

Remarques philosophiques

Ludwig WITTGENSTEIN
1930

éd° posthume par Rush RHEES (Basil Blackwell, Oxford, 1964)
trad. Jacques FAUVE
éd° Gallimard (1975)
coll. tel

I

- 3 Comme il serait étrange que la logique s'occupe d'un langage « idéal » et non du *nôtre*.
- 7 Les conventions de la grammaire ne tirent pas leur justification d'une description de ce qui est re-présenté. Tout description de ce genre présuppose déjà les règles de la grammaire.

II

- 10 la proposition négative a la diversité de la proposition niée et non celle *des* propositions qui par exemple pourraient être vraies à sa place
- 12 C'est une manière naïve de comprendre la signification d'un mot que de « se représenter » sa signification quand on l'entend ou quand on le lit. [...]
Quand on dit qu'un mot n'a de signification que dans le contexte de la proposition, on sous-entend qu'un mot n'a sa fonction comme mot que dans la proposition — ce qui se laisse aussi peu dire du mot que d'un signe dont on dirait qu'il ne remplit sa tâche qu'*in situ*. Ou mieux peut-être : que d'un engrenage dont on dirait qu'il n'exerce sa fonction qu'en prise sur d'autres roues dentées.
- 15 On peut dire : Le sens de la proposition est sa finalité (ou, pour un mot, « its meaning is its purpose »).
Mais la logique ne peut pas s'attaquer à l'histoire naturelle de l'emploi d'un mot.
- 17 La logique doit-elle [...] se soucier de savoir si en fait la proposition avait été sérieusement *pensée* ? Et quel critère en aurait-on ? Non, pas le jeu vivace des représentations qui accompagnent la formulation de la proposition ! Il est clair que nous sommes ici dans un domaine qui n'est pas du tout pour nous et duquel il est bon que nous nous retirions au plus vite.
- 18 La question : « Qu'est-ce qu'un mot ? » est tout à fait analogue à celle-ci : « Qu'est-ce qu'une pièce du jeu d'échec ? »

III

- 20 Éliminez du langage l'élément de l'intention, c'est sa fonction tout entière qui s'écroule.
- 21 L'essentiel dans l'intention, dans le dessein, c'est l'image. L'image de ce dont on forme l'intuition.
- 22 On voit là la difficulté de la re-présentation : si on fait des hypothèses fausses sur le fonctionnement du langage et que l'on veuille re-présenter quelque chose avec ce qui fonctionne ainsi, ce n'est pas quelque chose de faux qui en résulte, mais du non-sens.

- 24 l'intention s'exprime déjà dans la façon dont *actuellement* je compare l'image à la réalité.
En philosophie, on court toujours le danger de donner une mythologie du symbolisme ou de la psychologie. Au lieu de dire tout simplement ce que chacun sait ou doit accorder.
- 26 il y a un moment où se fait le saut du signe à ce qu'il dénote.
- 27 Le sens d'une question, c'est la méthode pour y répondre. [...]
Dis moi *comment* tu cherches et je te dirai *ce que* tu cherches.
- 32 Peut-être faut-il dire que l'expression « interprétation de signes » est fallacieuse, peut-être devrait-on dire à la place « emploi de signes ». Car « interprétation » sonne comme si on attribuait au mot « rouge » la couleur rouge (lorsqu'elle n'est pas du tout présente) et ainsi de suite. Et surgit à nouveau la question : Quel est le lien entre signe et monde ? Pourrai-je chercher après quelque chose s'il n'y avait pas déjà là l'espace dans lequel je le cherche ?
- 33 La *façon* dont on cherche exprime d'une manière ou d'une autre ce que l'on attend.
[...]
L'attente prépare pour ainsi dire une mesure-étalon à l'aide de laquelle est mesuré l'événement qui survient.
[...]
Si l'acte de l'attente n'était pas rattaché à la réalité, on pourrait attendre un non-sens.
- 38 Le souvenir et la réalité doivent être dans *un* espace.
Je peux dire également : la représentation et la réalité sont dans *un* espace.
[...]
Je n'ai jamais vu en fait une tache noire devenir de plus en plus claire jusqu'à être blanche puis rougir toujours plus jusqu'à devenir rouge ; mais je sais que c'est possible car je puis me le représenter. Autrement dit, j'opère avec mes représentations dans l'espace des couleurs et fais avec elles ce qu'il serait possible de faire avec les couleurs. Et mes paroles tirent leur sens de ce qu'elles reflètent plus ou moins complètement les opérations des représentations. Comme la notation musicale, dira-t-on, qui peut être utilisée pour décrire un morceau qui vient d'être joué, mais *ne* rend *pas*, par exemple, l'intensité de chacune des notes.

