

penser que la vérité d'un énoncé, en général, est analysable en deux composantes, une composante linguistique et une composante factuelle. Étant donné cette supposition, il devient alors raisonnable de penser que, dans certains énoncés, la composante factuelle puisse être nulle : ce serait les énoncés analytiques. Mais aussi raisonnable que paraisse *a priori* cette hypothèse, on n'a toujours pas réussi à tracer une frontière entre les énoncés analytiques et synthétiques. Croire qu'une telle distinction peut être tracée est un dogme non empirique des empiristes, un acte de foi métaphysique.

37

5. LA THÉORIE DE LA VÉRIFICATION ET LE RÉDUCTIONNISME

Au cours de ces sombres réflexions, nous avons exprimé nos réserves sur la notion de signification, puis de synonymie cognitive, et enfin d'analyticité. Mais qu'en est-il, pourrait-on demander, de la théorie vérificationniste de la signification ? Cette expression est à tel point devenue un slogan de l'empirisme que nous adopterions une démarche vraiment peu scientifique si nous ne l'examinions pas, pour savoir si elle ne contient pas l'une des clés du problème de la signification et des problèmes afférents.

La théorie vérificationniste de la signification, qui occupe le devant de la scène dans la tradition depuis Peirce, déclare que la signification d'un énoncé est la méthode par laquelle ce dernier est empiriquement confirmé ou infirmé. Un énoncé analytique est ce cas limite, qui est confirmé quoi qu'il arrive.

Conformément à la méthode du § 1, nous ne nous attardons pas sur la question des significations comme entités et nous passerons immédiatement à la question de l'identité des significations, ou synonymie. Ce que dit alors la théorie vérificationniste de la signification, c'est que des énoncés sont synonymes, si et seulement si ils sont semblables, du point de

vue de la méthode de leur confirmation ou de leur infirmation empirique.

Il s'agit d'une doctrine de la synonymie cognitive, non pas des formes linguistiques en général, mais des seuls énoncés ! De la synonymie pour les énoncés on pourrait cependant dériver le concept de synonymie pour les autres formes linguistiques, moyennant des considérations analogues à celles du § 3. En présupposant la notion de « mot », on pourrait en effet concevoir la synonymie entre deux formes quelconques de la manière suivante : le fait de remplacer une occurrence de l'une des deux formes par l'autre, dans un énoncé (sauf pour les occurrences à l'intérieur des « mots »), engendre un énoncé synonyme. Enfin, étant donné le concept de synonymie pour des formes linguistiques en général, on pourrait définir l'analyticité en termes de synonymie et de vérité logique, comme au § 1. En fait, on pourrait définir l'analyticité plus simplement en termes de synonymie des énoncés et de vérité logique ; il n'est pas nécessaire de faire appel à la synonymie de formes linguistiques autres que les énoncés. Car on peut dire qu'un énoncé est analytique simplement lorsqu'il est synonyme d'un énoncé logiquement vrai.

Donc, si l'on admet que la théorie de la vérification permet d'expliquer la synonymie des énoncés, on finit par sauver la notion d'analyticité. Arrêtons-nous cependant pour réfléchir. On dit de la synonymie des énoncés qu'elle est la similitude des méthodes de confirmation et d'infirmation empiriques. Mais quelles sont au juste ces méthodes dont il s'agit d'évaluer la similitude ? En d'autres termes, quelle est la nature de la

1. On peut en effet formuler la doctrine en prenant des termes plutôt que des énoncés pour unités. Ainsi Lewis décrit la signification d'un terme comme « un critère dans l'esprit, grâce auquel on peut appliquer ou refuser d'appliquer l'expression en question dans le cas de choses ou de situations réelles ou imaginées » ([2], p. 133). Pour un compte rendu instructif des vicissitudes de la théorie vérificationniste de la signification, centrée davantage sur la question de ce qu'est avoir une signification [meaningfulness] que sur la synonymie et l'analyticité, voir Hempel.

relation entre un énoncé et les expériences qui contribuent à accroître ou diminuer sa confirmation ?

