

"---the mind seems rather to take pains to smooth the discontinuities of nature into continuous perception."

879 199 - "---l'esprit lui-même a plutôt de la peine à faire disparaître les discontinuités de la nature pour y substituer la perception du continu."

879 244

nous est un mystère, et de fait notre esprit fait un effort pour niveler les discontinuités de la nature en une perception continue. (1) Nous plions ainsi la nature pour les besoins de notre représentation. Notre imagination se heurte contre les choses. Le continu tel que nous nous le représentons est en quelque façon un obstacle. L'on a fait remarquer à Eddington qu'il rendait le continu subjectif, et qu'il est évident que cela est faux, et que toute entité physique doit avoir une certaine étendue, qui n'est que, en fin de compte, un "plus petit" de ce que nous nous représentons imaginativement. On dit ne ^{pas} comprendre la difficulté d'Eddington. Mais Eddington est, exceptionnellement, un ^{qui} homme/sait plus que ce qu'il comprend, et plus que ce qu'il peut exprimer. Si l'on exige que l'on ne parle que des choses que nous savons formuler, que tout le monde ferme sa bouche, car nous ne savons le tout de rien. Les choses que nous ne savons pas exprimer sont les plus intéressantes.

Qu'en est-il donc de la définition métaphysique, si claire, si évidente ? Elle est trop claire pour être fautive. Mais il n'est pas clair comment elle s'applique au continu physique, et il n'est pas ^{tout} du/clair qu'elle a un sens représentatif. Il n'est pas clair que les éléments fondamentaux de la nature sont étendus comme les sont les objets de notre perception grossière et par trop claire.

Eddington sentit bien la difficulté. Qu'est ce que cela signifie que tout élément physique est divisible de droit, qu'un quantum d'action est divisible de droit ? Comment est-il continu ? C'est à cela qu'on devrait répondre.

DEUXIEME PARTIE

L'AU-DELA DES NOMBRES-MESURES

SECTION I.

EPISTEMOLOGIE ET METAPHYSIQUE

Nous disions déjà qu'Eddington n' a pas l'intention de nous présenter un système de philosophie cohérent et achevé. Son intention est plutôt de donner quelques suggestions. Il s'adresse surtout à ses collègues qui nient trop facilement tout ce qui n'est ^{pas} transpposable en équations différentielles, qui envisagent le monde physique comme le seul domaine de la réalité, le seul champ d'une expérience valable. De fait, ces suggestions sont très profondes, et l'on ne comprend pas comment on a pu classer ce génie, comme un homme intelligent, et très capable en matières scientifiques, mais qui n'est certainement pas chez lui en matières philosophiques. Ces jugements sont superficiels et ridicules. [Nous n'hésitons pas de l'appeler un des plus grands philosophes de notre temps.]

Remarquons que tous les critiques sans exception l'ont jugé ou condamné en idéaliste dans le sens classique du mot, ^{notamment} en idéaliste subjectiviste. Nous ne comprenons pas comment cela a été possible. Lui-même s'appelle ^{peut-être} idéaliste, mais c'est là une question de mots. Seulement les critiques l'ont pris sur le mot. Nous allons tenir compte de ces critiques dans l'exposé même de sa doctrine, et si nous insistons trop sur des points qui ont l'air trop évidents, c'est pour répondre d'avance aux objections

qui ont été faites.

L'exposé de cette deuxième partie sera moins systématique que le premier, parce que les données mêmes de l'auteur ne s'y prêtent pas. Nous commencerons par une simple exégèse de quelques textes. Dans ^{la} partie critique nous essayerons de coordonner les idées sous-jacentes.

Les termes tels que "métaphysique" et "épistémologie" n'ont pas pour Eddington le même sens que pour nous. Nous allons employer ces termes dans leur acceptation scolastique.

Chapitre I.

Quelques Notions Fondamentales

Voici un texte qui a créé scandale: "...nul ne saurait nier que l'esprit (mind) est le premier élément, et le plus immédiat, de notre expérience et que tout le reste est

inférence éloignée, qu'elle soit intuitive ou voulue". (NRF 281)

Ce texte, isolé, est absolument ambigu. On a fait dire à Haddington que la pensée même est l'objet premier et formel de la pensée, et qu'il déduit de là que la réalité même est pure pensée. Mais il n'en est rien.

Analisons tout d'abord quelques notions fondamentales, et situons par après, ce fameux texte, dans l'ensemble de

ces notions.

§ 1. La cognoscibilité, attribut fondamental de ce qui est.

NRF 282-285.

A la question "Qu'est-ce que la matière", l'on peut

répondre de deux façons. On bien par les propriétés physiques que l'on définit par la description de leur procédé de

mesure, ou bien comme ce qui est objet de connaissances;

"quelque chose que connaît Mr X".

La fait que la matière est connaissable en tant que

quelque chose, érige cet attribut en propriété fondamentale

de la matière. (NRF 286) (NRF 289-91)

Qu'est-ce que cela veut dire "connaissable"? Etre

connaissable, c'est être actuel. L'actualité distingue

ce qui est de ce qui est simplement possible et n'existe

pas de fait. C'est l'actualité qui distingue le monde

de notre expérience d'autres mondes concevables, mais auxquels
notre conscience ne réagit pas. Le monde actuel est celui
auquel notre conscience réagit. La cognoscibilité de ce qui
est se décrit comme la capacité d'éveiller en nous la
conscience. "Ce qui est" en tant que tel, et la conscience
de "ce qui est" ne requièrent ni définition, ni justification.
Ce sont des données immédiates.

La conscience individuelle de ce qui est, n'implique
pas qu'il est parce qu'il est que je le connais. Son actualité
est donnée comme indépendante de ma considération contingente.
Ce qui est n'est pas donné comme connaissable parce que
je le connais, mais l'actualité est elle-même donnée comme
connaissable.

"Si actualité signifie "connu par l'esprit", ce serait
un caractère purement subjectif du monde; pour le rendre
objectif, nous devons lui substituer "connaissable par
l'esprit". Nous nous insisterons sur ce fait accidentel
que des parties de l'univers sont connues à l'époque
actuelle par des esprits particuliers, plus nous devons
insister sur le fait que la capacité d'être connu par
l'esprit est une propriété objective fondamentale de la
matière, en faisant d'elle la réalité, que la conscience
individuelle l'enregistre ou non." (NKP 268-9)

Je vois un objet, soit du carbone. Est-ce que cette
immédiateté veut dire que j'ai une intuition du carbone?
Point du tout. La connaissance immédiate est la connaissance
de quelque chose (non pas du carbone) dans mon esprit
(mind). Le point de contact entre mon esprit et le carbone

et le carbone n'est pas dans le carbone. Des ondes lumineuses émises par le carbone pénètrent dans mon oeil; des réactions chimiques se produisent dans la rétine; certaine propagation se fait dans les nerfs optiques; des modifications atomiques ont lieu dans le cerveau; mais le point où se produit le saut final dans la conscience n'est pas net; nous ignorons la dernière étape du message avant qu'il devienne pour la conscience une sensation. (NMF 269,270)

Il ne s'agit donc pas d'une immédiateté simpliste. Nous ne pouvons pas identifier la voix qui nous arrive par le fil du téléphone avec tout ce qui est à l'autre bout. Mais précisément, la recherche de ce qui est à l'autre bout est-ce qu'Eddington appelle "inférence".

Vous aurez remarqué que "esprit" est une notion assez large, impliquant tout ce qui a relation à la conscience, et non la faculté intellectuelle exclusivement. Il n'en donnera d'ailleurs aucune précision ultérieure^{explicite}.

Avant d'élaborer cette théorie de l'inférence, examinons encore une notion fondamentale.

§ 2. Le concret et le réel. 282-9

Eddington a une sainte horreur de ces deux expressions. Quand on demande à l'homme de la rue de désigner quelque chose de réel, il choisira une chose concrète, du type en opposition avec du vide. Ainsi la réalité du monde lui semble douteuse, et ^{également} tout ce qui n'est pas à une représentation imaginative bien frappante.

Cette conception est étrangère à la physique

est pour un physicien plus typiquement réel que la matière (en sens physique) parce qu'il est moins surchargé d'attributions ambiguës provenant de notre complexe psychologique.

