Conscience, espace et réalité

Implications d'une critique du réalisme perceptuel direct

Thomas Droulez

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/cps/2774>
DOI : 10.4000/cps.2774
ISSN : 2648-6334

Éditeur

Presses universitaires de Strasbourg

Édition imprimée

Date de publication : 15 décembre 2010
Pagination : 145-174
ISBN : 978-2-35410-031-5
ISSN : 1254-5740

Référence électronique

Thomas Droulez, « Conscience, espace et réalité », *Les Cahiers philosophiques de Strasbourg* [En ligne], 28 | 2010, mis en ligne le 15 mai 2019, consulté le 09 novembre 2022. URL : <http://journals.openedition.org/cps/2774> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/cps.2774>

Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International - CC BY-NC-SA 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Conscience, espace et réalité

Implications d'une critique du réalisme perceptuel direct

Thomas Droulez

Ce ne sont que les perceptions successives qui constituent l'esprit, et nous n'avons pas la plus lointaine idée du lieu où ces scènes sont représentées, ni des matériaux dont il est composé. Hume D., Traité de la nature humaine, livre I, section VI, Paris, GF Flammarion, p. 344.

Le statut des données phénoménales des états conscients

S'il est bien une chose devenue si naturelle et évidente que, l'habitude aidant, nous n'y accordons que peu d'attention en temps normal, c'est cette capacité que nous avons tous de faire l'expérience d'un environnement spatial et de ressentir notre propre présence située à l'intérieur de cet environnement, à travers des états conscients impliquant des données sensorielles.

Dans l'analyse que nous nous proposons de mener ici, nous nous focaliserons de manière spécifique sur ce que nous estimons constituer les bases des états conscients à la fois dans l'ordre de l'évolution phylogénétique et du développement ontogénétique, à savoir : les états sensoriels conscients. En français, le terme de « conscience » peut désigner une grande variété d'états, mais en anglais il existe des termes unitaires distincts pour désigner la conscience comme simple état d'éveil non-comateux (*wakefulness*), la conscience comme vigilance attentionnelle sélective (*awareness*), la conscience comme expérience qualitative brute avant l'intervention de jugements épistémiques (*sentience*), la conscience comme capacité à former des jugements épistémiques (*sapience*), etc... Nous nous intéresserons ici aux états conscients les plus basiques et donc

à la *sentience*, c'est-à-dire la capacité d'avoir des sensations conscientes, avant même d'être capable d'élaborer un savoir sur ces sensations (*sapience*).

Afin de mener une réflexion sur le statut, dans l'espace et la réalité, des propriétés spécifiques descriptibles des états sensoriels conscients, il nous faudra aborder les problèmes qui se posent à propos de la valeur épistémologique à accorder aux « données » de l'introspection. Nous entendons d'abord souligner à ce sujet le caractère empiriquement intenable des positions qui entreprennent, au nom d'une certaine conception de ce que sont l'« objectivité » et la « réalité », de nier l'importance effective de ces données pour l'étude des états sensoriels conscients, et qui ignorent, comme étant épistémologiquement inacceptable voire illusoire, le besoin de rendre compte, dans l'« explication » de la conscience, de la présence et du mode de formation des données phénoménales accessibles (c'est-à-dire de l'effet que cela fait d'être dans un état conscient particulier et d'avoir quelque chose qui se présente à soi) en « première personne »¹.