IV

- 43 Une question *dénote* une méthode de quête.
On ne peut chercher que dans un espace. Car c'est seulement dans l'espace que l'on a une relation au Là où l'on n'est pas.
Comprendre le sens d'une proposition, cela veut dire : savoir comment on doit procéder pour en arriver à décider si elle est vraie ou fausse.
[...]
Chercher à faux, on ne le peut pas : on ne *peut* pas chercher une impression visuelle avec le sens du toucher.
- 44 La méthode de la mesure, par exemple de la mesure de l'étendue, se rapporte à une mesure déterminée exactement de la même façon que le sens d'une proposition se rapporte à sa vérité ou fausseté.

V

[temps, passé, présent, futur]

- 47 Que rien ne nous frappe lorsque nous regardons autour de nous, nous déplaçons dans l'espace autour de nous, sentons notre propre corps, etc., voilà qui montre combien naturelles nous sommes justement ces choses. Nous ne percevons pas que nous voyons l'espace en perspective ou que l'image visuelle, vers ses bords, devient floue en quelque sorte que ce soit. Cela ne nous frappe jamais et ne peut jamais nous frapper parce que c'est là *la* nature de la perception. Nous n'y

réfléchissons jamais — ce qui est d'ailleurs impossible, car il n'y a pas de contre-forme opposée à la forme de notre monde.

[...]

Elle renaît sans cesse, la tentative de délimiter le monde dans le langage et d'y mettre en évidence — mais cela ne va pas. Le monde va de soi, ce qui s'exprime justement en ceci que le langage n'a que lui — et ne peut avoir que lui — pour référence (*bedeuten*).

[...] le langage ne reçoit que de sa référence, du monde, sa manière de référer.

48 Nos propositions ne sont vérifiées que par le présent.

Il faut donc qu'elles soient faites de telle sorte qu'elles puissent être vérifiées par lui. Il s'ensuit alors que d'une façon ou d'une autre elles ont la commensurabilité avec le présent ; et cette commensurabilité, elles ne peuvent pas l'avoir, *malgré* leur nature spatio-temporelle ; au contraire celle-ci doit se comporter à l'égard de la commensurabilité comme la corporéité d'une règle graduée à l'égard d'une « extensité » au moyen de laquelle cette règle mesure. Dans ce cas on ne peut pas dire non plus : « Bien sûr la règle mesure la longueur malgré sa corporéité ; assurément une règle que longueur serait idéal, elle serait quasi l'étalon *pur*. » Non, si un corps a une longueur, il ne peut pas y avoir de longueur sans un corps — et même si je comprends que dans un certain sens seule la longueur de la règle mesure, il n'en demeure pas moins que ce que je mets dans ma poche, c'est la règle, le corps, et non la longueur.

49 « le temps » prend une signification différente selon que nous appréhendons la mémoire comme source du temps ou comme image conservée de l'événement passé.