Qu'entend donc le physicien par réalité ? "La réalité physique est la synthèse de tous les aspects physiques de la nature...La réalité n'est obtenue que lorsqu'on fait entrer dans la combinaison tous les points de vue imaginables". (ETG 223-4) Par ces points de vue, Eddington ne veut pas seulement dire les différentes situations physiques, mais aussi l'accord entre les physiciens concernant la valeur d'extériorité d'une certaine entité.

"Le seul objet qui se présente à moi pour cette étude, c'est le contenu de ma conscience". (Rappelons nous que ce contenu de la conscience enveloppe l'objet immédiatement perçu par la conscience pour autant qu'il est immédiatement perçu). "Vous êtes capables de me communiquer une partie du contenu de votre conscience, qui devient par conséquent accessible à la mienne. Pour des raisons qui sont en général admises (bien que je n'aimerais pas avoir à prouver qu'elles sont concluantes), j'accorde que votre conscience a un état semblable au mien et j'use de cette partie de seconde main de ma conscience pour "me mettre à votre place". En conséquence, l'objet de mon étude se trouve réparti en contenus de plusieurs consciences, chacun d'eux constituant un certain point de vue. C'est ici qu'apparaît le problème de combiner les points de vue et, à travers lui, on aperçoit le monde extérieur de la physique. Plus la partie individuelle d'une conscience est grande, plus

elle peut être modifiée, en apparence, par la volonté, mais il existe un élément stable commun à toutes les consciences. C'est cet élément commun que nous ~~étudions~~ voulons étudier, décrire aussi complètement que possible et nous voulons découvrir les lois d'après lesquelles il se combine tantôt avec tel point de vue, tantôt avec tel autre. Cet élément commun ne saurait être placé dans telle conscience humaine plutôt que dans telle autre; il doit être dans le terrain neutre, dans le monde extérieur" (NMP 283-284)

Voilà un texte qui a déconcerté bien des critiques. Est-il vraiment en contradiction avec ce qui est dit dans le paragraphe précédent? Point du tout. Précisément parce que cet aspect du monde est inféré ~~de lui~~. Nous cherchons ce qui est vraiment extérieur à nous, et comment cela est, indépendamment de nous. Ce n'est pas dire que l'accord entre les différentes consciences est le seul garant d'une extériorité, car si cela était vrai, nous ne saurions même pas ce que veut dire extériorité. Nous ne la fabriquons pas. Ce que l'on veut savoir, c'est ce qui est vraiment extérieur, et le distinguer de ce que nous projetons dans ce monde extérieur.

Est-ce dire que des réalités telles que la couleur sont purement subjectives? Mais non. La couleur a son homologue dans le monde physique sur lequel tous sont d'accord. Mais la couleur comme qualité sensible, est quelque chose en dehors de notre contrôle. Elle est liée à notre complexe psychologique que nous ne savons pas extérioriser. Nous ne savons pas localiser ces qualités physiquement. "Je comprend qu'un philosophe veuille affirmer que lorsque nous avons l'expérience

du goût-d'-une-pomme, il doit-y avoir quelque chose dans le monde extérieur qui peut être convenablement appelé 'taste for us to experience'; mais n'importe où que soit le goût dans le monde extérieur, il ne réside certainement pas dans la pomme. Quand on me demande de croire à une pomme réelle ~~avec~~ contenant un goût réel - ou un ^{faux} réel ~~couleur~~ de dentiste avec une réelle douleur dedans - je ne puis que répondre que la science s'est décidée depuis bien longtemps que le rapport entre les objets réels et notre sensation n'est pas aussi simple que cela." (PP 33)

L'affirmation de la subjectivité de la couleur ne revient donc pas à la négation de sa réalité tout court, mais de sa réalité physique, qui est une réalité conventionnelle.

Evidemment que la réalité a un sens bien plus profond que la réalité conventionnelle du physicien. De fait, celle-ci doit tirer son sens d'une réalité plus profonde et en quelque sorte présumée. "Quand nous, scientifiques, nous déclarons que quelque chose dans le monde extérieur est réel et existe, nous exprimons l'idée que les règles du symposium ont été correctement appliquées... Nous nous refusons à admettre cette éventualité que le monde extérieur, après tous les soins que nous avons mis à arriver jusqu'à lui, pourrait être disqualifié parce qu'il n'existerait pas.." (NHP 285-286)

Qu'est-ce que c'est donc au fond que d'exister, ou d'être réel ? C'est ici qu'Eddington nous ramène au sujet du premier paragraphe. Le physicien donne une définition de la réalité. Mais la réalité formellement prise ne se définit pas. Elle

est, ce à quoi réagit la conscience. Cette conscience immédiate est le point de départ de toute inférence. Les entités physiques sont réelles pour autant qu'elle sont en continuité avec cette conscience foncière. Ainsi, si nous voulons trouver pour les atomes et les électrons du monde extérieur non pas simplement une réalité de convention, mais une réalité comme celle à laquelle réagit notre conscience immédiatement, nous ne devons pas tourner vers la fin, mais vers le début de la recherche. C'est au début que nous trouverons cette sanction qui élève ces entités au-dessus de simples résultats d'un exercice mental arbitraire." (NMP 287)

Nous disons donc implicitement que la réalité est telle, qu'elle est capable d'agir sur une conscience. Il y a donc une certaine homogénéité entre ce qui est et la conscience. Nous pourrions exprimer cela d'une autre façon, notamment, que ce qui est est de l'éttoffe d'esprit.

§ 3. La nature de la réalité.

L'expression "éttoffe d'esprit" a également causée du scandale. Pourtant elle n'est que l'expression de l'homogénéité entre le connaissant et le connu. (Nous dirions que l'être est intelligible). La conscience que nous avons de nous-mêmes ne diffère pas essentiellement de la conscience que nous avons de l'autre. "L'éttoffe d'esprit du monde est, bien entendu, quelque chose de plus général que nos esprits conscients individuels; mais nous

(1) La méthode du réalisme, Rev. Néo-Sc., 1931, p. 445.

après sa queue sans jamais atteindre l'étoffe du monde". (NMP281-2)

Nous avons tenu à citer ce texte, parce qu'il a été généralement critiqué, et mal interprété. Eddington s'oppose ici à l'irrationnel du positivisme, qui veut que réalité et pensée soit hétérogènes. Mais il insiste que ce que nous ne connaissons pas de fait et individuellement, est toujours réel, et en tant que tel, connaissable. ~~Parce que~~ En ce sens l'étoffe du monde est, indépendamment de notre connaissance contingente, de l'étoffe d'esprit.

Si c'est là de l'idéalisme, qu'appelera-t-on réalisme? Citons ici un texte de Mgr Noël bien à propos: "...toute la théorie ontologique de la connaissance selon les scolastiques repose sur l'assimilation et sur l'union de l'être connu au sujet connaissant; assimilation et union qui supposent, en définitive, une parenté entre le connaissant et le connu, une homogénéité de nature. Si c'est là de l'idéalisme, il ne resterait, pour représenter le réalisme, qu'un matérialisme irrationnel dont les expressions sont plutôt clairessemées au cours de l'histoire". (1)

§ 4. Le monde de l'inférence.

Etudions de plus près ce problème. Tout ce qui n'est pas dans notre esprit, est inférence éloignée, c'est-à-dire, tout ce dont nous n'avons pas une perception immédiate, et non, comme on l'a interprété, tout ce qui est l'esprit lui-même.

"Nous avons connaissance d'un monde extérieur parce que ses fibres circulent dans notre conscience, mais ce sont seulement les extrémités des fibres que nous avons en nous-mêmes, que nous connaissons réellement; partant de

(1) Rappelons-nous que l'objet mental en question n'est pas de l'esprit du sujet, mais l'objet immédiatement présent à l'esprit. Mais "mental" est parfois pris comme synonyme de "étotie d'esprit", et alors ce mot a un autre sens plus transcendantal. Ainsi Jeans prend "mentalisme" comme synonyme de "idéisme", et "matérialisme" comme synonyme de "réalisme". (*The New Background of Science*, p.238).