Une critique scientifiquement informée du *réalisme direct*² et des tentatives d'occulter ou d'évacuer la réalité d'un « espace phénoménal », nous conduira à reconnaître le bien fondé d'une description *réaliste indirecte* des états sensoriels conscients (notre accès au monde se fait de manière indirecte et déformée par la médiation d'une reconstitution interne dont les propriétés phénoménales sont distinctes des propriétés des

- 1 Cette expression est employée ici sans la moindre connotation réflexive impliquant la conscience de soi-même. Les expressions « en première personne » et « en troisième personne » désignent un point de prise de vue différent sur un même événement : soit la position de l'être conscient qui éprouve, sur un mode de présentation phénoménale particulier, un événement pour ainsi dire « de l'intérieur », soit celle de l'être conscient qui observe, sur un autre mode de présentation, les manifestations « extérieures » de cet événement.
- 2 Le réalisme direct est, en matière de philosophie de la perception, la thèse selon laquelle dans l'acte sensitif, avant même la reconnaissance perceptuelle identifiant l'objet comme entité externe à l'esprit, nous aurions un accès direct, par un contact médiatisé mais non-déformé et non-reconstitué, aux propriétés objectives de la réalité telle qu'elle est en elle-même en dehors de notre esprit, et non pas à une présentation interne modifiée des objets qui constitue un intermédiaire conscient entre la source environnementale du signal pré-conscient en amont et le déclenchement, en aval, de la reconnaissance perceptuelle d'un objet désigné comme externe.

objets qu'elle re-présente) et l'existence réelle d'un « espace phénoménal » de la conscience, à partir de la reconnaissance de la nécessité de distinguer attentivement entre l'« espace-source du stimulus », l'« espace neurophysiologique intra-crânien » du codage des signaux véhiculés par les organes des sens ou par les aires corticales elles-mêmes, et enfin l'« espace phénoménal », résultant du décodage des signaux et formant nos champs de perception conscients.

En nous appuyant sur cette distinction, nous pourrions alors finalement procéder à une reformulation spatiale du problème philosophique de la nature de la relation psycho-physique (la relation entre le « corps » et l'« esprit », entre le « matériel » et le « mental ») qui permet d'alléger une partie au moins du problème de certains présupposés anciens problématiques qui le rendaient inextricable, et qui dépasse les catégories traditionnelles à la fois du « matérialisme » de la « théorie de l'identité » stricte entre états cérébraux et états de conscience, et du « dualisme » interactionniste cartésien classique.

Perception, hallucination et préséance supposée de l'objectivité « publique »

L'étude de la « conscience » a toujours souffert du problème de la circularité ostensive. Ce problème consiste en l'impossibilité de vérifier les données immédiates de la conscience par un processus de désignation et d'observation destiné à un tiers, qui serait calqué sur le modèle de l'investigation des objets extérieurs. Néanmoins, il convient d'insister sur le fait que même l'« objectivité » présumée d'un « objet » accessible dans une perspective en troisième personne est en fait le fruit d'un *recoupement intersubjectif consensuel* consistant en une constatation de la présence d'une *régularité* et d'une *réurrence* à l'intérieur des différents champs de perception des différents observateurs qui se focalisent sur un même « objet ».³

Comme le rappelle le neuropsychiatre et neurophysiologiste John Smythies⁴, même si la psychologie introspectionniste a connu des

3 Polten E., *A Critique of the Psycho-Physical Identity Theory*, The Hague, Mouton & co., 1973, p. 19-20 et 96-108.

4 Smythies J., *The walls of Plato's cave: The Science and Philosophy of Brain, Consciousness and Perception*, Aldershot, Avebury Press, 1994, p. 9-27.

