aveugle et indifférente, de l'autre une dimension religieuse ou surnaturelle. C'est cette dernière dimension qui autorise dans le monde la possibilité de la réalisation du *bien*. Le regard scientifique des Grecs a, affirme-t-elle, une aspiration tout autre que son équivalent moderne, l'aspiration à contempler dans les apparences sensibles une image du bien⁴⁸. Si notre science avec ses déclinaisons techniques vise à rendre l'homme maître et possesseur de la nature, elle ne peut aboutir à la compréhension du réel et à l'intelligibilité de l'ordre du monde, comme les paradoxes inextricables qui surgissent du quantum planckien le démontrent. Dans son essence, la science grecque ne s'oppose pas au surnaturel ; bien au contraire : « La science, l'art et la religion se rejoignent par la notion d'*ordre du monde*, que nous avons complètement perdue⁴⁹ ».

Une des motivations essentielles menant Simone Weil à réfléchir à la science est d'indiquer un *pont* pouvant conduire l'âme vers la contemplation de Dieu. Toute la science grecque dans toutes ses branches n'est, selon elle, que recherche de « proportions » constituant une image des vérités divines. La science grecque en révélant des proportions harmonieuses dans le retour régulier des astres, dans les sons, dans l'oscillation mécanique des balances, dans l'étude du flottement sur les fluides, décèle dans le monde sensible des empreintes de l'ordre des lois divines⁵⁰. Si l'entreprise scientifique n'est conçue qu'en fonction d'un aboutissement humain, elle ne peut en revanche que constituer « un écran entre l'homme

⁴⁷ Cf. Emmanuel Gabellieri, *op. cit.*, p. 303.

⁴⁸ *OC*, IV, 1, p. 157.

⁴⁹ *OC*, VI, 2, p. 351.

⁵⁰ *OC*, IV, 1, p. 156.

et l'univers (par suite entre l'homme et Dieu, conçu à la manière des Grecs) au lieu de les mettre en contact⁵¹ ». Il est donc nécessaire de rendre à la science « le sens de son origine et sa véritable destination », celle d'être un « pont vers Dieu ».

(3) L'équilibre : le fondement d'une nouvelle science

« L'équilibre, en tant que l'équilibre définit des limites, est la notion essentielle de la science⁵² », affirme Simone Weil dans l'essai intitulé *Du fondement d'une nouvelle science*. La notion d'équilibre s'inscrit au plus profond de la tradition grecque, au centre même d'une vision du monde particulière, monde habité par une pluralité d'éléments et de puissances. Homère, Eschyle, Platon relèvent du même axe de tradition grecque et, en particulier, Simone Weil s'est inspirée de la « formule singulière » d'Anaximandre pour définir cette notion : « C'est à partir de cela que se fait la production des choses, et leur destruction est un retour à cela, conforme à la nécessité ; car les choses subissent un châtement et une expiation les unes de la part des autres à cause de leurs injustices selon l'ordre du temps⁵³ ». Anaximandre fut le premier penseur à concevoir un modèle mécanique du monde et à donner une représentation cosmologique de l'équilibre et de la justice qui se reflèterait dans la symétrie de l'univers⁵⁴. Selon la formule d'Anaximandre commentée par Simone Weil, le fondement de toute science nous révèle que « tout changement, donc tout phénomène, est considéré comme une rupture d'équilibre, lié à tous les autres changements par la compensation des ruptures d'équilibre successive⁵⁵ ». Toutes les choses se transforment ainsi continuellement et mutuellement dans le processus du changement naturel, et l'équilibre consiste en « ce que les transformations qui s'opèrent dans tel sens sont compensées par

⁵¹ Simone Weil, *Œuvres complètes*, t. VII, vol.1, Paris, Gallimard, 2012, p. 461.

⁵² *OC*, IV, 1, p. 183

⁵³ Fragment 1 (Diels Kranz) d'Anaximandre traduit par Simone Weil, *Ibid.*, p. 184.

⁵⁴ Dans la vision du monde chez Anaximandre, la Terre flotte en équilibre, soutenue par rien, restant immobile, à cause de son indifférence, de son égal éloignement de tous les points. Cf. Hippolyte de Rome (traduit par A. Siouville), *Philosophumena ou Réfutation de toutes les hérésies*, Paris, Les Éditions Rieder, 1928, I, 5.

⁵⁵ *OC*, IV, 1, p. 183.

celles qui s'opèrent en sens contraire⁵⁶ ». Simone Weil souligne particulièrement dans la théorie d'Anaximandre le rôle du principe de *compensation* et de *coexistence* faisant que toute action engendre des réactions équivalentes. En commentant le fragment, la philosophe revient à la question du rapport de la nécessité et du surnaturel : « La nécessité mécanique qui détermine la matière [...] par la compensation mutuelle des ruptures d'équilibres, est une image de la justice divine. Platon avait conservé cette pensée. Notre science l'a perdue, coupant ainsi tout lien avec la vie spirituelle⁵⁷ ».