Et pourtant Jeans n'est pas idéaliste dans le sens traditionnel, quoique nous rencontrons chez lui des expressions assez ambiguës sur la nature mathématique de la réalité prise comme telle. Le Créateur est pour lui un mathématicien pur. Mais lui aussi a peur du mot réel, que l'on emploie si souvent comme synonyme d'irrational.

extrémités, nous pouvons, avec plus ou moins de succès, construire l'ensemble, comme un paléontologiste reconstruit un animal au moyen de l'empreinte de ses pieds." (NMP 279)

Nous commençons donc par des données sensibles qui sont dans notre esprit. Nous ne savons pas ce qu'elles sont. De la matière, de l'électricité, du potentiel ? Peu importe, elles se réfèrent à des objets extérieurs. Remarquons pourtant que la perception dans notre esprit est quelque chose de bien différent de l'objet physique, quoique notre connaissance des objets physiques est finalement dérivée de telles perceptions. Confondre l'objet mental avec l'objet physique, (1) c'est confondre les traces avec le criminel. (II 187)

Dans les données sensibles nous remarquons certaines régularités, des récurrences que le physicien déchiffre. Les régularités sont analysées en des lois, et nous livrent ainsi les règles de l'inférence, (pp 33) qui nous permettent de retrouver le schéma sous-jacent à ces régularités. Les régularités ont leur garant extérieur dans l'accord de différents esprits, et dans ce qu'elles nous sont fournies par des instruments. Telles sont les exigences du physicien.

Remarquons que le procédé inférentiel de l'homme de la rue ne diffère pas essentiellement de celui-ci. Les inférences diffèrent en degré, non en nature. Les objets familiers que nous manipulons sont aussi inférés qu'une étoile éloignée que nous inférons d'une faible image sur une plaque photographique, ou une planète non-découverte inférée par les influences gravitationnelles manifestées dans le mouvement d'Uranus. Soulement le physicien tient exclusivement ce qui est contrôlable.

Ainsi la loi de la propagation rectiligne de la lumière nous permet de localiser l'objet qui a produit la sensation visuelle. La lumière, et l'objet qui l'émet ou la diffuse s'expriment en des nombres-mesures, des symboles. Les échelons de l'inférence sont donc exactement l'inverse de ceux de la transmission physique qui apportent le renseignement. "Habituellement nous ne pensons qu'au second aspect de cette chaîne, la transmission physique; mais comme elle est aussi une ligne d'inférence, elle/^{est} sujette à des limitations que nous ne devrions pas nécessairement nous attendre à voir s'appliquer à une transmission physique". (271-2 MHP)

Toute cette connaissance inférentielle est symbolique, pour autant qu'elle est physique. Pour autant que nous avons appliqué strictement les règles du symposium, elle peut être rattachée à la propriété fondamentale de ce que nous percevons immédiatement, c'est-à-dire qu'elle est connaissance réelle, que les symboles sont la structure physique de l'étoffe du monde, de l'étoffe d'esprit.

Notons encore la distinction qu'Eddington établissait entre inférence intuitive, et inférence voulue. Cette inférence intuitive n'est pas proprement intuitive. C'est l'inférence spontanée que nous faisons en ouvrant les yeux, et qui est le précurseur de l'inférence scientifique. L'inférence voulue, est celle que nous faisons dans la recherche scientifique, avec l'intention d'exprimer aussi objectivement que possible, le monde extérieur.

Ce réalisme immédiat n'est donc pas chose si simple. Il n'implique pas que nous ayons une intuition des objets

physiques, qui définirait les objets physiquement, mais simplement que nous ayons la perception d'un sensible donné comme objet réel dans la conscience. Que ce soit de fait la perception d'une entité cérébrale, ou l'objet même auquel celle-ci se réfère par voie inférentielle spontanée, cela n'a pour le moment aucune importance.

§ 5. La valeur critique de la conscience.

"La pensée, voilà un des faits les plus indiscutables du monde: je sais que je pense, avec une certitude que je ne saurais attribuer à l'une quelconque de mes connaissances physiques du monde". (NKP 260) "Il n'est pas question de savoir si la conscience est réelle ou non; elle se connaît elle-même et l'épithète de "réel" n'ajoute rien". (NKP 267)

Cette conscience est formellement/l'actualité de la conscience. Elle réagit à ce qui est actuel, et dans cette réaction elle se perçoit comme actuelle. Elle dépend donc de la perception d'un objet sensible. Et Eddington cite Clifford: "La succession des sentiments qui constituent une conscience humaine est la réalité que produit dans notre esprit la perception des mouvements de notre cerveau". (NKP 279, ETG 235-6) Il s'agit donc d'une conscience conditionnée par un objet sensible. Ainsi la perception du devenir est une condition de conscience. Cette conscience du devenir est immédiate, et devient un attribut du sujet. "Si je saisis la notion d'existence parce que moi-même j'existe, je saisis la notion du devenir parce que moi-même je deviens". (NKP 110)

(1) L'extériorité peut être prise dans le sens d'extranéité, parties extra partes, mais aussi dans le sens d'extérieur au sujet connaissant. Et c'est ceci qu'Eddington entend par "externality". Dans cette externalité il faut distinguer l'objet dans la conscience et tout de même extérieur à la conscience, de l'objet extérieur à l'objet immédiatement présent à la conscience, objet inféré.

Nulle part est-il question, chez Eddington, d'une conscience pure, mais toujours d'une conscience de quelque chose. Dans la conscience de soi-même, le "soi-même" est toujours envisagé comme un réel, un existant, un actuel, conscience qui est éveillée par la perception d'un sensible.

Mais ses expressions sont parfois ambiguës. Ainsi, l'objet immédiatement perçu est intérieur à l'esprit. Mais il n'est pas l'esprit. Il appelle cet objet "l'image mentale, qui est dans nos esprits et non dans le monde extérieur". (MHP 255)

Mais il faut s'entendre, et étendre la notion d'esprit (mind). Ainsi la sensation est dans l'esprit, et en ce sens, ce qui est senti en tant que sensé, est intérieur à l'esprit. Cet objet n'est pas inféré, et en ce sens il n'appartient pas au monde inféré, que l'on appelle extérieur, pour autant qu'il est établi selon les règles du symposium des physiciens.

Il ne s'agit donc pas de l'extériorité comme telle (1) qui est le fondement présumé aux nombres-mesures. Il est l'objet réel avec lequel la conscience est en contact immédiat (quelle que soit la signification de ce contact). Il est une image, non en ce sens qu'il est une image mentale dans laquelle nous percevons une reflet d'un objet réel. Cet image est du réel, mais du réel qui renvoie par voie inférentielle spontanée à un autre réel, que nous appelons extérieur, pour autant qu'il est inféré selon les règles du symposium. Et en ce sens il est une image.

Tout cela est, nous semble-t-il, du réalisme immédiat le plus pur. (Gardons nous de confondre cet "image" avec les "species" scolastiques. Eddington ne pousse pas aussi

loin son analyse des conditions ontologiques de la connaissance).
Sa valeur critique réside dans le fait que l'objet est
foncièrement donné comme réel, comme de l'actualité, de
l'histoire d'esprit, et non comme ^{de} la conscience ou de la pensée
pures. Il n'est donc pas question d'un "cogito ergo sum",
mais de "je pense du réel" et "je me pense comme réel". Cette
réalité n'est pas au terme d'un jugement raisonnement, mais
elle est donnée dans l'acte de penser même.

Voilà le point de départ de toute science véritable.

"Nous ne pouvons raisonner que d'après des données; or les
dernières données doivent nous être fournies par un procédé
qui supprime le raisonnement, une connaissance par soi-même
de quelque chose qui se trouve dans notre conscience." (MHP 330)
("par soi-même" signifie tel "sans intermédiaire" ou immédiat).

§ 6. L'objectivité du monde extérieur.

Nous touchons ce point, parce qu'on a fait dire à
Eddington d'étranges choses concernant l'objectivité du
monde extérieur. Voici ce qu'on lit dans l'opuscule de

Where is Science Going? de Planch:

"Murphy: Si vous dites que l'homme de science se contente
de s'asseoir de la logique mathématique de sa construction
mentale, vous serez bientôt cité comme confirmant l'idéalisme
subjectiviste promulgué par des hommes de science modernes
tel que Sir Arthur Eddington.