dérives depuis les *Principes de la psychologie* de James et depuis l'École de Würzburg et les débuts de la psychologie expérimentale, il n'en demeure pas moins que le behaviorisme a, lui, généré des excès inverses en refusant de prendre en compte les données utiles, intersubjectivement constatables, offertes par l'introspection. Aujourd'hui, on peut arriver à des résultats scientifiquement intéressants en procédant à un va-et-vient entre, d'une part les dysfonctionnements attestés dans le champ de perception tel qu'il *se présente* pour le sujet qui en fait l'expérience consciente, et, d'autre part, les altérations *constatées par un tiers* dans les corrélats neuronaux de cet état. Par exemple, Vilayanur Ramachandran⁵ a pu élaborer sa théorie explicative sur les membres fantômes en demandant à ses patients ce qu'ils ressentaient dans leurs membres fantômes lorsque certaines parties de leur visage étaient touchées, afin de vérifier son hypothèse sur la reconfiguration post-traumatique des cartes somato-sensorielles. Or la communauté scientifique n'a pas réagi de façon négative, sous prétexte qu'il aurait fait appel aux *comptes rendus introspectifs* de ses patients: premièrement, ce compte rendu introspectif avait en lui certaines *constantes intersubjectivement vérifiables* entre les différents patients, et, deuxièmement, cela a permis, *par contraste avec la simple observation, plus pauvre en information, du comportement ou du cerveau*, d'obtenir une compréhension *plus fine* de la manière dont se modifiait le schéma corporel ressenti par ses patients grâce à la reconfiguration plastique des «cartes» somatotopiques au niveau cortical. On pourrait également, dans le même registre, citer les études sur les «constantes formelles» des hallucinations visuelles⁶ ou les travaux classiques de Paul Schilder⁷ et de Richard Gregory⁸ sur les révélations au sujet de la formation de notre vision consciente

5 Ramachandran V. & Stewart M., Perceptual correlates of massive cortical reorganization, *Science*, New-York, 258, 1992, p. 1159-1160.

6 Horst S., Phenomenology and psychophysics, *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 4, 2005, p. 1-21; Klüver, H., *Mescal and mechanisms of hallucinations*, Chicago, University of Chicago Press, 1966; Bressloff P. et al., What geometric visual hallucinations tell us about the visual cortex, *Neural Computation*, vol.14, n° 3, 2002, p. 473-491.

7 Schilder, P., *Mind. Perception and Thought in their Constructive Aspects*, New York, Columbia University Press, 1942, p. 21, 181 et 355.

8 Gregory, R. & Wallace, J., Recovery from early blindness: A case study, in Tibbetts P., *Perception: Selected readings in science and phenomenology*, New York, Quadrangle, 1958, p. 359-388.

offertes par ce que dénotent (au sujet du mécanisme de construction topographique qu'utilise notre système visuel) les altérations des diverses *propriétés phénoménales* du champ visuel lorsque celui-ci se reconstruit graduellement après une lésion au niveau du cortex occipital.

La différence supposée d'«objectivité» entre les «données» de la «perspective en première personne» et celles de la «perspective en troisième personne» n'est pas de nature mais de degré, puisqu'elle implique simplement une différence *d'orientation référentielle* et de *degré de stabilité* entre deux types de phénomènes tous deux «observables», chacun à leur manière. Dans un cas (l'objectivité propre à une «entité» – pour ne pas introduire le terme tendancieux d'«objet» – comme une sensation transitoire ou une image mentale simple et stéréotypée, qui serait, par exemple, reproduite à l'identique dans l'imagination de différents participants dans le cadre d'une expérience), nous sommes en présence d'un phénomène qui est simplement apparemment moins stable et plus soumis aux variations de l'état d'esprit des sujets, alors que dans l'autre cas (le type d'objectivité propre à une «entité» dont le mode d'accessibilité serait celui d'un référent environnemental externe de la perception sensorielle et dont la présence impliquerait, pour être reconnue comme «externe», là aussi, la communication entre différents observateurs dotés de champs de perception autonomes mis en relation de façon simplement indirecte), nous sommes face à un phénomène «têtu» qui refuse de se transformer au gré de notre état d'esprit, ce qui indique qu'il est bien en quelque sorte *indépendant* de notre conscience.

