LA PHYSIQUE DÉPEND-ELLE DE L'ESPRIT CONSCIENT ?

PHI 6346

SÉANCE 6

JONATHAN SIMON

PROGRAMME DU JOUR

- 0) La pulsion idéaliste et le mythe de la caverne
- 1) Kant: L'espace et le temps sont fondés sur la conscience
- 2) Chalmers: L'espace est fondé sur la conscience
- 3) Le monisme russellien : La matière est fondée sur la conscience

LA PULSION IDÉALISTE

LA PULSION IDÉALISTE

- L'impulsion centrale : un sentiment d'inadéquation des théories physiques de la réalité (elles laissent quelque chose de côté, ou même : elles sont intrinsèquement instables -- de simples ombres sur le mur de la grotte de Platon….

LA PULSION IDÉALISTE

- Une façon de penser à cela commence avec Parménide, Platon et Plotin... le royaume unifié de la Forme.

- Depuis que Descartes a popularisé le dualisme corps-esprit, une deuxième manifestation de cette impulsion, donnant une place priviligiée à la Conscience (ou du moins, comme dans le cas de Kant, prenant la conscience comme un intermédiaire privilégié entre le monde de l'ombre de la physique et la réalité nouménale des Formes...).

LA PULSION IDÉALISTE

- Aristote et les scolastiques (et donc les naturalistes médiévaux) considéraient qu'une riche variété de formes était inhérente au monde naturel. La mentalité n'était qu'un moyen de participer à ces formes (données)...
- La révolution galiléenne / cartésienne "désenchante" le monde naturel, le dépouillant de toutes les formes, sauf les plus minimales (position, vitesse, masse), déplaçant la source de toute la variété que nous rencontrons vers l'esprit (nouvellement autonome) lui-même.

LA PULSION IDÉALISTE

- De ce terreau fertile naît l'idéalisme (Berkeley, Leibniz, Kant, Hegel, etc)...

- Pour notre propos, la question est, étant donné la compréhension reçue du monde physique,
- *a) est-elle intérieurement cohérente, ou manifestement un mirage ?*
- *b) est-il autosuffisant en interne, ou parasite de quelque chose d'autre ?*
- *c) l'esprit peut-il être le chaînon manquant le plus cohérent ou le plus fondamental ?*

LA PULSION IDÉALISTE

- Certaines conceptions de la science le font explicitement : instrumentalisme, antiréalisme, etc. (si la science et les théories du monde naturel ne sont que des outils, des outils pour quoi faire ? prédire l'expérience...). Par exemple, l'interprétation de Copenhague…
- Mais nos lectures d'aujourd'hui concernent les arguments selon lesquels il existe un trou dans la physique en forme d'esprit, même si les physiciens ne le pensent pas...

KANT : LES ANTINOMIES DE L'ESPACE ET DU TEMPS

KANT

- Les "antinomies mathématiques"
- 2 contradictions dans les conceptions physiques de l'espace et du temps (et de la matière)
- Pour les résoudre, dit Kant, nous devons considérer le monde physique comme phénoménal plutôt que nouménal : une invention de nos facultés conceptuelles (donc non liée par les règles de cohérence ou de complétude qui régissent la réalité - nous voyons des pépins parce que nous vivons dans la matrice...).

KANT

- Notez Berkeley comme un précurseur :
- Selon Berkeley, notre conception de l'espace est phénoménale, car nous ne pouvons pas concevoir qu'une chose soit spatiale sans la concevoir comme étant colorée (ou ayant d'autres qualités "secondaires") mais celles-ci sont la marque du mental

- (La conception de l'espace en soi est désespérément appauvrie, voire carrément incohérente, une fois que nous avons soustrait les qualités secondaires dont nous avons besoin pour le concevoir).

KANT

- La première antinomie : La totalité de l'univers ne peut être finie dans son étendue (spatiale/temporelle). Elle ne peut pas non plus être infinie dans son étendue (spatiale/temporelle).

- La deuxième antinomie : La matière fondamentale ne peut pas être simple. Elle ne peut pas non plus être composite.

KANT

- Dans les deux cas, les arguments sont la version distincte de Kant des arguments traditionnels.

- Cela dit, même si les arguments spécifiques de Kant peuvent sembler quelque peu faibles, il faut garder à l'esprit que ces questions restent controversées dans la physique contemporaine.