"Einstein: Ça serait ridicule.

"Murphy: Evidemment que ce serait une conclusion injustifiable;
mais l'on vous a déjà largement cité dans la presse britannique
comme souscrivant à la théorie ^{que} le monde extérieur est

est une dérivée de la conscience...K.Joad a écrit un excellent livre là dessus intitulé Philosophical aspects of Science. Ce livre est une contradiction des attitudes prises par Sir Arthur Eddington et Sir James Jeans et votre nom est mentionné comme confirmant leurs théories.

"Einstein! Aucun physicien ^{peut} dire cela, car il ne serait plus un physicien, ^{il devient un philosophe} les physiciens que vous avez mentionnés.

Il faut faire une distinction entre ce qui est une mode littéraire et un énoncé scientifique. Pourquoi se donnerait-on la peine de regarder les étoiles si l'on ne croyait pas que les étoiles sont réellement là ? Ici je suis totalement d'accord avec Planck. Nous ne savons pas prouver logiquement l'existence du monde extérieur, pas plus que vous ne savez prouver logiquement que je vous parle maintenant et que je suis ici. Mais vous savez que je suis ici, et aucun idéaliste subjectiviste ^{ne} pourrait vous persuader du contraire." (212-3).

Mais avant ceci Eddington avait écrit: "Une doctrine bien connue des philosophes soutient que la lune cesse d'exister quand nous ne la regardons pas. Je ne discuterai pas la doctrine car je n'ai pas la moindre idée de ce que signifie le mot "existence" quand on l'emploie à ce propos. A aucun point de vue, la science de l'astronomie n'a été basée sur cette nature aporodictique de la lune. Dans le monde scientifique (qui a à remplir des fonctions moins vagues que celle d'exister purement en simplement), il y a une lune qui ~~apparaît~~ ^{est} ~~réellement~~ ^{réellement} ~~apparaît~~ ^{est} ~~sur la~~ ^{sur la} ~~surface~~ ^{surface} ~~de la lune~~ ^{de la lune} ~~et elle reflète la lumière du soleil~~ ^{et elle reflète la lumière du soleil} quand personne ne la regarde; elle a une masse quand personne

(1) NUP 230.

(2) "Le physicien, tant qu'il raisonne en physicien, a une croyance bien arrêtée dans la réalité du monde extérieur. Ainsi, il a foi dans l'existence réelle des atomes et des molécules; pour lui, ce ne sont pas de simples fictions qui lui donnent le moyen de comprendre certaines lois des combinaisons chimiques. Il a pu en être ainsi dans les débuts de la théorie atomique, mais maintenant l'atome est dans l'univers du physicien une entité dont l'existence est amplement démontrée. Cette affirmation n'est en rien incompatible avec le doute philosophique sur le sens de la réalité finale". EFG 222.

(3) Ce texte ne se trouve pas dans la trad. franç. de la Nature of the Physical World. Cf le texte original, p. 326-7.

ne mesure sa masse, elle est éloignée de la terre de 385.000 kilomètres quand personne ne mesure sa distance; elle éclipse le soleil on 1999 même si la race humaine a réussi à se suicider avant cette date." (1)

Parlant ailleurs de cette même doctrine il y ajoute que cela n'a absolument rien avoir avec le problème fondamental de la réalité. (2) Ce n'est d'ailleurs pas en se cognant le pied contre une pierre qu'on réfute même l'idéalisme de Berkeley. "Quand le Dr Johnson se sentait encadré par "l'ingénueuse sophistication de Bishop Berkeley pour prouver la non-existence de la matière, et que tout dans l'univers est idéal", il répondait, "se cognant le pied contre une ^{grande} pierre avec grande force jusqu'à ce qu'il y rebondissait." "C'est ainsi que je le réfute". Il est difficile de voir de quoi il voulait s'assurer par cette action; mais apparemment il en a été reconforté. Et aujourd'hui l'homme de science positiviste sent le même besoin de reculer devant ces idées vers quelque chose de cognable, quelque chose qu'il devrait se rendre compte ^{qu'il} de ce que Rutherford nous a laissé d'une grande pierre ne vaut plus la peine d'être cogné". (4) 3

Pour Eddington, la question de prouver l'existence du monde extérieur ne se pose pas. C'est ainsi qu'il est donné à la conscience.

Réserveons les spéculations sur les conditions de la conscience, telles que l'unité et la permanence, et ses objets tels que le beau et le bien, pour un autre chapitre, et abordons de suite ce que Eddington appelle "le problème de la signification et des valeurs", problèmes métaphysiques.

- (3) SW 41.
- (4) Ibid. 44.
- (5) NMP 323.
- (6) SW 41.

THESE ARE THE ONLY TWO CASES OF THE
RECORD IN WHICH THE COURT HAS
REVERSED A JURY VERDICT ON THE
GROUND OF INSUFFICIENT EVIDENCE.
IN THE FIRST CASE, THE COURT
REVERSED A VERDICT OF GUILTY
ON THE GROUND THAT THE EVIDENCE
WAS INSUFFICIENT TO PROVE
BEYOND A REASONABLE DOUBT
THAT THE DEFENDANT HAD
COMMITTED THE CRIME.
IN THE SECOND CASE, THE COURT
REVERSED A VERDICT OF GUILTY
ON THE GROUND THAT THE EVIDENCE
WAS INSUFFICIENT TO PROVE
BEYOND A REASONABLE DOUBT
THAT THE DEFENDANT HAD
COMMITTED THE CRIME.

(1) "The interaction of ourselves with our environment is what makes up experience". (SW 58). - "L'expérience peut être considérée comme une combinaison du moi et de ce qui l'environne et le problème consiste à établir la démarcation entre ces deux ~~facteurs~~ éléments. Vie, religion, connaissance, vérité, ce problème comprend tout cela; il a certains rapports avec la découverte de nous-mêmes, certains autres avec celle de ce qui nous environne." (SW 525) (2) "Dans la plupart des questions (peut-être même les questions philosophiques y compris), il paraît suffisant de s'entendre sur les choses que nous appellerons réelles et ce n'est qu'ensuite qu'on essaie de découvrir le sens à donner à ce mot; c'est alors que l'on s'aperçoit que la religion semble être le seul domaine de recherches dans lequel la question de réalité et d'existence prend une importance sérieuse et vitale." (SW 525) Ce texte choque les philosophes, qui ne seraient pas généralement contents de voir leur réel traité comme une convention. Mais précisément, le domaine de la religion d'Eddington est de fait le domaine de la métaphysique. C'est une simple question de mot. Il n'aime pas le mot "métaphysique", car les métaphysiciens ont eu tant d'intuitions et de certitudes, qui ont été trouvées être de purs dogmes. Un métaphysicien est avant tout, pour Eddington, un bonhomme qui dogmatise sur les notions d'espace et de temps. (EWG Prologue) (Ainsi Eddington appellerait-il "certains un métaphysicien quand il parle de ses intuitions imaginatives, et ce ne serait pas un compliment.)

Chapitre II

Le Problème de la Signification et des Valeurs

§ 1. Le point de vue transcendantal.

"L'expérience est constituée par l'interaction de nous-mêmes avec notre entourage". (1) L'exploration du domaine des sens nous conduit dans le monde physique. Mais le problème de l'expérience n'est pas limité à une interprétation des impressions sensibles. Il y a un problème plus fondamental. Nous avons déjà vu que le problème de la réalité prise comme telle dépasse les étroites limites de la science exacte. En physique, et vraisemblablement en toutes les autres sciences, il suffit de donner une définition "domestique" et conventionnelle de la réalité. (2) Mais il y a le problème existentiel de la réalité même, qui devance tout problème scientifique et qui embrasse le monde scientifique, problème qui se pose dans l'expérience immédiate de la réalité. (3)

Nous avons en nous une conviction innée ~~de ce~~ que ce réel donné dans l'expérience immédiate, doit avoir une signification plus profonde, qui doit être recherchée par d'autres voies que celles de la physique. "La solution de ce problème exige que nous nous plaçons à un point de vue plus transcendantal." (4) Nous sommes ^{ainsi} amenés à poser ce problème par une nécessité interne, par une lumière qui nous devance. La réalité nous hante. (5) Nous avons en nous un désir de la vérité pure, un désir de connaître le pourquoi fondamental des choses. (6)

(1) La façon dont nous avons expérimenté du réel est pour Eddington une révélation divine, pour autant que cette expérience pose un problème qui nous révèle notre divine destinée. C'est un problème qui pose des problèmes moraux. Mais il distingue bien cette révélation de la Révélation proprement dite. Cf SW 78.