Mais même cette distinction basée sur la différence de *stabilité* et de *persistance* des «entités» présentées n'est pas fiable car de nombreux indices scientifiques nous incitent à remettre en cause les présupposés réalistes directs qui fondent la conviction de l'existence supposée d'une différence qui serait *intrinsèque*, de *nature*, entre le mode de fonctionnement des «perceptions véridiques» et celui des «perceptions hallucinatoires». Pour ces deux types d'états conscients, le contenu phénoménologique peut être, dans certains cas (hallucinations stables et réalistes, réalité virtuelle perfectionnée), rigoureusement indiscernable, et, les *conditions minimales nécessaires et suffisantes* d'apparition et de maintien de ces états sont aussi indiscernables, puisqu'ils impliquent *les mêmes corrélats neuro-fonctionnels terminaux* (la seule différence entre eux résidant dans l'identification des *antécédents causaux* du signal). Avant l'intervention de *déductions* intellectuelles au sujet des cohérences

ou incohérences, possibilités ou impossibilités circonstanciées d'une situation perçue, et en en restant au niveau modeste de la *conscience sensorielle primaire*, on doit admettre qu'entre le mode de fabrication et de présentation phénoménale d'une sensation/perception véridique d'un côté et celui d'une sensation/perception hallucinatoire de l'autre, il n'y a *aucune rupture qualitative nette* et il y a un *continuum* reliant ces deux variétés d'expériences, puisque des recherches ont démontré que des stimulations internes directes au niveau de certaines voies du cortex visuel sans influx de signaux au niveau de la rétine peuvent produire des sensations visuelles hallucinatoires intenses et cohérentes indiscernables des sensations visuelles véridiques. À l'inverse, des sensations visuelles affaiblies (franchissant de justesse le seuil limite de passage du subliminal au conscient) mais persistantes deviennent indiscernables des présentations imaginaires peu vivaces (que nous pouvons avoir en état de veille et qui sont différentes des rêves visuellement vivaces qui surviennent dans la phase de sommeil paradoxal nocturne)⁹. On voit donc bien aussi que l'approche huméenne classique qui cherchait à distinguer entre les «sensations» et les précurseurs imaginaires des «idées» plus éloignées de l'apport sensoriel (représentations figurales imaginaires puis idées-concepts abstraits) sur la base d'un critère de *vivacité* différentielle des «impressions» conscientes¹⁰ n'est pas valable dans tous les cas de figure ni en toute circonstance.

Cela conduit aussi à questionner le bien-fondé d'une approche réaliste directe qui chercherait à maintenir l'idée d'un traitement *dual* des «impressions» sensorielles (en conservant une lecture littérale du terme même d'impression» qui implique une pression extérieure d'un objet sur un substrat réceptif) invoquant tantôt une voie spécialisée *directe* de *projection* vers la réalité objective des propriétés des choses perçues, en dehors de notre esprit (dans le cas de la perception véridique) et tantôt une voie *indirecte* d'*introjection* vers la représentation imaginaire de ces propriétés, à l'intérieur de notre psychè.

9 Harrison S., A new visualisation of the mind-brain relationship: naive realism transcended, in Smythies J. & Beloff J., *The case for dualism*, Charlottesville, University Press of Virginia, 1989, p. 146; Lilly J., Mental effects of reduction of ordinary levels of physical stimuli on intact, healthy persons, *Psychiatric Research Reports*, 5, 1956, p. 1-29.