[...] Sans doute est-il clair que la manière de s'exprimer qui fait de la mémoire une image n'est qu'une métaphore ; exactement comme cette manière de s'exprimer qui appelle les représentations « images des objets dans notre esprit » (ou toute autre formule de ce genre). [...] Nous venons d'utiliser une métaphore, et voilà que cette métaphore nous tyrannise. [...] On peut parler d'événement présents, passés et futurs si l'on dénote par représentation non pas à nouveau une sorte d'objet physique (quelque chose comme une image physique actuelle à la place du corps), mais précisément ce qui est présent. On ne peut donc pas appliquer le concept de temps, c'est-à-dire les règles de la syntaxe telles qu'elles sont valables pour les substantifs physiques, dans le monde de la représentation, c'est-à-dire là où on se sert d'une façon de s'exprimer radicalement différente.

50 Que je sois à même de percevoir dans le passé, voilà qui contredit tous les concepts du temps physique, et à nouveau cela ne semble pas avoir d'autre signification que celle-ci : le concept de temps dans le premier système doit nécessairement être radicalement différent de celui de la physique.

[...]

Les questions qui viennent d'être évoquées ne servent de rien pour l'investigation logique des phénomènes. Ceux-ci créent leur propres questions ou plutôt donnent leurs propres réponses.

[comment : cf. Duhem « la réalité est toujours d'accord avec elle-même »]

52 Il est remarquable que dans la vie ordinaire nous n'éprouvions jamais le sentiment que le phénomène nous fuit des doigts, que nous ne ressentions jamais le flux continu de ce qui apparaît, mais que nous le ressentions dès que nous philosophons. Cela nous indique que la pensée dont il s'agit là nous est suggérée par une fausse utilisation du langage.

Précisons : ce sentiment, c'est que le présent se fond dans le passé sans que nous puissions l'empêcher. Et là, manifestement, nous nous servons bien de l'image d'un film qui se déroule sans fin devant nous et que nous ne pouvons arrêter. Mais naturellement il est tout aussi clair que cette image est employée à tort. Que l'on ne peut pas dire « le temps coule » si par « temps » on désigne en esprit la possibilité de changement.

54 Si l'on dit que seule l'*expérience présente* a de la réalité, le mot « présente » est déjà forcément superflu, comme, dans d'autres combinaisons, le mot « je ». Car il ne peut vouloir dire *présent* en opposition à passé ou futur. Il faut donc que quelque chose d'autre soit désigné en esprit par ce mot, quelque chose qui n'est pas *dans* un espace, mais qui est de soi-même un espace. C'est-à-dire qui ne soit pas limitrophe d'autre chose (donc à partir de quoi on pourrait le délimiter). Donc quelque chose que le langage ne peut à aucun titre évoquer.

[...] [L'adjectif « présent »] est donc un adjectif sans référence (*bedeutunglos*).

56 Tout ce dont l'échéance aurait pour effet légitime de rendre une croyance plus forte détermine logiquement la nature de cette croyance ; c'est-à-dire montre quelque chose concernant l'essence logique de cette croyance.

[...]

Notre langue ordinaire elle aussi doit se prémunir contre tout cas d'incertitude et si nous avons, d'un point de vue philosophique, quelque chose à lui reprocher, cela ne peut être que pour la raison que dans certains cas elle donne lieu à de fausses interprétations.

VI

[je, douleur]

57 Les pires erreurs philosophiques apparaissent toujours lorsque l'on veut appliquer notre langage ordinaire — physique — au domaine du donné immédiat.

[...]

Toutes nos formes de discours sont issues du langage physique normal et ne sont pas à employer en théorie de la connaissance ou en phénoménologie, à moins de jeter un éclairage faux sur l'objet.

60 Non seulement la théorie de la connaissance ne se soucie pas de la vérité ou de la fausseté des propositions proprement dites, mais c'est même une méthode philosophique de s'arrêter précisément aux propositions dont le contenu nous paraît physiquement comme le plus impossible de tous (par exemple que A ait mal à la dent de B). [...]

Est-ce que cela a un *sens* de dire que deux hommes ont le même corps ?

65 L'expérience du sentiment de douleur n'est pas l'expérience qu'une personne JE a quelque chose.

Dans les douleurs, je distingue une intensité, un lieu, etc., mais non un propriétaire.

Comment seraient donc des douleurs que n'a personne ? Des douleurs qui n'appartiennent vraiment à personne ?