SW 78

"Nous avons appris que l'exploration du monde extérieur par les méthodes de la science physique nous conduit non vers une réalité concrète, mais vers un monde embrouillé de symboles, on dessous duquel il est impossible de pénétrer avec les méthodes de la physique. Ayant conscience de ce qu'il doit y avoir ^{derrière} tout cela, nous retrouvons vers notre point de départ dans la conscience humaine - le seul centre où l'on pourrait apprendre d'avantage. Là nous trouvons d'autres activités, d'autres révélations (vraies ou fausses), autres que celles conditionnées par le monde des symboles. N'ont-elles pas également leur signification ? Nous ne savons répondre que selon notre conviction, car ici le raisonnement nous fait défaut. Le raisonnement nous conduit de prémisses à une conclusion, il ne peut débiter sans prémisses. Les prémisses de notre raisonnement à propos du monde visible, aussi bien que celles de notre raisonnement à propos du monde invisible, sont dans la connaissance immédiate de notre esprit. La connaissance seule peut déterminer la valeur de ses convictions". (SW 78) *cf. 47*

Voilà un texte qui demande une exégèse. Nous avons délibérément dissocié ces textes, et ces expressions de leur contexte. Pour Eddington, cette expérience est essentiellement mystique, par elle nous communiquons dans l'ordre divin, et le problème en question est essentiellement religieux. (1) Les critiques ont classé tout cela comme des pensées de réveries de M. Eddington. Mais ils se sont laissés tromper par les mots "mystique" et "religieux", qui sont de fait ambigus. Mais il n'y a pas le moindre doute, ~~de ce que~~ *ce que* Eddington cherche ici, les conditions métaphysiques du réel

présent à la conscience. Nous verrons d'ailleurs comment il résout le problème.

Mais ce problème, il semble le faire dépendre de notre sens individuel, de notre conviction personnelle de ce qu'une solution est nécessaire. Nous ne savons pas prouver que ce problème se pose. "Nous ne saurions prétendre pouvoir donner des preuves... On décrit souvent la conviction religieuse en termes qui signifient quelques peu une aspiation; on ne saurait l'inculquer par de simples arguments à ceux qui ne sentent pas son impulsion dans leur propre nature." (NHP 333) "Le point de départ de la foi, dans la religion mystique, est la conviction de la signification ou, la sanction d'une impulsion qui existe dans la conscience." (NHP 329) "La conviction est difficilement une matière à discussions; elle dépend surtout de la vigueur du sentiment d'expérience." (NHP 330)

Cette conviction semble donc être une affaire personnelle, et dépendre de notre sens mystique. (Bonne, me dirait-on, vous vous trompez en voulant interpréter tout cela comme de la métaphysique). Par cela, Edington veut simplement insinuer, que si un homme n'a pas ce sens, il n'est pas métaphysicien. Et, qui pourrait contredire cela? Tous les hommes ne sont pas métaphysiciens, n'ont pas ce sens, cette conviction de ce que la réalité offerte à notre conscience pose un problème transcendantal. Si telle conscience leur fait défaut, comment leur prouver qu'il ne l'a pas?

Il semble également pour ce problème comme postérieur au problème physique, mais on d'autre textes il nous assure

(1) RMP 840-1. Là il donne un long développement dialectique de ce problème. Cf également SW 61.

que ce problème devance tout autre problème, et les embrasse. D'aucuns ont pensé que le physique aille répondre à toutes les questions possibles, (Et de fait, la philosophie était au fond une physique, historiquement). Et en ce sens, nous revenons au point de départ, et nous réalisons que le problème posé là est immédiat, et ne dépend pas d'autres, et qu'en contraire, le sens de tous les autres en dépend.

Si le physicien veut que son monde ait un sens, qu'il soit réel, qu'il soit vrai, il doit au moins reconnaître le problème du réel et du vrai. Or le réel et le vrai appartiennent à un domaine transcendantal à la physique. Pour être logique, il doit admettre le simple fait de ce problème qui conditionne tous les siens. "Est-ce purement un non-sens plein de bonnes intentions, de la part d'un physicien, que d'affirmer la nécessité de jeter un coup d'oeil au delà du domaine de la physique ? Ne pas admettre cette nécessité est un non-sens encore pire. En effet, si ceux qui tiennent à ce que toute chose ait une base physique soutiennent que ces vues systématiques ont un non-sens, nous pouvons leur demander quelle est la base physique du non-sens ? ... (Le physicien) peut considérer la distinction entre le bien et le mal comme trop éloignée de lui pour s'en inquiéter; mais, au début de toute recherche scientifique, il faut accepter la distinction entre le sens et le non-sens, entre le raisonnement valide et le raisonnement faux." (1)

Remarquons encore que le problème des valeurs en question, n'est pas le problème épistémologique, que nous avons déjà vu. La valeur est le réel absolument donné qu'il veut justifier, auquel il veut donner une signification.

Il a souligné la façon absolue dont le réel nous est donné, et maintenant il souligne le problème non moins absolu qu'il pose. Ne nous effrayons donc pas de son vocabulaire. Il s'agit bien du problème métaphysique pur et simple. Nous verrons d'ailleurs, dans sa solution ce qu'il entend par signification et valeur.

§ 2. L'Appréciateur Absolu.

L'énoncé de la solution est assez bref: le réel de la conscience est possible, à un sens, s'il est une participation d'un Absolu transcendantal. En vain chercherons nous une explication de l'argument sous-jacent à cet énoncé. Pour Eddington, l'existence de Dieu semble être une évidence. Non pas que nous ayons une intuition de Dieu, mais plutôt une évidence de la nécessité de l'Absolu transcendantal pour savoir rendre compte du réel à la fois absolu et relatif offert à notre conscience.

Sans doute, cet Absolu est au terme d'un raisonnement,

mais ce que Eddington souligne, c'est que ce raisonnement n'a de sens que pour ceux qui se rendent compte des exigences posées par le réel de conscience. Et en ce sens il a

pleinement raison. Quand d'autre part il insiste sur ce que l'existence de Dieu ne peut être prouvée, il veut plutôt dire que la nécessité implicite dans le réel de

conscience ne peut être prouvée. Cela est tout simplement et absolument. Dès qu'on a pleine conscience de ce fait,

l'Absolu est donné à Dieu. Le Dieu d'Eddington est un Dieu vécu. Les individus qui n'ont pas ce sens vécu du réel,

ne comprennent pas les implications de ce réel, et l'Absolu

(1) SUW 82-3.

n'aura pour eux non plus ce sens vécu. Celui qui sait vraiment que Dieu existe, entre de ce chef en relation intime avec cette personnalité transcendente. (1)

Nous donne-t-il vraiment une preuve de l'Absolu? Le seul texte qui a l'air d'un argument est malheureusement fort embrouillé et très ambigu. Nous allons le citer, mais nous devons remarquer que nous le découpons d'un contexte qui ne nous permet pas l'enviager comme une preuve voulue. Il ne s'agit pas d'un raisonnement métaphysique, il s'adresse plutôt au physicien agnostique, en lui posant un dilemme. Il fait quelque chose qu'il n'aime pas faire, il fait une concession à son interlocuteur quant au point de départ. Mais de ce chef, son argument glisse sur un terrain épistémologique