KANT

- PBS Spacetime “Is the Universe Finite?”: https://www.youtube.com/watch?v=F2s7vyKucis
- PBS Spacetime “Can Space be Infinitely Divided?”
- https://www.youtube.com/watch?v=snp-GvNgUt4

KANT

- Les arguments:
- Antinomie 1:
- Non illimité : nous ne pourrions pas "synthétiser" une telle chose (intuitivement : nous n'avons pas de conception positive de ce que pourrait être un infini réel).

- Non limité : pour être limité, il doit y avoir quelque chose à l'extérieur et quelque chose à l'intérieur (cf. Aristote).

KANT

- Les arguments:
- Antinomie 2:
- Pas simple : nous ne pouvons pas concevoir une substance sans étendue (et ne pouvons pas concevoir comment vous pourriez obtenir le volume du composite à partir de parties qui n'ont pas de volume).).

- Pas composite : les composites dépendent de leurs parties, mais les substances ne dépendent de rien. (aussi, pourrions-nous ajouter, une régression apparente si elle est divisible à l'infini, mais une énigme sur la raison pour laquelle elle n'est pas divisible, si elle n'est pas divisible à l'infini).

DAVID CHALMERS

CHALMERS

- Nos concepts d'espace sont individualisés de manière fonctionnelle ou dispositionnelle par le biais de nos expériences : "tout ce qui provoque cette sorte d'expérience en moi".

CHALMERS

- Pensez encore à Berkeley : son argument était en fait que l'espace est une qualité secondaire, tout comme la couleur. De là à l'idéalisme, il y a un pas de plus...

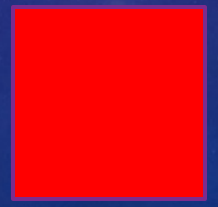
- Mais comparez la conception galiléenne, selon laquelle, par exemple, les formes spatiotemporelles sont encore des formes (manifestes), des qualités primaires, dont les natures, vraisemblablement, nous sont révélées par l'expérience... même si les couleurs, les sons et ainsi de suite ne sont que des fantômes de l'esprit...

CHALMERS

- Nous verrons également diverses théories physiques sophistiquées (par exemple, le "réalisme de la fonction d'onde" en mécanique quantique, la gravité quantique à boucles et les théories de gravité entropique...) qui impliquent quelque chose comme cette conception de l'espace.

CHALMERS

- 0) Pourriez-vous vous tromper systématiquement sur la couleur ? Des choses qui sont vraiment rouges vous semblent vertes (les camions de pompiers, en réalité, ont la couleur que vous pensez que l'herbe a...)

- Discutable. Si ce n'est pas le cas, cela signifie que vous avez une conception fonctionnaliste de la couleur : vous considerez que l'expérience avec ce caractère :  se réfère à ce qui est typiquement la cause de votre experience avec ce caractère.

CHALMERS

- 1) Tout pourrait-il être systématiquement inversé (vous pourriez vous tromper systématiquement sur la gauche et la droite) ?

- 2) Est-il possible que tout soit systématiquement deux fois plus grand qu'il n'y paraît ?

- 3) Tout pourrait-il être systématiquement étiré dans une seule direction ?

CHALMERS

- L'idée est que même si vous pensez que je peux avoir une illusion systématique sur le rouge/vert, c'est moins plausible dans ces autres cas.