La conception la plus naïve de la relation, c'est celle d'une constatation directe. C'est le *réductionnisme radical*. On suppose alors que tout énoncé doué de sens peut être traduit en un énoncé (vrai ou faux) portant sur l'expérience immédiate. Le réductionnisme radical, sous une forme ou une autre, a devancé de loin ce qu'on appelle la théorie vérificationniste de la signification proprement dite. Par exemple, pour Locke et Hume, chaque idée ou bien devait provenir directement de l'expérience sensible ; ou bien devait être composée d'idées qui en venaient. En nous inspirant d'une suggestion de Tooke, nous pourrions reformuler cette doctrine dans le jargon sémantique en disant que, pour qu'un terme ait un sens quelconque, il doit être ou bien le nom d'un *sense-datum*, ou bien composé de noms de ce type, ou encore l'abréviation d'un tel composé. Sous cette forme, la doctrine préserve l'ambiguïté entre les *sense-data*, conçues comme des événements sensoriels et les *sense-data* conçues comme des qualités sensorielles ; elle ne précise pas non plus quels sont les modes de composition admissibles. En outre, la doctrine impose une critique terme à terme, qui est infiniment trop restrictive. Il serait plus raisonnable, sans pour autant sortir des limites de ce que j'ai appelé le réductionnisme radical, de prendre des énoncés entiers comme unités ayant un sens — exigeant alors que nos énoncés entiers soient traduisibles dans la langue des *sense-data*, et non pas qu'ils soient traduisibles terme à terme.

Locke, Hume et Tooke auraient, sans aucun doute, applaudi cette modification, mais historiquement, il aura fallu attendre une réorientation profonde de la sémantique — la réorientation, par laquelle le porteur fondamental de la signification n'est plus le terme, mais l'énoncé. On peut observer cette orientation chez Bentham et chez Frege ; elle sous-tend, chez Russell, le concept de symboles incomplets définis par

l'usage¹. Elle est aussi implicitement présente dans la théorie vérificationniste de la signification, puisque les objets de la vérification sont des énoncés.

Le réductionnisme radical, maintenant conçu avec des énoncés pour unités, se donne pour tâche de spécifier un langage de *sense-datum* et de montrer comment on peut y traduire le reste du discours ayant un sens, énoncé par énoncé. C'est le projet auquel Carnap s'était attelé dans l'*Aufbau*.

Le langage adopté par Carnap, comme point de départ, n'était pas le langage des *sense-data* le plus étroit qu'on puisse imaginer, puisqu'il incluait les notations de la logique, y compris la théorie abstraite des ensembles. En fait, il incluait tout le langage des mathématiques pures. L'ontologie, qui y était implicite (c'est-à-dire, le domaine des valeurs de ses variables), recouvrait non seulement les événements sensoriels, mais les classes, les classes de classes, etc. Il est des empiristes qui reculeraient devant une telle prodigalité. Carnap avait pourtant choisi un point de départ dont l'attrait extra-logique ou sensoriel est extrêmement parcimonieux. Grâce à une série de constructions, pour lesquelles il exploite les ressources de la logique moderne avec beaucoup d'ingéniosité, Carnap parvient à définir un large réseau de concepts sensoriels supplémentaires importants, dont personne, avant lui, n'aurait jamais cru qu'on pouvait les définir à partir d'une base aussi modeste. Il fut le premier empiriste, qui, non content d'affirmer la réductibilité de la science aux termes de l'expérience immédiate, s'engagea sérieusement sur la voie de cette réduction.