"En considérant le monde au point de vue pratique, les valeurs qui relèvent de la conscience humaine normale peuvent être prises comme étalons; mais les possibilités évidentes d'arbitraire dans cette évaluation nous font rechercher un étalon qui puisse être considéré comme absolu. Nous avons le choix: ou bien il n'y a pas de valeurs absolues et alors les sanctions du monde intérieur qui est dans notre conscience sont des décisions sans appel qu'il est oiseux de discuter; ou bien il y a des valeurs absolues et alors nous pouvons, au mieux, être persuadés que nos valeurs sont quelque peu reflet de celles de l'Appréhateur Absolu ou que nous pénétrons dans l'esprit de l'Absolu d'où

émanent ces tendances et ces sanctions et dont nous nous interdisons habituellement de discuter l'autorité". (MNF 327-8)

quod si non vult per se insister.

pour addition, tout cela est évident, tellement évident

maxime calidum est, est causa omnia caliditate."

verum, est causa omnia entis et omnia veri: sicut id quod

et aristoteles dicit quod id quod est maxime ens, et maxime

quod, necesse est ante omnem multitudinem ponere unitatem.

primo ente, quod perfectissime est. Unde et Plato dixit

ut sint perfectius, vel minus perfectus, causant ab uno

diversificantur secundum diversam participationem essendi,

de la quaestio XIV, a. 1. "Necesse est igitur omnia quae

(1) S. Theol. I, q. II, a. 3. - Nous voyons également la note

to
1,
1.
line
Ce texte a l'air d'être un mélange d'épistémologie et de métaphysique: il semble exiger une solution métaphysique pour un problème épistémologique. Il fait bien une concession, après avoir résolu le problème épistémologique par un réalisme immédiat. Son Absolu ne semble être introduit que pour éliminer les évidentes possibilités d'arbitraire. Si nous mettons le fond de sa pensée en continuité avec les prémisses du premierx paragraphex, cette recherche d'un étalon absolu aurait un sens métaphysique, et pourrait être ramenée à la quarta via de S. Thomas. ⁽¹⁾

Mais il s'agit ici d'une appréciation de conscience, de la valeur de cette appréciation. Et qu'est-ce que cela signifie: "le monde au point de vue pratique"? Nous ne formulons pas des propositions métaphysiques dans la vie courante, dans nos appréciations d'une théorie physique, dans nos jugements ordinaires. Les valeurs qui relèvent de la conscience humaine normale suffisent pour cela. Nous portons de bons jugements et nous faisons des appréciations de valeur sans réflexions métaphysiques. Mais quand il glisse vers "les possibilités évidentes d'arbitraire dans cette évaluation", il se met du coup à un autre point de vue qu'il ne justifie pas. Il est sous-entendu qu'il s'agit maintenant de l'évaluation humaine tout court, et de sa valeur épistémologique.

Il n'est pourtant pas si évident que c'était là l'intention d'Eddington. Nous pourrions circonscrire cette évaluation comme suit: notre évaluation du réel est arrêté à moins de trouver un étalon absolu, ~~que~~ ^{et} sans celui-ci nous ne savons pas rendre compte de ce réel. Mais alors cet étalon est une

exigence du réel de la conscience en tant que tel. Notre appréciation du réel ne saisit pas immédiatement les conditions sous-jacentes ~~de~~ ce réel, il faut les chercher. Mais ce n'est pas la possibilité d'arbitraire qui ~~donne~~ à chercher une solution métaphysique. Quelle que soit d'ailleurs l'évidence de cette possibilité. Ce n'est pas l'existence de Dieu ainsi postulée qui nous assurera que nous ne nous trompons pas.

La deuxième partie du raisonnement est meilleure. Mais on y rencontre de nouveau cette concession dans le dilemme: ou bien il y a des valeurs absolues, ou bien il n'y en a pas. Mais ce dilemme est superflu, les prémisses du premier paragraphe ne nous donnaient pas ce choix. Son épistémologie nous assurait ~~de ce~~ que nous atteignons le réel de façon absolue et indiscutable. Il y a donc bien une valeur absolue immédiatement donnée dans la conscience qui est hors de cause. De sorte que le raisonnement, reconstruit et adapté aux exigences des prémisses, devrait plutôt être exprimé comme suit: il y a d'une part des valeurs absolues données à la conscience humaine, mais qui d'autre part, pose une exigence, car elles ne rendent pas compte d'elles-mêmes, et sont en ce sens relatives. Or, de telles valeurs sont impossibles, à moins d'être des participations d'une valeur absolue tout court, qui rend entièrement compte d'elle-même. Donc, il y a une Valeur absolument Absolue.

Cette expression dépasse les formules d'Eddington. Mais ~~si~~ nous envisageons les textes où il affirme la nécessité de Dieu pour donner un sens au réel offert à notre conscience,

(1) NMP 347; SUW 72-3.

(2) "Ceci a longtemps servi d'argument pour combattre un matérialisme trop entreprenant; on en a fait une preuve scientifique de l'intervention du Créateur à une époque nullement reculée à l'infini. Mais n'en tirons pas des conclusions hâtives. Les savants, comme les théologiens, sont obligés de considérer comme bien grossière la doctrine théologique naïve que l'on trouve actuellement (convenablement travestie) dans les moindres traités de thermodynamique, à savoir qu'il y a quelques milliards d'années Dieu a organisé l'univers matériel et l'a abandonné aux probabilités, depuis lors. On devrait considérer ceci comme l'hypothèse de travail de la thermodynamique plutôt qu'une déclaration de foi. C'est là une de ces conclusions à laquelle on ne peut, logiquement échapper: mais elle pâtit du fait qu'elle n'est pas croyable. En tant que savant, je ne crois pas, purement et simplement que l'ordre de choses actuel se soit mis en route d'un seul coup; en dehors de toute question de science je n'accepte pas non plus volontiers la discontinuité qu'on implique ainsi dans la nature divine. Mais je ne peux faire aucune suggestion permettant de sortir de l'impasse (NMP 98-99) Le traducteur français a malheureusement rendu "the implied discontinuity" par "la discontinuité qu'implique la nature divine", ce qui revient exactement au contraire de ce qu'Eddington veut dire. Il ne veut pas entendre qu'on mette de la discontinuité en Dieu.

et si nous transposons l'argument donné dans ce sens, il nous semble qu'ainsi nous savons nous rendre compte de la pensée d'Eddington.

Il est en tout cas faux de dire qu'il prétend avoir une évidence immédiate de Dieu, une expérience immédiate. Ce domaine qu'il appelle "mystique" est au fond le domaine de la métaphysique. C'est son souci d'y trouver le Dieu Vivant, la Personnalité Suprême avec laquelle la nôtre est en relation intime et amicale ^{qui} explique bien qu'il ~~ne~~ fait peu de cas des formalités logiques qui nous y conduisent.

Ce qui est important, c'est qu'il a horreur des arguments dits "scientifiques" pour l'existence de Dieu qu'on trouve dans des manuels d'apologétiques.(1) Ils ne sauraient nous donner cette assurance que l'on trouve dans l'expérience immédiate. Assurance tellement envahissante, que "Dieu et l'âme rient des conclusions de l'athée"(SUW 70) Les athées sont comme des gens qui viendraient nous prouver que notre meilleur ami n'existe pas. Les arguments scientifiques pour l'existence de Dieu sont des preuves futiles qui passent avec les changements de la théorie physique, et qui au fond ne sont pas des preuves, et ne nous ^{ne} donnent pas le Dieu du réel de notre conscience, qui ^{est} hors la portée de tout cela. Ainsi il tient, comme théorie physique, que l'univers doit avoir eu un commencement dans un passé non infiniment éloigné, mais il se garde bien de tirer de cela un argument pour l'existence de Dieu Créateur.(2)

Toutes ces spéculations superficielles ne nous donnent d'ailleurs qu'une certaine intelligence inhérente à la nature,

(1) Voici comment le traducteur a rendu ce texte: "Sans aucun doute, ce dernier voit les choses de plus haut que l'ingénieur, mais peut-être n'est-il pas également obligé d'avoir une foi sans réserve dans la Création." (NMP 215) Si j'ai bien compris ce français, il ne s'accorde pas avec le texte original qui lit: "Doubtless the mathematicien is a loftier being than the engineer, but perhaps even he ought not to be ~~kuxia~~ entrusted with the Creation unreservedly." (The Nature of the physical world, 209).