VII

68 Si je décris un langage, je décris essentiellement quelque chose de physique. Mais comment un langage physique peut-il décrire le phénomène ?

[comment : cf. Gonseth, le problème de l'adéquation schématique]

IX

98 l'indication du Ici ne peut pas préjuger ce qui est ici.

Mais n'est-ce pas la même chose de dire : « Ceci est un livre » et « Ici est un livre » ?

X

[fondements de l'arithmétique]

103 À la question : Mais que veut dire alors « $5 + 7 = 12$ » — quel sens ou quelle fin demeure alors pour cette expression —, la réponse est : Cette égalité est une règle pour signes qui indique quel signe apparaît lorsqu'on applique une opération donnée (l'addition) à deux autres signes donnés. — Le contenu de $5 + 7 = 12$ (au cas où on ne le saurait pas) est exactement ce qui fait difficulté pour les enfants lorsqu'ils apprennent cette proposition en classe de calcul.

107 Nulle analyse de concepts, seule l'intuition directe peut faire¹ que $3 + 2 = 5$.

C'est là ce qui s'insurge en nous contre la supposition que A pourrait être la proposition $3 + 2 = 5$. En effet, il ne se peut pas que cela même par quoi nous reconnaissons cette expression comme tautologie se dégage à l'issue d'un examen de concepts, il faut au contraire que cela soit immédiatement visible.

[...]

J'entends : les nombres sont ce que dans mon langage je re-présente par les schémas numériques.

Ce qui pour moi revient pour ainsi dire à prendre comme ce qui m'est connu les schémas numériques du langage et à dire : les nombres sont ce que ces schémas re-présentent².

1 (correction postérieure) : ... seule l'intuition directe du calcul numérique peut faire... (et L. W. exprime son insatisfaction par un signe placé au-dessous des mots « intuition directe »)

2 (Note marginale postérieure) : Au lieu d'une définition du nombre, il ne s'agit que d'une grammaire de noms de nombres.

108 Est-ce que c'est avec les mêmes nombres que je compte les chevaux dans une écurie, et les différentes espèces d'animaux dans l'écurie ? Est-ce avec les mêmes que je compte les traits sur la ligne et les types de groupes de traits (selon les différents nombres de traits qu'ils comportent) ?

109 On ressent toujours de l'appréhension à fonder l'arithmétique en formulant quelque chose à propos de son application. Elle semble être suffisamment bien fondée en elle-même. Et cela, naturellement, vient de ce que l'arithmétique est sa propre application.

[...]

Tout calcul de mathématique est une application de celle-ci même et n'a de sens que comme telle. *C'est pourquoi*, pour la fondation de l'arithmétique, il n'est pas nécessaire de parler de la forme générale des opérations logiques.

[...]

On pourrait dire : L'arithmétique est une sorte de géométrie : ce que les constructions sur papier sont à la géométrie, les calculs (sur papier) le sont à l'arithmétique. On pourrait dire que celle-ci est une géométrie plus générale.

111 On pourrait avoir l'impression que le calcul mathématique nous donne le droit de faire une prédiction, par exemple de dire que je pourrai servir 3 personnes et qu'il restera 2 pommes. Mais il n'en est pas ainsi. Ce qui nous autorise à faire cette prédiction, c'est une hypothèse physique qui est extérieure au calcul. Le calcul est seulement un regard porté sur les formes logiques, sur les structures, et ne peut en soi rien apporter de neuf.

[comment : cf. Duhem]

114 Si l'on veut savoir ce que signifie une proposition, on peut toujours poser la question : « Comment le sais-je ? » Est-ce que je sais qu'entre 3 éléments il y a 6 permutations possibles de la même façon que je sais qu'il y a 6 personnes dans une pièce ? Non. C'est pourquoi cette proposition-là est d'un autre *type* que celle-ci.

XI

116 il est *impossible* de connaître le nombre de permutations possibles sans connaître celles-là mêmes. Et s'il n'en était pas ainsi, la combinatoire ne pourrait pas arriver à ses formules générales.