Si le point de départ de Carnap est satisfaisant, ses constructions, comme il le remarque lui-même, ne représentent néanmoins qu'un fragment du programme complet. Il n'a pu qu'ébaucher la construction des énoncés concernant le monde physique, même les plus simples. Mais même ébauchées, les suggestions de Carnap en la matière furent extrê-

1. Voir plus haut, p. 31.

mement suggestives. Il concevait les instants-points spatio-temporels comme des quadruples de nombres réels et envisageait d'assigner des qualités sensibles aux instants-points, selon certains canons. Le plan, approximativement résumé, consistait à assigner les qualités aux instants-points, de façon à obtenir le monde le plus paresseux, compatible avec notre expérience. Dans notre entreprise de construction d'un monde à partir de l'expérience, nous devions adopter pour guide le principe de moindre action.

Carnap n'a semble-t-il pas remarqué que sa réduction des objets physiques était non seulement une ébauche, mais qu'elle était vouée à l'échec pour des raisons de principe. Des énoncés du type « La qualité q est à l'instant-point x, y, z, t » devaient, selon ses canons, recevoir des valeurs de vérité de façon à maximiser ou à minimiser certains aspects globaux, et, l'expérience aidant, les valeurs de vérité devaient être révisées dans le même esprit. Je pense que c'est une bonne schématisation (bien sûr, extrêmement simplifiée) de ce que la science fait en réalité; mais elle ne fournit aucune indication, pas même la moindre ébauche, permettant de traduire un énoncé de la forme « La qualité g est à x, y, z, t » dans le langage des *sense-data* et de la logique que Carnap avait choisi au départ. Le connecteur « est à » reste un connecteur additionnel non défini; les canons nous aident à l'utiliser, mais pas à l'éliminer.

Il semble que Carnap ait pris conscience de ce fait après coup, car dans ces ouvrages plus récents, il abandonne toute notion de traductibilité des énoncés concernant le monde physique en énoncés concernant l'expérience immédiate. Il y a longtemps que le réductionnisme, dans sa forme radicale, ne figure plus dans la philosophie de Carnap.

Mais le dogme du réductionnisme continue, de manière atténuée et plus subtile, à influencer la pensée des empiristes. L'idée que chaque énoncé, ou plutôt chaque énoncé synthétique, est associé à un éventail unique d'événements sensoriels possibles, que l'occurrence de n'importe quel d'entre eux peut

accroître la probabilité que l'énoncé soit vrai, et que lui est associé également un autre éventail unique d'événements sensoriels possibles dont l'occurrence ferait diminuer cette probabilité, persiste toujours. Cette idée reste bien sûr implicite dans la théorie vérificationniste de la signification.

Le dogme du réductionnisme survit dans la supposition que chaque énoncé, isolé de ses compagnons, peut être confirmé ou infirmé. Ma contre-suggestion, tirée essentiellement de la doctrine carnapienne du monde physique dans l'*Aufbau*, est que nos énoncés sur le monde extérieur affrontent le tribunal de l'expérience sensible, non pas individuellement, mais seulement collectivement¹.

Le dogme du réductionnisme, même sous sa forme atténuée, est intimement lié à l'autre dogme – selon lequel il existe un clivage entre l'analytique et le synthétique. Nous avons, quant à nous, été conduits du dernier problème au premier, par le biais de la théorie vérificationniste de la signification. Plus directement, l'un sert de support à l'autre de la manière suivante: tant que l'on tient pour signifiant en général de parler de la confirmation ou de l'infirmité d'un énoncé, il paraît signifiant d'envisager le cas limite d'un énoncé confirmé automatiquement, *ipso facto*, en toutes circonstances, et de décréter cet énoncé analytique.