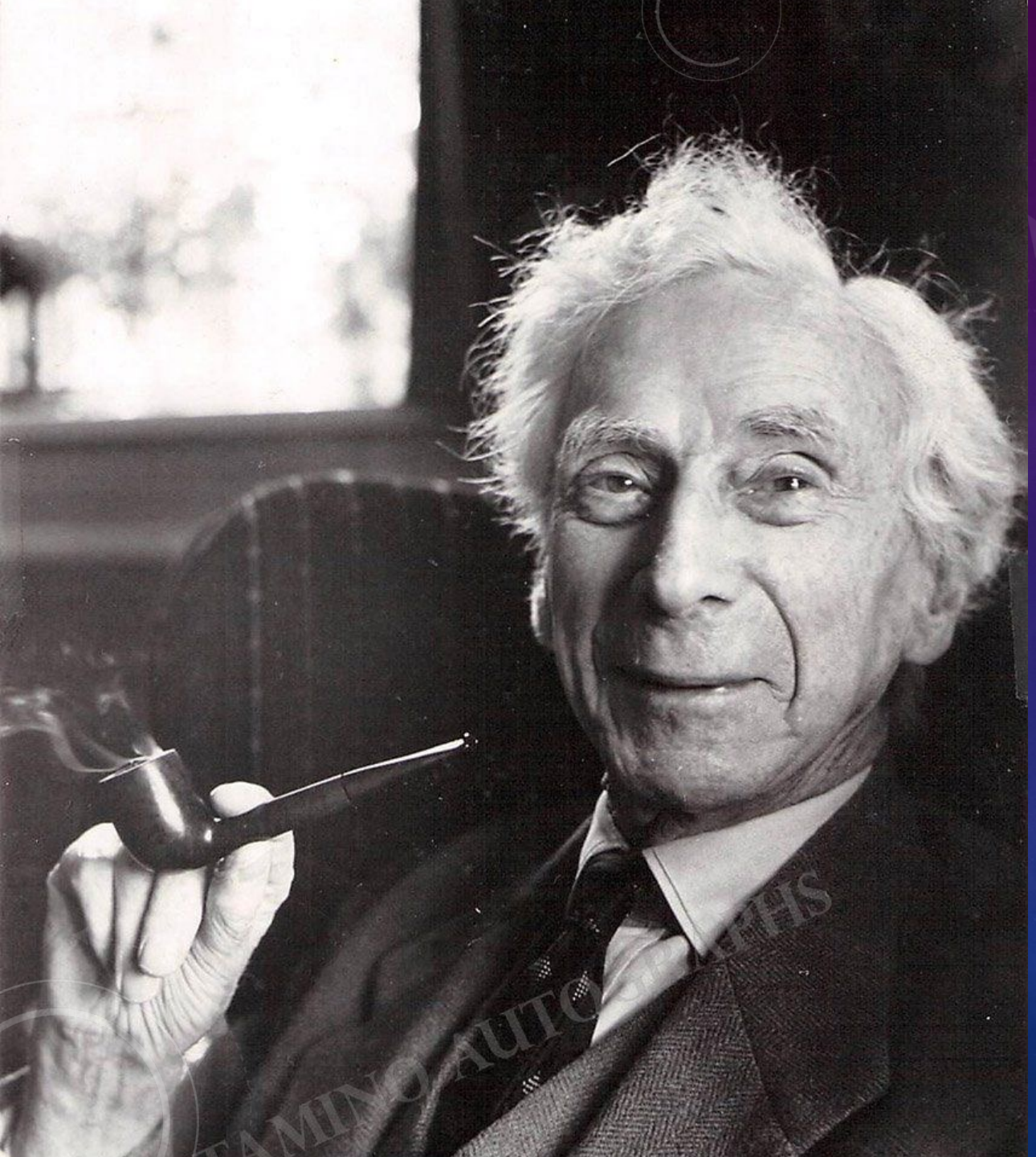
- mon expérience de la "gauche" se réfère simplement à l'orientation qui m'amène à avoir une expérience de gauche...

- (je suis d'accord avec lui sur 1 et 2, bien que 3 soit plus délicat)

CHALMERS

- Comment nos théories sur la structure de l'espace s'inscrivent-elles dans ce contexte ? (relationnisme vs substantivisme, etc.) ...

- Les substantivalistes doivent-ils résister au fonctionnalisme ?



LE MONISME RUSSELLIEN

LE MONISME RUSSELLIEN

- 1) La physique ne nous parle que de X faits, mais il ne peut y avoir de X que s'il existe des entités non purement X pour fonder les X faits.

- X = Rôles structurels / relations / dispositions

LE MONISME RUSSELLIEN

- 2) Les propriétés associées à la conscience (la propriété de ressentir une douleur, de voir quelque chose de rouge, etc.) ou les propriétés à partir desquelles les propriétés de la conscience sont construites, sont les propriétés "plus que X" nécessaires.....

LE MONISME RUSSELLIEN

- Propriétés dispositionnelles / catégorielles
- Propriétés relationnelles / intrinsèques
- Propriétés structurelles / propriétés plus que structurelles

LE MONISME RUSSELLIEN

- <u>Propriétés dispositionnelles / catégorielles</u>

- la fragilité du verre / la structure moléculaire sous-jacente qui explique pourquoi le verre se brisera probablement s'il tombe.

- le fait que le verre se brise est *une manifestation* de la disposition à la fragilité.

LE MONISME RUSSELLIEN

- <u>Propriétés relationnelles / intrinsèques</u>
- être la plus petite personne dans la salle

- être 1 mètre de haut

LE MONISME RUSSELLIEN

- <u>Propriétés structurelles / propriétés plus que structurelles</u>

- des relations spatio-temporelles ?
- Dispositions ? Relations nomologiques ?