10 Hume D., *Traité de la nature humaine*, livre I, Paris, GF Flammarion, 1995, p. 41-47 et 50-52.

Comme l'explique Jonathan Lowe¹¹, un réalisme perceptuel *direct* postulant une telle dualité entre *accès direct véridique projectif* (quasi-«télescopique», selon l'expression de Smythies¹²) et *accès indirect faussé introjectif* devrait, pour éviter d'affronter les implications d'un *continuum* parfait entre mode de présentation phénoménal *sans apport de signaux afférents* provenant des organes des sens et mode de présentation phénoménal *avec apport de tels signaux sensoriels afférents*, se livrer à des contorsions explicatives intenable. Elle devrait supposer par exemple que, lorsqu'en scrutant attentivement les images présentes dans notre champ visuel stéréoscopique et en constatant un dédoublement de ces images tandis que nous exerçons une pression sur l'un ou l'autre de nos globes oculaires, nous devrions décrire cette situation comme étant une dissociation entre, par exemple, *l'une* des deux images identiques ainsi obtenues d'un doigt de notre main qui serait l'image *fiable* («directe») de l'emplacement et de la structure «corrects» du doigt «réel» et *l'autre* image qui en serait un simple *duplicata parasitaire* («indirect») et formerait une présentation faussée de cet emplacement et de cette structure. Cela est clairement une supposition absurde, et il est évident qu'*aucune* des deux images n'est la «bonne», puisque toutes deux sont le résultat d'une *reconstruction topographique formant des «entités» intermédiaires* (des images de doigt) entre l'objet-source du signal visuel (l'interaction des ondes lumineuses ambiantes avec le doigt physiologique de notre organisme) et la formation ultérieure d'une reconnaissance perceptuelle de l'objet (ah, ceci est un doigt, mon doigt!) représenté par l'image.

De même que l'on peut inspecter la texture microscopique de l'écran d'un téléviseur en se plaçant tout près de cet écran et en observant l'arrangement et la variation des pixels multicolores sans pour autant être capable de discerner des figures d'objets reconnaissables à cette échelle, de même il est possible d'inspecter (*sensing*) l'arrangement topographique immédiat des formes, mouvements et couleurs sur son «écran» visuel sans se concentrer sur la reconnaissance (*perceiving*) des objets qui y sont figurativement représentés. On oublie trop souvent,

11 Lowe J., Illusions and hallucinations as evidence for sense data, in Wright E., *The case for qualia*, Cambridge, MIT Press, 2008, p. 59-72.

12 Smythies J., *Ibid.*, p. 193; Smythies J., Analysis of projection, *British Journal for the Philosophy of Science*, 5, 1954, p. 120.

dans une conception typiquement intellectualiste de l'opération de *présentation sensitive* et de *discrimination perceptive*, que le processus allant des impressions sensorielles aux identifications d'objets comprend de nombreuses étapes (qui passent d'ordinaire inaperçues car il s'agit d'un processus extrêmement rapide, habituellement de l'ordre de quelques millisecondes, et de façon plus exceptionnelle dans certaines circonstances, de l'ordre de quelques secondes) qui sont: la présentation imaginale faiblement discriminée, la discrimination de *gestalts* (contours faisant saillie sur un fond), la catégorisation perceptuelle des ressemblances ou dissemblances entre les images, et enfin l'identification des objets représentés par ces images¹³ Le niveau du *sensing* est le domaine de l'indubitable, mais c'est au niveau du *perceiving* que peut être introduit un décalage percept-réalité (comme dans le cas des perceptions non-véridiques hallucinatoires ou oniriques que l'on définit comme telles par rapport à la présence ou l'absence d'un référent objectal dans l'espace-source des stimuli). Le philosophe Henry Price a très justement écrit à ce sujet: « Lorsque je vois une tomate, je peux douter de nombreux aspects de cette expérience. Je peux par exemple mettre en doute le fait que c'est une tomate que je vois, et non pas plutôt un morceau de cire habilement peint. Je peux également mettre en doute la présence réelle d'un objet matériel correspondant à ma vision de la tomate. Peut-être qu'après tout ce que j'ai pris pour une tomate n'était en fait qu'un reflet, ou peut-être encore que je suis victime de quelque hallucination. Il y a cependant une chose que je ne peux remettre en doute, à savoir l'existence d'une forme rouge, ronde, faisant saillie sur fond d'autres formes de couleur et occupant une certaine portion de mon champ visuel, et je ne peux pas non plus remettre en doute le fait que toute cette zone de couleur soit directement présente à ma conscience ».¹⁴

Mais reconnaître l'existence de telles entités intermédiaires (ici, dans notre exemple visuel, les images de notre champ visuel comme sorte de reconstitution-«écran» entre notre esprit et les objets extérieurs) implique de reconnaître que les propriétés phénoménales observables de

13 Wright E., More qualia trouble for functionalism: the Smythies TV-hood analogy, *Synthese*, vol. 97, n°3, 1993, p. 365-382; Wright, E., Inspecting images, *Philosophy*, LVIII, 1983, p. 57-72; Wright E., Yet More on Non-Epistemic Seeing, *Mind*, vol. 90, n° 360, 1981, p. 586-591.