Les deux dogmes sont, à la racine, identiques. Nous avons remarqué un peu plus haut qu'en général la vérité des énoncés dépend, de façon évidente, à la fois du langage et des faits extra-linguistiques; nous avons vu que cette observation évidente peut conduire, sinon logiquement, en tout cas hélas naturellement, au sentiment qu'on peut analyser la vérité d'un énoncé en deux composantes, l'une linguistique, l'autre factuelle. Si l'on est empiriste, la composante factuelle se réduit à une série de confirmations par l'expérience. Dans le cas extrême, où la composante linguistique est la seule qui

1. Duhem a bien défendu cette doctrine, p. 303-328. Voir aussi Lowinger, p. 132-140.

compte, un énoncé vrai est analytique. Mais j'espère qu'on arrive maintenant à apprécier combien la distinction entre l'analytique et le synthétique a obstinément résisté à toute tentative de la tracer clairement. Ce qui me frappe aussi, c'est qu'à part certains exemples préfabriqués, comme les billes noires et blanches contenues dans une urne, tous les efforts pour parvenir à une théorie explicite de la confirmation empirique d'un énoncé synthétique ont toujours été décevants. Ce que je suggère à présent, c'est que c'est un non-sens, et à l'origine de beaucoup de non-sens, de parler des composantes linguistique et factuelle de la vérité d'un énoncé individuel. Prise collectivement, la science a une double dépendance à l'égard du langage et de l'expérience; mais on ne peut pas suivre cette dualité à la trace dans les énoncés de la science, pris un à un.

L'idée de définir un symbole contextuellement représentatif, comme on l'a vu, un progrès, par rapport à l'impossible empirisme terme à terme de Locke et Hume. Avec Bentham, on en vint à reconnaître l'énoncé, plutôt que le terme, comme l'unité dont doit rendre compte une critique empiriste. Ce sur quoi j'insiste maintenant, c'est que même en prenant pour unité l'énoncé, nous employons un tamis trop fin. L'unité de signification empirique est la science prise comme un tout.

6. L'EMPIRISME SANS LES DOGMES

La totalité de ce qu'il est convenu d'appeler notre savoir ou nos croyances, des faits les plus anecdotiques de l'histoire et de la géographie aux lois les plus profondes de la physique atomique, ou même des mathématiques pures et de la logique, est une étoffe tissée par l'homme, et dont le contact avec l'expérience ne se fait qu'en bordure. Ou encore, pour changer d'image, la science totale est comparable à un champ de forces, dont les conditions limites seraient l'expérience. Si un conflit avec l'expérience intervient à la périphérie, des réajus-

tements s'opèrent à l'intérieur du champ. Il faut alors redistribuer les valeurs de vérité entre certains de nos énoncés. La réévaluation de certains énoncés entraîne la réévaluation de certains autres, à cause de leurs liaisons logiques – quant aux lois logiques elles-mêmes, elles ne sont à leur tour que des énoncés de plus dans le système, des éléments plus éloignés dans le champ. Lorsqu'on a réévalué un énoncé, on doit en réévaluer d'autres, qui peuvent être soit des énoncés qui lui sont logiquement liés, soit les énoncés de liaison logique eux-mêmes. Mais le champ total est tellement sous-déterminé par ses conditions limites, à savoir l'expérience, qu'on a toute latitude pour choisir les énoncés qu'on veut réévaluer, au cas où interviendrait une seule expérience contraire. Aucune expérience particulière n'est, en tant que telle, liée à un énoncé particulier situé à l'intérieur du champ, si ce n'est indirectement, à travers des considérations d'équilibre concernant le champ pris comme un tout.

Si cette conception est juste, il est alors fourvoyant de parler du contenu empirique d'un énoncé individuel – en particulier, s'il s'agit d'un énoncé un tant soit peu éloigné de la périphérie sensorielle du champ. En outre, il devient aberrant de rechercher une frontière entre les énoncés synthétiques qui reposent sur l'expérience de façon contingente, et les énoncés analytiques qui valent en toutes circonstances. On peut toujours maintenir la vérité de n'importe quel énoncé, quelles que soient les circonstances. Il suffit d'effectuer des réajustements radicaux dans d'autres régions du système. On peut, même, en cas d'expérience récalcitrante, préserver la vérité d'un énoncé situé tout près de la périphérie, en alléguant une hallucination, ou en modifiant certains des énoncés qu'on appelle lois logiques. Réciproquement, et du même coup, aucun énoncé n'est à tout jamais à l'abri de la révision. On a été jusqu'à proposer de réviser la loi logique du tiers exclu, pour simplifier la mécanique quantique; quelle différence de principe entre un changement de ce genre et ceux par lesquels

Kepler a remplacé Ptolémée, Einstein a remplacé Newton, ou Darwin a remplacé Aristote ?