XII

123 Si, sur une ligne sans fin, j'avance par essais successifs, pourquoi doit-il en être autrement pour une ligne infinie ? Alors, naturellement, je ne peux jamais arriver au but.

Mais si je ne procède que pas à pas sur la ligne infinie, il m'est absolument impossible d'appréhender la ligne infinie.

Donc je l'appréhende d'une autre manière ; et lorsque je l'ai appréhendée, *la proposition la concernant ne peut être vérifiée que de la façon dont elle a été appréhendée.*

Elle ne peut donc pas être vérifiée maintenant par une progression pas à pas pensée comme étant sans fin : en effet une telle progression n'aboutirait pas non plus à un but, puisque la proposition peut tout aussi bien avancer sans fin d'un pas au-delà de celui que nous aurons accompli. Non, elle ne peut être vérifiée que par *un* pas, tout comme la réalité de nombres ne pouvait être appréhendée que d'*un* coup.

On peut également dire : Il n'y a pas de chemin qui mène à l'infini, *pas même celui qui n'a pas de fin.*

125 Ce qu'il y a de fondamental, c'est seulement la répétition d'une opération. Chaque moment de cette répétition a son individualité.

[...] L'opération + 1, répétée trois fois, produit et *est* le nombre 3.

131 Généralité des preuves euclidiennes.

[...] la construction de la preuve n'est pas davantage une expérimentation [que lors d'une preuve euclidienne exécutée sur *un* triangle] ; si elle l'était, le résultat ne saurait rien prouver en ce qui concerne les autres cas. C'est pourquoi il n'est pas du tout nécessaire de procéder à la construction réelle avec du papier et du crayon, la description de la construction devant suffir pour que l'on puisse en tirer tout ce qui est essentiel. (La seule description d'une expérimentation ne suffit pas à donner le résultat de celle-ci, il faut au contraire que l'expérimentation soit conduite réellement jusqu'au bout.) La

construction, dans la preuve euclidienne, est exactement analogue à la preuve que $2 + 2 = 4$, telle qu'on l'obtient avec le boulier russe.

133 Ce dont il s'agit toujours en philosophie c'est d'appliquer une série de principes extrêmement simples que tout enfant connaît, et la seule difficulté — elle est énorme — est de les appliquer dans la confusion que crée notre langage. Il ne s'agit jamais des tout derniers résultats des expériences que l'on fait sur des poissons exotiques ou en mathématiques. Mais la difficulté d'appliquer ces principes simples nous fourvoie quant à ces principes mêmes.

135 « C'est par la description que nous connaissons l'infini. » Eh bien, il n'y a alors que cette description précisément et rien d'autre.

138 Le non-sens, c'est déjà de penser, comme on le fait si souvent, qu'un grand nombre est tout de même plus proche de l'infini qu'un petit.

144 [footnote : dans ses Carnets, *W.* avait précisément écrit : Sans cesse cette pensée nous déconcerte, « mais peut-il y avoir une possibilité sans qu'il y ait une factualité qui lui corresponde ? ».]

[...]

On a le sentiment qu'en mathématique il ne peut y avoir réalité et possibilité. Tout est à un *même* niveau. Et assurément, en un certain sens, réel.

Et c'est correct. Car tout ce qu'exprime la mathématique avec ses signes est à un même niveau ; c'est-à-dire : elle ne parle pas tantôt de sa réalité, tantôt de sa possibilité. Au contraire, elle ne doit surtout pas essayer de parler de sa possibilité. Mais il y a bien une possibilité qui réside dans ses signes, la même précisément qui réside dans les propositions proprement dites dans lesquelles la mathématique est appliquée.

Et si elle essaie (comme dans la théorie des ensembles) de *formuler* ses possibilités, autrement dit si elle les confond avec sa réalité, on est alors en droit de la refouler dans ses limites.

Le signe, en réalité — nous y pensons beaucoup trop peu — ne peut signaler plus qu'il n'est.