14 Price H., *Perception*, Londres, Methuen, 1933, p. 3. Traduit par nos soins.

ces entités peuvent nous apprendre certaines choses sur la relation entre notre esprit et l'espace, et que les états sensoriels conscients ont un statut particulier dans le monde qu'il faut justifier et dont tout ne peut être dit simplement à partir des réactions comportementales qui les prolongent ou des activités neurophysiologiques qui les conditionnent.

Quelques phénomènes remarquables explicables dans une perspective réaliste indirecte

Il existe une expérience remarquable¹⁵ qui permet de comprendre que notre système visuel n'est pas semblable à un télescope qui se contenterait de nous transférer par voie directe une image non-transformée du réel, mais plutôt, à la limite, (si l'on veut vraiment chercher une comparaison technologique, tout en sachant qu'elle restera forcément approximative et inadaptée) à une sorte de système d'affichage d'un ordinateur équipé d'une caméra ou d'un caméscope numérique d'un genre particulier, étant donné que notre champ visuel (notre espace phénoménal visuel) s'avère être une reconstruction complète et constante, avec un léger différé temporel et un écart spatial considérable, de ce que notre système visuel global détecte comme étant le plus probablement « en dehors » de lui, en fonction des circonstances.

Cela est mis en évidence avec l'utilisation d'un effet résultant d'une rivalité non plus rétino-rétinienne mais rétino-corticale : l'expérience consiste à prendre initialement deux images – l'image A montrant un visage de chimpanzé et l'image B montrant une dense végétation de jungle tropicale –, puis à construire deux nouvelles images C et D en assemblant des portions disparates de A et de B pour former des mélanges à parts égales (dans les zones où C contenaient des portions de A, D contenaient des portions de B exactement ajustées en termes de proportions et d'emplacements). Si l'on prend les images initiales entières A et B et que l'on présente à un œil la A et à l'autre la B, alors, par un effet typique de rivalité binoculaire, le sujet va voir, au moment

15 Smythies J. & Ramachandran V., An empirical refutation of the Direct Realist theory of perception, *Inquiry*, vol. 40, n° 4, 1997, p. 437-438; Kovács I., Papathomas, T., Yang, M., & Fehér, A., When the Brain Changes its Mind: Interocular Grouping During Interocular Rivalry, *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, vol. 93, 1996, p. 15508-15511.

du recouvrement stéréoscopique des deux images, une alternance A en entier puis de B entier, puis A puis B à nouveau, etc... Cela implique une rivalité classique au niveau rétinien. Or, la théorie réaliste directe de la perception, pour laquelle nous sommes supposément en prise directe, bien que distante et médiatisée, avec les propriétés *réelles* des choses, et pour laquelle ce qui compte est que le signal tel qu'il est capté par les récepteurs optiques soit *transmis sans recomposition* (un peu comme le faisceau lumineux traversant les miroirs d'un télescope à partir de sa lentille), prédit que le sujet verra également une alternance semblable lorsque ce ne sont plus des images complètes (d'un seul tenant) mais des images-patchworks ayant des zones de « rapiècement » congruentes (les images mélangées C et D) qui sont présentées à ses yeux. Autrement dit, on devrait s'attendre à ce qu'il y ait saillance visuelle du mélange hétérogène individuel C, puis du mélange hétérogène individuel D, et ainsi de suite. Or, justement, ce n'est pas ce qui se produit : en fait, lorsque l'oeil gauche du sujet est exposé à C et son œil droit à D, et que le recouvrement stéréoscopique opère, alors le sujet voit l'image A alterner avec l'image B ! Cela ne peut impliquer une rivalité rétinienne puisqu'en amont, au niveau des rétines, les stimuli sont l'image-mélange C et l'image-mélange D : cela implique plutôt une rivalité corticale, en aval, au niveau terminal du « produit fini » du champ visuel.