- Structure mathématique ?

Structuralism about physics: the basic properties physics describes are structural/relational properties.

Realism about inscrutables: there are inscrutables, the natures of which are not wholly structural/relational.

(Proto)*phenomenal foundationalism*: at least some inscrutables are either phenomenal or protophenomenal properties.

(1) *Physical Structuralism*: Physics describes its most fundamental features only relationally.

(2) *The Structure-Grounding Thesis*: There must be some account of fundamental intrinsic features to supplement or support the relational description of physics (of (1)).

(3) *The Phenomenal Intrinsicality Thesis*: There exist intrinsic, phenomenal features that constitute the natures of our conscious experiences.

(4) *The Phenomenal-Grounding Thesis*: Either these intrinsic, phenomenal features (of (3)) are fundamental, or there must be more fundamental, intrinsic features on which they depend.

(5) *The Unification Thesis*: The structure-grounding intrinsic features (of (2)) are identical to the phenomenal-grounding intrinsic features (of (4)).

LE MONISM RUSSELLIEN

- La physique parle explicitement de rôles qui doivent être remplis, sans dire ce qui les remplit.
- La physique ne parle que de rôles, mais nous pouvons voir que quelque chose doit les remplir (le critique de théâtre peut décrire la pièce, mais nous savons qu'il doit y avoir des acteurs).
- La physique n'attribue que des dispositions (dont les manifestations ne seraient que des dispositions supplémentaires).

LE MONISM RUSSELLIEN

- La physique ne parle que de relations entre les choses (mais les relations des choses doivent être fondées sur leurs natures intrinsèques).
- La physique ne parle que de structure mathématique très abstraite (classes et groupes d'équivalence).
- La physique ne parle que de structure mathématique
- La physique dit que certaines choses n'ont que des propriétés relationnelles.

LE MONISME RUSSELLIEN

- Arguments en faveur du monisme russellien

- 1) L'argument épistémologique de Russell
- 2) L'argument sémantique de David Lewis
- 3) Arguments tirés de la pratique physique

- Arguments contre :

- 1) pas de trous dans la physique
- 2) peut-être des trous, mais le (proto)-esprit ne peut pas les remplir

LEWIS

(T) All particles have mass and charge. All objects with mass attract one another. Those objects with the same charge repel each other. Those objects with different charge attract one another.

(T_R) $\exists x \exists y$ (All particles have x and y. All objects with x attract one another. Those objects with the same y repel each other. Those objects with different y attract one another.)

charge $=_{def}$ the unique y such that (All particles have mass and y. All objects with mass attract one another. Those objects with the same y repel each other. Those objects with different y attract one another.)

LE RÉALISME STRUCTUREL

LE RÉALISME STRUCTUREL

- La bête noire du moniste russellien est le réaliste structurel :

- Le réalisme structurel dit en effet : oui, la physique ne nous parle que de la structure, pas des "natures intrinsèques" des choses qui ont cette structure. Mais c'est parce que nous ne voulons pas de natures intrinsèques dans notre ontologie : elles ne jouent aucun rôle explicatif et ne sont qu'un encombrement.

NEY

- La physique spécifie les propriétés mathématiques : c'est une façon de spécifier les natures intrinsèques (et se distingue du réalisme structurel...).

- Mais qu'est-ce qu'une structure mathématique ? (Cf. l'inquiétude d'Hugo sur la forme..)

NEY

- La physique spécifie les propriétés mathématiques : c'est une façon de spécifier les natures intrinsèques (et se distingue du réalisme structurel...).

- Mais qu'est-ce qu'une structure mathématique ? (Cf. l'inquiétude d'Hugo sur la forme..)

NEY

- Ici, nous devrions faire une distinction :

- a) les propriétés absolument intrinsèques,
- b) les propriétés locales
- c) les propriétés globales

- La forme semble être donnée par les relations entre les parties, bien que l'on puisse penser qu'elles sont au moins toutes locales, contenues dans une certaine région.

- (mais pas si la relativité générale est correcte)...

NEY

- Cependant, on peut soutenir que certaines structures mathématiques (quantités vectorielles et scalaires) peuvent être absolument intrinsèques...

- Ou bien le peuvent-elles ?

NEY

- La question importante n'est pas de savoir si la structure mathématique est absolument intrinsèque, mais si elle est adéquate en soi sans la spécificité de quelque chose d'autre (par exemple la conscience) pour la soutenir...