En mécanique, un système est dit en équilibre lorsque les forces s'exerçant sur lui se compensent mutuellement de telle sorte que leur résultante est nulle. En ce sens, l'équilibre est une relation « stable » entre les choses qui ne contiennent aucune violation de la réalité des choses concernées. Cependant chez Simone Weil, l'idée d'équilibre ne renvoie pas exactement à la notion statique de la mécanique. Fidèle à une tradition grecque qui remonte à Anaximandre, tout équilibre est, pour elle, *dynamique* : équilibre entre des forces opposées. Des forces se heurtent et se neutralisent réciproquement comme l'équilibre d'une *balance*, symbole de la justice, dont les deux plateaux oscillent puis ralentissent leur mouvement avant de parvenir à s'arrêter. La notion d'équilibre, pour elle, est l'équilibre *mobile* et essentiellement *instable* dans la durée, tout en étant *immobile* dans l'instant.

Le fondement de la nouvelle science devrait être la notion d'*équilibre*, mais celle-ci ne suffit pas pour déchiffrer le monde. Elle doit être prise en compte dans la mesure où elle définit des *limites* : « La limite, qui implique la notion d'équilibre, est la première loi du monde manifesté⁵⁸ », dit encore Simone Weil. Au sens propre, le terme de limite signifie le lieu extrême (point, ligne, surface) qui matérialiserait la frontière des choses. Dans l'acception courante on considère en général la limite comme un point *infranchissable*, tandis que chez les Grecs (chez Aristote, Euclide ou Archimède) la limite est conçue et élaborée sur le plan d'une conceptualisation du continu. Aristote définit ainsi le point et l'instant comme des limites pour clarifier la continuité de l'espace et du temps (*Physique* IV, 212a b, 220 a)⁵⁹. La conception des limites trouve ici sa raison d'être en tant qu'élaboration de la notion de continu qui s'oppose à celle d'indivisibles. Dans le *Philèbe*, Platon se propose de rapprocher

⁵⁶ *Ibid.*, p. 186.

⁵⁷ *OC*, IV, 2, p. 326.

⁵⁸ *OC*, IV, 1, p. 186.

⁵⁹ Le lieu est « la limite immobile immédiate de ce qui enveloppe », *Physique*, IV, 212.

l'éthique des sciences exactes sur le modèle mathématique, au moyen des principes propres à la limite et à la mesure. La limite est définie ainsi dans le dialogue : « L'essence de l'égal et du double et de tout ce qui empêche les choses contraires entre elles de diverger, mais les met en proportion et en accord en y imprimant le nombre » (*Philèbe*, 25de)⁶⁰. Il existe trois principes, la limite, l'illimité, le mixte. La nature même de l'illimité et de la limite empêche les choses contraires de se mêler d'une part et organise dynamiquement leur opposition de l'autre. La *limite* est ainsi définie comme ce qui surmonte l'*illimité*.

Simone Weil voit dans ce concept une loi irréductible du monde : « La limite, écrit-elle, implique en contrepartie une tendance à franchir toute limite, sans quoi tout s'arrêterait et les limites ne seraient limites de rien⁶¹ », et encore « tout développement aboutit à un changement ; rien ne se continue sans rencontrer une limite⁶² ». L'impulsion conduisant à « aller au-delà » est une véritable loi de nature, son pendant étant l'existence d'une limite corrélée. Cette loi est à mettre en rapport avec la notion de *force*, qui, elle aussi, comporte une limite : « La force telle que nous la concevons s'exerce de manière à se supprimer », ainsi, par exemple, « l'attraction se supprime en supprimant la distance, l'élasticité par la distension, etc.⁶³ ». Si l'on pense à la force physique, on reconnaît une manifestation de la loi fondamentale dans sa tendance à l'accroissement, qui devient aussi la cause même de son extinction. La force semble être souveraine du monde et même illimitée. Cependant une force s'oppose nécessairement à une autre force.

Simone Weil souligne la méconnaissance des limites chez les hommes en évoquant l'injustice d'après la formule d'Anaximandre : « Les choses souffrent des injustices les unes et les autres et subissent des expiations⁶⁴ ». L'injustice se configure comme un état de souffrance mutuellement infligée, autrement dit la « volonté de puissance » fait naître et périr les choses par le dépassement de la limite qu'elle implique. L'idée s'articule à l'ignorance de la *Némésis*, telle que la philosophe a pu la décrire dans son texte sur l'*Illiade*, correspondant à une loi « d'une rigueur géométrique, qui punit automatiquement l'abus de

⁶⁰ Traduit par Simone Weil, *OC*, IV, 2, p. 251.

⁶¹ *OC*, IV, 1, p. 503.