Cela montre bien que le « produit fini » de notre champ visuel conscient est une *recomposition complète*, une *reconstruction totale*, qui n'a rien à voir avec le niveau initial de captation optique sur ce qui, par analogie, constituerait la lentille de notre instrument optique, qui dans cette comparaison correspondrait à la rétine. Notre système visuel ne fonctionne *ni* comme un télescope *ni* comme un appareil photographique classique, mais ressemblerait plutôt à une sorte d'appareil numérique sophistiqué doté d'un système moniteur (l'écran d'affichage) d'observation / de suivi qui est séparé de son système capteur (la lentille de la caméra) et dont l'affichage graphique est *spatialement différent* et *temporellement décalé* par rapport à la façon dont l'image apparaît sur la lentille, puisque cet écran *modifie* grandement le signal tel qu'il est transmis à partir de la simple captation et formation initiales de l'image telle qu'elle se présente sur la lentille (système de focalisation avant-plan / arrière-plan, correction de la luminosité, de la saturation, adjonction des couleurs qui n'existent pas dans le monde extérieur, réagencement même des formes, etc) : ainsi, ce que nous voyons consciemment en ce

moment même dans notre champ visuel est ce que notre système cortical de recombinaison « estime » être la *simulation la plus approchante* de la *conformation la plus probable* de notre environnement à un instant donné. Et, de même que l'image finale reconstruite sur l'écran de la caméra ne se trouve pas « rétro-projetée » à l'emplacement de sa lentille, de même, « l'espace phénoménal » visuel (notre champ visuel) tel qu'il apparaît ne peut être situé *ni* à l'emplacement même des objets représentés dans l'environnement matériel *ni* derrière nos paupières à l'intérieur de notre oeil organique (sur le fond rétinien sur lequel s'opérerait une rétro-projection à partir d'une voie du cortex visuel)¹⁶.

Un autre phénomène notable est la reconstruction compensatoire de la continuité spatio-temporelle de l'espace phénoménal visuel lors du « remplissage » topographique de certains scotomes et lors des saccades oculaires. En ce qui concerne certains scotomes pathologiques (lorsque l'atteinte n'est pas trop sévère et qu'ils sont très restreints) et la petite tache aveugle (constante) non-pathologique du champ visuel (correspondant à la zone d'embouchure du tractus optique dépourvue de photorécepteurs et pour laquelle il ne peut donc y avoir *aucun* signal), il a été démontré que ces zones, qui devraient théoriquement apparaître comme « vides » ou « floues » s'avèrent en fait, après une inspection attentive de l'étendue imaginaire constituant notre espace phénoménal visuel, être constamment « rapiécées » pour paraître en cohérence et en continuité avec ce qui les entoure immédiatement : par exemple, notre système visuel au niveau cortical reconstruit automatiquement à cet emplacement une micro-portion topologiquement cohérente (en

16 Cette ancienne conception du circuit de rétroprojection rétinienne a été abandonnée, étant donné que plusieurs études ont montré que des individus souffrant d'une destruction rétinienne complète ou ayant subi pour des raisons médicales une amputation des globes oculaires ou un sectionnement des nerfs optiques, *possèdent toujours un champ visuel*, apparemment noir (et non pas inexistant comme chez les aveugles de naissance), dans lequel une imagerie visuelle onirique ou hallucinatoire peut encore se développer : Fitzgerald R., Visual phenomenology in recently blind adults, *American Journal of Psychiatry*, vol. 127, 1971, p. 1533-1539. Il semble bien que la *seule* condition *sine qua non* pour le maintien d'un *champ visuel minimal* constitué d'une texture spatiale et d'une imagerie, *même* dans les cas de cécité envers l'environnement « extérieur », soit la présence d'un cortex visuel fonctionnel dans le cerveau, en particulier d'une voie visuelle occipito-temporale.