(2) Cf Jeans, The mysterious Universe, chap.V; et Weyl, The Open world, p.28.

aucun
sénateur
1
or
et son argument
boiteux en faveur de l'existence d'un Dieu pourrait aussi
bien se transformer en argument en faveur de l'existence
d'un Diable." (NMP 334)

Par "l'état actuel des théories scientifiques" Eddington *fin*
allusions à la théorie quantique et indéterministe, qui
révèle un ordre mathématique plutôt qu'un ordre mécanique,
et par lequel les mécaniciens voulaient se dispenser d'une
véritable intelligence travaillant la nature pour la remplacer
par une machine. "...à ce moment-là on admettait généralement
que la création est l'oeuvre d'un ingénieur (et non pas d'un
mathématicien, selon la mode actuelle)". (NMP 117). Mais
ailleurs il fait remarquer: "Aujourd'hui nous ~~n'encourageons~~
n'encourageons pas l'ingénieur ^à de bâtir le monde avec ses
matériaux, mais nous nous adressons au mathématicien ~~pour~~
de le bâtir avec ~~ses~~ ses matériaux à lui. Sans doute le
mathématicien est un être bien supérieur à l'ingénieur, mais
vraisemblablement même lui ne peut être ~~chargé~~ chargé de la
Création sans réserve". (1)

En cela Eddington se montre bien plus profond que Jeans
et Weyl, qui parlent du Créateur comme d'un Pur Mathématicien.
Eddington veut que son Dieu soit avant tout un métaphysicien. (2)

Dieu est le Créateur du réel, et l'harmonie mathématique du monde n'est qu'un aspect de ce réel.

Mais comment prouve-t-il la Personnalité de Dieu ? Les indications sont minces. En voici la principale: "Il faut que nous dizions quelques mots en rapport avec la question d'un Dieu Personnel. Je suppose que tout penseur sérieux a peur de ce terme qui pourrait sembler impliquer qu'on se figure la Dété sur un trône dans les cieux d'après la coutume des peintres médiévaux. Il y a une tendance de substituer des terms tels que "force toute-puissante" ou même une "quatrième dimension". Si l'intention est simplement celle de trouver un verbage qui sera suffisamment vague, celui-ci est quelque peu inconvenient pour l'homme de science pour lequel les mots "force" et "dimension" représentent quelque chose de précis et et entièrement défini. D'autre part, ~~xxx~~ ma connaissance de la psychologie suggère que le mot "personne" est déjà suffisamment vague. Mais mettant de côté les questions verbales, je crois que l'idée sous-jacente à cette réaction défectueuse. Il est, me semble-t-il, de l'essence même du monde invisible qu'il soit dominé par la conception de personnalité. Force, énergie, dimensions appartiennent au monde des symboles; c'est de pareilles conceptions que nous avons construit le monde extérieur de la physique. Après avoir épuisé les méthodes de la physique, nous sommes retournés vers les lieux les plus intimes de la conscience, vers la voix qui proclame notre personnalité; et de là nous nous sommes mis à un nouveau point de vue. Nous devons construire le monde spirituel des symboles pris dans notre propre personnalité, tout comme nous construisons le monde

scientifique avec les symboles du mathématicien. Il me semble, dès lors, que nous ne nous trompons pas en incorporant la signification du monde spirituel pour nous en un sentiment d'un état de relation personnelle, car tout notre accès à ce monde est lié à ces aspects de ^{la} conscience en laquelle notre personnalité est concentrée." (SUW 83)

Ces indications sont trop vagues pour que nous essayions d'en faire une analyse. Mais elles suffisent amplement pour pouvoir affirmer que le Dieu d'Eddington est un Dieu Personnel, et qu'^{Edd} n'est pas un moniste, comme on l'a souvent dit.

Ajoutons encore une considération qui aurait peut-être dû devancer celle de la personnalité, celle notamment de l'unité de la conscience. L'unité est une condition de conscience, et nous saisissons une certaine nécessité d'unité dans l'étoffe d'esprit. Des unités de cette étoffe sont des consciences, d'autres sont inorganiques. Cette unité doit évidemment être transposée en Dieu. (NMP 312) Si nous avons des indications plus précises et ^{plus} développées, peut-être trouvons nous un ~~marqué~~ certain rapport entre sa notion de personnalité et celle de l'unité, qui étant condition de l'étoffe d'esprit, est condition d'être, une caractéristique de la personnalité des êtres conscients impliquant une certaine unité vécue.

Mais voilà tout ce qu'Eddington nous en dit. Ce sont simplement des suggestions métaphysiques, mais qui ne sont pas poussées assez loin. Nous n'avons pas le droit, nous semble-t-il, ^{d'aller plus} car son intention n'est pas de nous donner un système métaphysique cohérent dans ces quelques conférences.

Mais il est toujours certain, qu'il fait une facheuse

confusion entre la métaphysique et la religion, et c'est bien à cause de cela qu'il se refuse de faire de la dialectique. "Nous pouvons essayer d'analyser l'expérience divine comme nous analysons l'humour et édifier une théologie; mais n'oublions pas que la théologie est une connaissance symbolique tandis que l'expérience est une connaissance intime. De même que l'analyse scientifique de la structure d'un 'joke' ne pousse pas au rire, de même une discussion philosophique des attributs de Dieu (ou d'un remplaçant impersonnel) supprimera la réponse intime de l'âme qui est le point principal de l'expérience religieuse". (MMP 320)

Il y a du vrai dans tout cela/ Mais il est non moins vrai que sa connaissance de Dieu est basée au moins sur un raisonnement implicite.

Chapitre III

Réalité et Illusion§ 1. L'Illusion

Pour comprendre ce que Eddington entend par "illusion", il faut se mettre au point de vue du physicien, qui appelle illusion tout ce qui n'est pas transposable en équations, tel que la conscience, l'humour, la beauté, voire même la réalité, dont l'aspect formel n'est pas analysable.

L'analyse scientifique d'un 'joke' n'est pas comique. Mais le joke l'est bien. C'est que nous avons éliminé sa réaction sur la conscience.

De même de la permanence, qui semble être également une illusion. Mais c'est ici qu'on touche le physicien au vif, car s'il rejette la permanence, il ne saura même plus faire de la physique, quoiqu'^{la permanence}~~elle~~ ne soit pas objectivement formulable. Il la pose dans une loi de conservation, mais il ne l'explique pas. Toute la physique est basée sur la permanence, qui est essentiellement un objet de conscience. "Quand nous avons le spectacle d'un océan agité, ce n'est pas la particule agitée tourbillonnante de l'eau qui attire notre attention, c'est la vague que nous voyons parce qu'elle offre un certain degré de permanence. Le mouvement que nous remarquons plus spécialement c'est celui de la forme qui constitue la vague, et qui n'est pas du tout un mouvement de l'eau. De même, ce qui arrête le regard de l'observateur qui contemple l'Univers des points-événements, c'est ce qui est permanent. Les relations plus simples, telles que les intervalles et les potentiels, sont transitoires au contraire et elles ne sont pas d'une consistance suffisante."

consistance suffisante pour que l'esprit se risque à les prendre pour s'en faire une demeure. Mais ce que nous avons identifié avec la matière est permanent et, à cause de cette permanence, ce doit être pour nous la substance de l'Univers. Pratiquement, aucun autre choix n'était possible... c'est la raison qui, ne voulant regarder que ce qui est permanent, a en réalité imposé ces lois à un Univers complètement indifférent" (ETG 240-1) C'est la sélectivité de notre esprit qui impose les lois à la nature. (NMP 243 sq)

Du subjectivisme? Point du tout. La permanence est bien là, pour la conscience, non pour le physicien. Elle appartient à l'au-delà des nombres-mesures, à leur arrière-fond. Ce qui est en apparence le plus subjectif est au fond le plus objectif. "...l'entropie est de nature beaucoup plus subjectiviste que la plupart des propriétés physiques ordinaires: c'est une appréciation d'un degré d'arrangement et d'organisation; elle est subjective dans le même sens que la constellation Orion. Ce qui est ordonné est objectif: par exemple, les étoiles qui composent la constellation; mais dans l'association de ces étoiles, c'est l'esprit qui apporte la plus forte contribution.... Cette apparence exceptionnelle du subjectif et de l'objectif, qui semblent enlevés à leur place coutumière, donne à réfléchir; elle nous prépare à une ~~une~~ certaine vue du monde scientifique beaucoup plus subjective que celle habituellement adoptée par la science". (NMP 108-9)