145 Mais pourquoi une vie sans fin est-elle plus concevable qu'une série sans fin dans l'espace ? En quelque sorte parce que jamais nous n'avons reçu la vie sans fin comme quelque chose de clos, alors que la série infinie dans l'espace devrait déjà être là comme un tout.

[...]

Supposons que nous nous promenions le long d'une droite de l'espace euclidien et que nous disions rencontrer tous les dix mètres une sphère de fer d'une certain diamètre, *ad infinitum*. Est-ce là une construction ? Il semble que oui. Ce qu'il y a de remarquable c'est qu'on puisse appréhender un tel complexe infini de sphères comme la répétition sans fin de la même sphère. Mais qu'au même moment, si l'on pense une différence individuelle entre chaque sphère, *leur quantité infinie semble devenir non-sens*.

XIII

150 On a peine à imaginer à quel point un problème peut se voir totalement bloqué par les manières fausses de l'exprimer qu'entasse génération après génération, sur des kilomètres, de sorte qu'il est presque impossible de percer jusqu'à lui.

154 Une proposition mathématique dit toujours ce que prouve sa preuve. C'est-à-dire : elle ne dit jamais plus que sa preuve ne prouve.

157 Dans ce que je comprends disparaît du coup la façon dont j'y suis arrivé. Je comprends alors ce que je comprends. C'est-à-dire : le hasard ne peut avoir de rapport qu'avec un élément extérieur, comme par exemple lorsqu'on dit : « Cela, je l'ai découvert après avoir pris un café très fort. » Le café n'est plus contenu dans ce que j'ai découvert.

159 nous ne pouvons pas décrire la mathématique, mais seulement la pratiquer. (Et cela à soi seul anéantit toute « théorie des ensembles ».)

159 On pourrait également le dire ainsi : La proposition mathématique complètement analysée est sa propre preuve.

Ou encore ainsi : La proposition mathématique n'est que la surface immédiatement visible de l'ensemble du corps de preuve qu'elle limite sur cette face.

En opposition à une proposition proprement dite, la proposition mathématique est *par essence* le dernier membre d'une démonstration qui la rend visible comme correcte ou incorrecte.

[...]

la proposition mathématique est à sa propre preuve comme une couche superficielle d'un corps à celui-ci. On pourrait, parler du corps de preuve de la proposition.

C'est seulement à la conclusion qu'il y a un corps sous la surface que la proposition a pour nous une signification.

On dit également : La proposition mathématique est le dernier maillon d'une chaîne de preuves.

XIV

164 Une preuve récurrente n'est qu'une directive générale que l'on donne pour des preuves particulières quelconques. Un poteau indicateur qui indique le chemin de la maison, selon un itinéraire déterminé, à toutes les propositions d'une forme déterminée. Il dit à la proposition $2 + (3 + 4) = (2 + 3) + 4$: « Prends *cette* direction (parcours cette spirale), tu arriveras à la maison. »

165 Savoir que l'on peut prouver quelque chose, c'est l'avoir prouvé.

$7 + (8 + 9) = (7 + 8) + 9$. Comment sais-je qu'il en est bien ainsi sans m'être arrêté à le prouver particulièrement ? Et le sais-je *tout aussi bien* que si je l'avais obtenu par déduction complète ? Oui ! — Alors c'est donc réellement prouvé. Et ce ne peut assurément pas être encore *mieux* prouvé (par exemple en poussant la déduction jusqu'à cette proposition même). Il faut donc qu'après avoir parcouru une spire je puisse dire : « Halte, ce n'est plus la peine, je vois comment cela se poursuit » ; tout effort pour aller au-delà devrait alors être tout simplement superflu et ne devrait pas rendre la chose plus claire. Si je trace toutes les spires jusqu'au point qui m'intéresse, je ne puis donc pas mieux voir qu'elle y conduit que si je ne trace qu'une spire. Les deux ne font que montrer la même chose sur une forme différente. Je peux pour ainsi dire suivre stupidement la spirale complètement tracée et arriver jusqu'au point qui m'intéresse, tandis qu'il me faut interpréter d'une certaine façon la *seule* spirale dessinée pour en tirer que, prolongée, elle conduit au point A.