Pour rendre le tableau vivant, j'ai parlé de variation de distances par rapport à une périphérie sensorielle. Essayons maintenant de clarifier cette notion sans métaphore. Certains énoncés, même s'ils sont à *propos* des objets physiques, et non de l'expérience sensible, semblent cependant avoir des affinités sélectives avec l'expérience : certains énoncés avec certaines expériences. Ceux des énoncés qui ont certaines affinités avec des expériences particulières, je me les représente proches de la périphérie. Mais par cette relation d'« affinité », je n'envisage rien de plus qu'une association relâchée, reflétant la probabilité relative pour que nous choisissons, en pratique, de réviser tel énoncé plutôt que tel autre, en cas d'expérience récalculitrante. Par exemple, on peut imaginer certaines expériences récalculitrantes, auxquelles on aurait certainement tendance à accommoder notre système, en réévaluant simplement l'énoncé selon lequel il y a des maisons de briques dans la rue des Ormes, ainsi que d'autres énoncés sur ce sujet. On peut imaginer d'autres expériences récalculitrantes, auxquelles on aurait tendance à accommoder notre système, en réévaluant simplement l'énoncé selon lequel les centaures n'existent pas, et d'autres de la même famille. On peut s'accommoder d'une expérience récalculitrante, comme je l'ai indiqué, en choisissant différentes réévaluations possibles, dans plusieurs régions possibles du système total ; mais, dans les cas que nous imaginons maintenant, notre tendance naturelle à déformer le système total aussi peu que possible nous conduirait à réviser principalement les énoncés concernant les maisons de briques ou les centaures. C'est qu'on a l'impression en effet que ces énoncés ont une référence empirique plus saillante que les énoncés théoriques abstraits de la physique, de la logique, ou de l'ontologie. On imagine ces derniers relativement près du centre à l'intérieur du réseau global — entendant par là simplement que leurs liaisons

préférentielles avec des *sense-data* particuliers n'émergent qu'en petit nombre.

Étant empiriste, je continue à concevoir, en dernière instance, le schème conceptuel de la science comme un instrument, destiné à prédire l'expérience future à la lumière de l'expérience passée. Les objets physiques sont introduits conceptuellement dans ce contexte en tant qu'intermédiaires commodes — non qu'ils soient définis en termes d'expérience, simplement ce sont des entités postulées [*positis*] irréductibles, comparables, épistémologiquement parlant, aux dieux d'Homère. En ce qui me concerne, en tant que physicien profane, je crois aux objets physiques et non pas aux dieux d'Homère ; et je considère que c'est une erreur scientifique de croire autrement. Mais du point de vue de leur statut épistémologique, les objets physiques et les dieux ne diffèrent que par degré et non par nature. L'une et l'autre sortes d'entités ne trouvent de place dans notre conception qu'en tant que culturellement postulées. Si le mythe des objets physiques est épistémologiquement supérieur à la plupart des autres, c'est qu'il s'est révélé être un instrument plus efficace que les autres mythes, comme dispositif d'intégration d'une structure maniable dans le flux de l'expérience.

Nous ne nous bornons pas à poser ainsi l'existence d'objets physiques macroscopiques. Nous posons aussi l'existence d'objets au niveau atomique, pour simplifier et rendre plus maniables les lois gouvernant les objets macroscopiques, et en fin de compte les lois de l'expérience. Et nous n'avons pas besoin d'attendre ou d'exiger une définition des entités atomiques et subatomiques en termes macroscopiques, ni plus ni moins que d'une définition des choses macroscopiques en termes de *sense-data*. La science est un prolongement du sens commun, et utilise la même tactique que lui : gonfler l'ontologie pour simplifier la théorie.