⁶² *OC*, VI, 1, pp. 355-356.

⁶³ *OC*, IV, 1, p. 503.

⁶⁴ Anaximandre, fragment 1 Diels-Kranz, traduit par Simone Weil.

la force⁶⁵ ». En conséquence il s'agit d'exclure l'illimité et la démesure – l'*hybris* des Grecs – de notre conception du monde et de nos désirs. Le châtiment de la *Némésis* fut un des objets principaux de la méditation des Grecs, souligne Simone Weil, car ceux-ci reconnaissaient pleinement « les idées de limite, de mesure, d'équilibre, qui devaient déterminer la conduite de la vie⁶⁶ ». La capacité de déceler la loi du monde derrière la force doit permettre de devenir *soi-même* en reconnaissant les limites nécessaires dans le monde et en nous-mêmes. La signification d'une science véritable serait ainsi, selon Simone Weil, de constituer une préparation à la délivrance, laquelle consiste en la reconnaissance de « la limite et [de] la relation dans toutes les apparences sensibles, sans exception, aussi clairement et immédiatement qu'un sens dans un texte imprimé⁶⁷ ». Devant la force immuable que l'homme ne peut pas maîtriser, l'acceptation de sa limite seule lui permettra de faire preuve d'une juste retenue permettant de savoir s'arrêter au moment nécessaire.

Pour les Grecs, la présence de limites imposées à chaque être témoigne de la présence d'une sagesse divine, sagesse clairement évoquée dans la formule d'Anaximandre ou dans l'idée pythagoricienne selon laquelle « l'univers est constitué à partir de l'indéterminé et du principe qui détermine, qui limite, qui arrête⁶⁸ ».

La Sagesse éternelle emprisonne cet univers dans un réseau, dans un filet de déterminations. L'univers ne s'y débat pas. La force brute de la matière, qui nous paraît souveraineté, n'est pas autre chose en réalité que parfaite obéissance. C'est là la garantie accordée à l'homme, l'arche d'alliance, le pacte, la promesse visible et palpable ici-bas, l'appui certain de l'espérance⁶⁹.

Apparaissent alors les enjeux des concepts de limite et d'équilibre chez Simone Weil : la limite nous accorde la « sagesse », *une force plus forte que la force*, dans le sens où elle limite la force. Fernando Rey Puente le remarque justement : « Le fait le plus précieux pour elle est que les anciens de différentes cultures ont bien compris que ce principe limitant n'est

⁶⁵ Simone Weil, *Œuvres complètes*, t. II, vol. 3, Paris, Gallimard, 1989, p. 236.

⁶⁶ *Ibid.*, p. 237.

⁶⁷ *OC*, IV, 1, p. 183.

⁶⁸ *OC*, V, 2 p. 349.

⁶⁹ *Ibid.*, p. 347.

[pas] simplement une autre force, encore plus forte que la force⁷⁰ ».

Conclusion

Réfutant l'idée répandue d'un progrès continu de l'humanité résultant de la soumission au pouvoir de la science expérimentale moderne, Simone Weil tente de poser les bases d'une nouvelle science destinée à un monde alternatif. Ce nouveau monde serait fondé non sur la recherche d'un « poids infiniment grand », mais sur la quête de l'équilibre « infiniment au-dessus d'un poids infiniment grand⁷¹ ».

Certes, on peut admettre avec le physicien Jean-Marc Lévy-Leblond que les écrits sur la science dont les analyses critiques sont « ébauchées » auraient fait « l'objet d'une réévaluation par leur auteur » si elle avait connu l'après-guerre et les développements de la physique moderne ;⁷² mais la critique de Simone Weil à l'égard de la science de son temps nous paraît tout de même d'autant plus actuelle que la démesure, le désir de puissance et de maîtrise illimitée de la nature sont toujours propres à notre société et à notre science, dont la préoccupation principale demeure celle de ses possibles applications techniques. La culture moderne, qui est proprement caractérisée selon elle par l'ignorance de la limite et de l'équilibre, fait l'objet d'une analyse visant à démystifier la confiance aveugle faite à l'évolution de la science et à montrer la limite du progrès humain. Devant les terribles impasses (sociales, écologiques etc.) auxquelles notre civilisation est aujourd'hui confrontée, devant la science qui a permis Hiroshima et même Fukushima, devant la technoscience asservie au pouvoir et au marché, qui pourrait nier la pertinence de son avertissement ?

⁷⁰ Fernando Rey Puente, *Simone Weil et la Grèce*, Paris, L'Harmattan, 2007, p.158.

⁷¹ *OC*, VI, 3, p. 163.

⁷² Jean-Marc Lévy-Leblond, « Que Simone Weil fait-elle de la science ? Les courts-circuits de l'éthique et de l'épistémologie » in *Cahiers Simone Weil*, XXXII-2, juin 2009, pp. 186-187.