C'est-à-dire : je puis tirer la même chose de la preuve complètement développée de $6 + (7 + 8) = (6 + 7) + 8$ que de celle qui ne décrit qu'une « spire », mais cela d'une autre façon. Et en tout cas cette *seule* spire, jointe *aux formes numériques* de l'équation donnée, est une preuve complète de cette équation. C'est comme lorsque je dis : « Tu veux parvenir au point A ? Oui, tu peux l'atteindre par *cette* spirale. »

En apprenant aux hommes à faire un pas, on leur donne la possibilité de couvrir n'importe quelle distance.

166 La vérification n'est pas *un* indice de la vérité mais *le* sens de la proposition. (Einstein : la façon dont une grandeur est mesurée, c'est ce qu'elle est.)

XV

171 le paradoxe du Crétois [...]. L'erreur fondamentale, comme dans l'ancienne philosophie de la logique, réside en ceci que l'on suppose qu'un mot pourrait pour ainsi dire faire allusion à son objet (l'évoquer de loin), sans avoir à en être le représentant.

174 On pourrait dire que « la proposition mathématique est une directive pour une intuition ». Admettre qu'il n'y a pas d'intuition qui lui corresponde en ferait un non-sens total.

XIX

200 Que veut dire : « $\sim(5 \times 5 = 30)$ » ? Il me paraît qu'on ne devrait pas l'écrire *ainsi*, mais sous la forme « $5 \times 5 \neq 30$ », et cela parce que ma volonté n'est pas de rien nier, mais d'établir une relation — même indéterminée — entre 5×5 et 30 (donc quelque chose de positif).

XXIII probabilité

229 La probabilité d'une hypothèse trouve sa mesure en ceci : combien de témoignages de preuves faut-il amasser contre elle pour qu'il devienne avantageux de la mettre à bas ?

C'est seulement en ce sens que l'on peut dire que ce qui rend vraisemblable la persistance d'une régularité dans l'avenir, c'est la répétition de la régularité de cette expérience dans le passé.

[comment : cf. Hume]

231 Un postulat doit être tel qu'aucune expérience pensable ne le puisse contredire, quelle que soit l'extrême incommodité qu'il puisse y avoir à s'en tenir au postulat. Dans la mesure où l'on peut ici parler d'une plus ou moins grande commodité, il y a une plus ou moins grande probabilité du postulat.

Parler d'une mesure de cette probabilité n'a pas de sens pour le moment.

232 Si je dis : « Ceci va probablement se produire », cette proposition est-elle vérifiée par l'événement ou rendue fautive par son non-avènement ? À ce que je crois, il est évident que non. Alors c'est que la proposition n'énonce rien non plus à ce sujet. En effet, si on venait à discuter pour savoir si ceci est probable ou non, on n'invoquerait jamais que des arguments tirés du passé. Et encore on ne le ferait que si ce qui s'est produit était déjà connu.

234 Le fait suivant ne contredit-il pas ma façon de voir la probabilité ? Il est évidemment pensable qu'un joueur qui pratique les dés quotidiennement se trouve n'amener que le 1 pendant disons une semaine, et cela non parce que le dé est pipé, mais simplement parce que le mouvement de sa main, la position du dé dans le cornet, le frottement sur la surface de la table se conjuguent de telle sorte que toujours le même résultat qui vient. Cet homme a examiné le dé, il a découvert aussi que celui-ci, lancé par d'autres joueurs, donne les résultats normaux. Est-il alors fondé à penser que c'est l'action d'une loi naturelle qui lui fait ne lancer que des 1 ; est-il fondé à croire que cela va continuer de la sorte, ou est-il fondé à faire la conjecture que cette régularité ne peut plus durer bien longtemps ? C'est-à-dire : est-il fondé à abandonner le jeu puisqu'il s'est avéré — montré — qu'il ne peut lancer que des 1, ou au contraire à le poursuivre puisqu'il n'en est maintenant que plus probable qu'il va tirer un chiffre plus élevé ? Dans la réalité, il se refusera à reconnaître comme une loi naturelle son incapacité à lancer autre chose que des 1. Tout au moins faudra-t-il un long intervalle de temps avant qu'il ne prenne cette possibilité en considération. *Mais pourquoi ? À ce que je crois, parce que tant d'expériences antérieures dans la vie plaident contre une telle loi naturelle — expériences qui doivent toutes être pour ainsi dire surmontées avant que nous n'adoptions une façon toute neuve de considérer les choses.*