Les objets physiques, petits et grands, ne sont pas les seules entités postulées. Les forces sont un autre exemple, et l'on dit

aujourd'hui que la frontière entre l'énergie et la matière est obsolète. En outre, nous posons, dans le même esprit, les entités abstraites qui forment la substance des mathématiques – en dernière instance, des classes, des classes de classes, etc. Du point de vue épistémologique, elles ont le même statut de mythe que les objets physiques et les dieux, ni meilleur ni pire : la seule différence étant le degré avec lequel ils facilitent nos interactions avec les expériences sensorielles.

L'algèbre globale des nombres rationnels et irrationnels est sous-déterminée par l'algèbre des nombres rationnels, mais elle est plus harmonieuse et plus commode ; et elle inclut l'algèbre des nombres rationnels, comme une partie qu'on y aurait sauvagement taillée dans le vif¹. La science totale, qu'elle soit mathématique, naturelle et humaine est, de manière similaire, mais encore plus extrême, sous-déterminée par l'expérience. Les bordures du système doivent rester en ligne avec l'expérience ; le reste, avec tout son assortiment de mythes et de fictions complexes, a pour objectif la simplicité des lois.

Les questions ontologiques sont, de ce point de vue, sur le même plan que les questions des sciences naturelles². Considérons la question de savoir s'il faut admettre des classes comme entités. Ainsi que je l'ai expliqué ailleurs³, cela revient à se demander si les classes peuvent servir de domaine aux variables de quantification. Carnap [6] maintient que ce n'est pas une question de fait, mais qu'il s'agit de choisir une forme de langage commode, un schème conceptuel ou un cadre mode pour la science. Je suis d'accord avec lui, mais à condition de dire la même chose des hypothèses scientifiques en général. Carnap ([6], p. 32 n.) a admis qu'il ne peut maintenir de double standard pour les questions ontologiques et les hypothèses scientifiques qu'en admettant une distinction

1. Voir plus haut, p. 46.

2. « L'ontologie fait corps avec la science elle-même et ne peut en être séparée. » cité en français dans le texte, Meyerson, p. 439.

3. Plus haut, p. 39 sq. ; plus bas, p. 149 sq.

absolue entre l'analytique et le synthétique, et je n'ai pas 46 besoin de redire que c'est là une distinction que je rejette¹.

La question de savoir s'il existe des classes semble être davantage une question de commodité du schème conceptuel ; la question de savoir s'il existe des centaures ou des maisons de briques dans la rue des Ormes semble être davantage une question de fait. Mais j'ai insisté sur le fait que cette différence n'est qu'une différence de degré et qu'elle provient de notre inclination vaguement pragmatique à ajuster tel fil de l'étoffe de la science, plutôt que tel autre, pour rendre compte d'une expérience récalcitrante particulière. Le conservatisme joue un rôle dans des choix de ce type, tout comme la recherche de la simplicité.

Carnap, Lewis et d'autres adoptent une attitude pragmatique lorsqu'il s'agit de choisir entre des formes de langage, des cadres scientifiques ; mais leur pragmatisme s'envole dès qu'ils passent la frontière imaginaire entre l'analytique et le synthétique. En répudiant une telle frontière, j'épouse un pragmatisme plus profond. Chaque homme reçoit un bombardement permanent de stimulations sensorielles en plus d'un héritage scientifique ; et les considérations qui le guident lorsqu'il taille son héritage scientifique pour qu'il puisse être endossé par ces continus signaux sensoriels, tant qu'elles sont rationnelles, sont pragmatiques.

1. Pour l'expression pertinente d'insatisfactions supplémentaires à l'égard de cette distinction, voir White [2].