La permanence est donc une propriété de l'étoffe d'esprit, perçue immédiatement par la conscience. Elle est une condition d'être. "Nous voyons dans la Nature ce que nous y cherchons,

ou ce que les moyens dont nous sommes pourvus pour cette recherche nous permettent d'y voir. Bien entendu, je ne veux pas dire que nous ayons arrangé nous-même les détails de la scène; mais grâce à la lumière et à l'ombre de nos évaluations, nous pouvons mettre au jour des choses qui auront les caractères que nous apprécions. Dans ce sens, les valeurs, agissant en permanence, créent le monde matériel apparent...» (NMP 326)

Il en est ainsi de l'actualité, de la beauté. Ce sont des propriétés de l'étoffe d'esprit, indépendamment de notre considération individuelle, mais elles ne se définissent que par référence à un esprit, c'est par la conscience que nous savons leur donner une signification. Mais le fondement de la référence est dans les choses. (NMP 268-9)

En tout cela l'esprit se retrouve constamment, et l'on voit que le physicien construit son monde dans un domaine intermédiaire, qu'il explore. C'est le monde intermédiaire qui est inconnu. Plus la conscience réussit à imposer ses vues, plus ce monde se rapproche de nous, plus il devient pénétrable. La probabilité en est un exemple frappant. Ordinairement nous avons à faire à des probabilités qui naissent de notre ignorance, et nous pensions qu'ayant une connaissance plus parfaite, nous n'aurions plus recours à la probabilité et y substituerions des faits exacts. En effet, toutes les probabilités reposent sur une base de probabilité a priori, et l'on ne saurait dire si elles sont grandes ou petites sans avoir admis cette base. Mais voilà que nous découvrons que la base adoptée est un élément constituant de la structure du monde. (NMP 303) "Nous avons

découvert l'étrange empreinte d'un pas sur le rivage de l'Inconnu. Pour expliquer son origine nous avons bâti théories sur théories, toutes plus ingénieuses et plus profondes les unes que les autres. Nous avons enfin réussi à reconstituer l'être qui laissa cette empreinte, et cet être, il se trouve que c'est nous-même ! "(ETG 247)

Pour être fidèle à la pensée profonde d'Eddington, nous devrions ajouter, que ce nous-mêmes, c'est nous-mêmes devant un réel intelligé.

La notion de substance, que Eddington ramène du domaine des illusions, pour la réintégrer dans le monde objectif, comme résultante de la permanence, n'a évidemment rien à voir avec la notion scolastique de substance, car il n'envisage que l'aspect durable de la nature, et non des "en-soi". Loin de rejeter l'idée de substance, une conscience est essentiellement un "en-soi", une unité distincte de toute autre. (NMP 245)

Mais avant d'étudier de plus près la conscience, disons quelques mots sur un texte qui a provoqué des critiques sévères.

§ 2. L'illusion dans la réalité.

"...peut-être la réalité est-elle comme un enfant qui ne peut pas vivre sans sa nourrice Illusion" (NMP 16) Ce n'est pas dire que le réel est illusion, mais que nous accompagnons toujours ce réel avec quelque illusion, nous y plaçons inévitablement des images familières, là où elles n'ont plus aucun sens. Nous en trouvons un exemple dans la loi de la conservation. Nous savons que quelque chose se conserve. Nous avons d'abord identifié ce quelque chose avec la

matière. C'était là une illusion, car après l'on trouvait que la matière ne se conserve pas, mais que c'est l'énergie qui se conserve. Ce pas est-il final? Si nous disions que oui, nous serions victimes d'une véritable illusion. Mais il n'y a plus de véritable illusion, si nous travaillons tout simplement "comme si" l'énergie se conservait, sachant bien que le pas n'est final. Faut-il se résigner de faire ces identifications nécessairement provisoires, parce qu'elles ne peuvent être définitives, et qu'elles ne le seront jamais, et que nous devons toujours nous faire quelque illusion? Il y a toujours une part de vrai dans toutes ces illusions. Il y a du vrai dans toutes nos images familières, mais il est difficile de ne pas leur donner un sens et une portée qu'elles n'ont pas, et l'on peut même se demander si l'illusion est bien évitable. C'est sagesse et vérité de se rendre compte de cela.

Si nous nous mettons au point de vue du physicien, pour appeler tout ce qui n'est transposable en nombres-mesures, une illusion, le monde physique pend en l'air, car ce n'est que par référence à une conscience qui le perçoit comme réel, qu'il est réel. En effet, il est inféré, et doit finalement être identifié de quelque façon avec quelque chose que la conscience reconnaît comme réel de façon immédiate. Or, les immédiate^{de}tés ne concernent pas le physicien, elles sont hors sa portée. Son monde est doublement une illusion à moins d'avoir quelque valeur réelle. (NMP 287)

Chapitre IV.

La Relation Matière-Esprit

§ 1. Tentative d'atteindre l'esprit à travers les nombres-mesures.

C'est en démontrant l'abîme qui sépare ces deux aspects du réel, que nous dévoilerons leur relation plus profonde.

Effectuons donc une opération physique sur notre Mr X, pour voir ce que nous pouvons y trouver en matière de conscience, et des autres illusions dont nous ne parvenons pas à nous défaire. Que trouvons-nous? Une série de symboles inférée: des atomes, des électrons etc. C'est tout? Quels que soient les éléments physiques ultimes, nous pouvons nous assurer d'avance, que nous ne trouverons autre chose que des symboles, nous ne trouverons jamais une conscience, une pensée, parce qu'elles sont irréductibles en symboles.

Serions-nous justifiés en les niant parce qu'elles sont irréductibles? "Quelle connaissance de la nature des atomes avons-nous qui puisse nous permettre de considérer comme absurde l'idée qu'ils pourraient constituer un objet pensant? ...la science n'a rien à dire sur la nature intrinsèque de l'atome. Comme toute chose en physique, il est, lui aussi, une série de lectures de graduations. La série est, nous l'accordons, liée à quelque fondement inconnu. Dans ces conditions, qui nous empêche de la lier à quelque chose de nature spirituelle dont une caractéristique principale serait la pensée? Il paraît vraiment absurde de préférer la lier à quelque chose d'une nature dite "concrète" n'ayant rien à faire avec la pensée, et ensuite se demander d'où

vient de la pensée". (NMP 261)

Eddington ne dit donc pas, comme le veulent ses éminents critiques, que les atomes sont la pensée, mais qu'ils sont de l'aspect métrique d'un objet qui pense. Il n'y a pas seulement aucune contradiction dans cette unification, nous avons conscience de cette unité. Nous avons conscience de ce que notre corps est nôtre, dans notre conscience immédiate et d'extériorité. C'est le seul cas où l'identification soit immédiate. (NMP 261-2) Est-ce dire que nous avons connaissance de la nature physique dans cette même expérience? Point du tout. La connaissance immédiate n'est pas une connaissance physique. Toute connaissance physique est, pour Eddington, inférée. (L'on ne peut confondre l'objet matériel avec l'objet formel) Cette conscience ne va pas jusqu'à avoir conscience de ce qu'il y a du carbone dans notre cerveau, quoi que cette carbone soit plus proche de notre conscience (si cela a un sens) que n'importe quel objet représenté. L'on trouvera le carbone par voie inférentielle, et il nous faudra un procédé encore plus indirecte pour conclure qu'il y en a dans notre cerveau, après l'avoir découvert dans celui de Mr X.

Le point le plus important, c'est que nous ne saurons jamais dire ce que c'est que du carbone. Il ne deviendra jamais une chose, mais ^{il sera} toujours l'aspect métrique de quelque chose qui n'est pas du carbone, car si cette quelque chose était du carbone, elle serait un symbole de quelque autre chose. C'est évidemment ce qu'on fait habituellement. Le carbone est quelque chose du cerveau. Mais tout le cerveau, tel que nous le décrivons expérimentalement est une série