[...]

Si le joueur ou la société d'assurances se règle sur la probabilité, ce n'est pas sur le calcul des probabilités qu'ils le font ; en effet, on ne saurait se régler sur celui-ci seul, car *quoi que ce soit* qui arrive est susceptible d'être mis en accord avec lui. Non, la société d'assurances se règle sur une fréquence observée dans les faits. Et assurément c'est là, naturellement, une fréquence absolue.

236 Lancer les dés est une expérimentation qui dure un certain temps et ce que nous attendons pour l'avenir ne peut se fonder que sur des tendances que nous percevons dans les événements qui se produisent au cours de cette expérimentation. C'est-à-dire : la seule chose que l'expérimentation puisse fonder, c'est l'attente que les choses vont continuer *de la façon* que l'expérience a montrée ; mais nous ne pouvons pas nous attendre à ce que l'expérimentation, si on la poursuit, donne des résultats qui coïncident avec une opinion préconçue que l'on aura de son déroulement davantage que les résultats de l'expérimentation déjà effectuée.

237 Toute attente « fondée » est attente qu'une règle jusqu'alors observée va encore jouer.

Mais il faut que la règle ait été observée et ce n'est pas elle-même qui peut à nouveau être simplement attendue.

La théorie de la probabilité n'a affaire avec l'état d'attente que dans la mesure où, disons, la logique a affaire avec la pensée.

La probabilité a plutôt à avoir avec la forme et avec un type de l'attente.

Il s'agit de l'attente que notre expérience ultérieure correspondra à une loi à laquelle jusqu'alors l'expérience a correspondu.

« Il est probable qu'un événement se produise » veut dire : *quelque chose plaide en faveur* de sa production.

Deuxième appendice

(Dimanche 28 décembre 1930, chez Schlick.)

Le problème de la non-contradiction, en mathématique, naît de deux sources : 1) des idées de la géométrie non euclidienne où il s'est agi de prouver l'axiome des parallèles selon le modèle donné d'une *reductio ad absurdum* ; 2) des antinomies de Burali-Forti et de Russell.

[...]

Il nous faut [...] faire une distinction : entre les configuration de base du calcul (les bases de départ dans le jeu) d'une part, et d'autre part les règles qui indiquent comment nous avons à passer d'une configuration à une autre. C'est ce que Frege a déjà expliqué dans sa critique des théories de Heine et de Thomae : « C'est une surprise. Si quelqu'un demandait quelles sont les règles du jeu d'échecs, que dirait-il si, pour toute réponse, on lui montrait un groupe de pièces sur l'échiquier ? Probablement qu'il ne peut pas y trouver de règle parce qu'il n'attache aucun sens à ces figures et à leur configuration » (*Fondements de l'arithmétique*, II, p. 113).

[...]

La mathématique doit être « assurée » qu'est-ce que cela veut dire ? Qu'arriverait-il donc si l'on n'assurait pas la mathématique ? Cela se ramène-t-il essentiellement à un énoncé que les axiomes sont non contradictoires ? Peut-on aller à la recherche d'une contradiction ? Seulement s'il y a une méthode pour cette recherche. Que l'on puisse *jamais* arriver à une contradiction en continuant à travailler selon les règles, il ne saurait en être question. Je crois que c'est là l'essentiel à quoi tout se ramène dans la question de la non-contradiction.