termes d'axes de symétrie, de récurrence de motifs, etc.) d'un pavage géométrique régulier et simple lorsqu'un tel arrangement occupe toute l'étendue du champ visuel, et, lorsque l'image occupant le champ visuel est plus complexe et de structure moins régulière, ce « rapiécage » local répète très approximativement certaines variations de couleurs et certaines orientations de tracés en se fiant uniquement à l'apparence que revêt la micro-périphérie immédiate de la zone concernée¹⁷.

En ce qui concerne une autre forme de compensation des « vides » visuels, des expériences¹⁸ ont démontré que, durant un mouvement rapide particulier des yeux (saccades oculaires), le signal provenant de la rétine est extrêmement réduit et complété très largement par une image rémanente réaliste (cohérente) du passé visuel très récent (provenant de la mémoire sensorielle à très court terme) formant une sorte de reconstitution transitoire en « réalité virtuelle » de l'environnement perçu, mais à partir d'instantanés figés juxtaposés les uns aux autres, ce qui explique les perturbations de l'expérience consciente de l'écoulement du temps (en rapport avec la visualisation des mouvements pour l'établissement de rapports de consécution événementielle) observée durant ces saccades oculaires : en effet, lorsque des sujets effectuent une saccade oculaire volontaire alors qu'ils regardent le mouvement de l'aiguille trotteuse d'une horloge, l'aiguille semble brièvement « gelée » au début de la saccade et son mouvement à la fin de la saccade lors de la stabilisation oculaire leur semble plus lent que le mouvement précédent observé immédiatement avant la saccade.

En allant encore dans ce sens, nous aurions pu aussi citer les éléments empiriques et expérimentaux permettant d'établir que ni *les couleurs*, ni même *la forme géométrique* du champ visuel (bidimensionnel, mais courbe, et non pas euclidien) ne sont des propriétés objectivables de

17 Ramachandran V.S. & Hirstein W., Three Laws of Qualia: What Neurology Tells Us about the Biological Functions of Consciousness, Qualia and the Self, *Journal of Consciousness Studies*, 4, n° 5-6, 1997, p. 434-436 et 444-448.

18 Kleiser, R., Seitz, R. & Krekelberg, B., Neural correlates of saccadic suppression in humans, *Current Biology*, XIV, 2004 p. 195-97; Yarrow K., Haggard P., *et alii*, Illusory perceptions of space and time preserve cross-saccadic perceptual continuity, *Nature*, 414, 2001, p. 302-305.

ce qui existe et est mesurable instrumentalement au niveau de l'espace-source des stimuli¹⁹.

Or ce constat, valable pour l'extéroception, l'est tout autant pour l'intéroception : dans le domaine somatosensoriel, nous ne faisons jamais l'expérience directe de notre corps physiologique, et là encore, nous n'avons jamais de contact avec lui. Le ressenti conscient de notre « corps propre » est en fait la présentation de l'espace phénoménal somatique (volume, proportions, position, mouvement) du schéma corporel²⁰.

L'expérience des membres fantômes chez des amputés, et la possibilité d'induire des modifications de l'espace phénoménal somatique chez des sujets sains,²¹ sont révélatrices de ce décalage entre corps physiologique et schéma corporel. Dans le cas des sensations des membres fantômes, qui ne dépendent *pas* de manière nécessaire *et* suffisante, pour leur survenue, de la stimulation *périphérique* des extrémités nerveuses efférentes ou afférentes situées dans le moignon, mais plutôt d'une stimulation endogène *centrale* (au niveau cortical) dans les *terminaux* des « cartes » cérébrales somatotopiques qui se réorganisent après la perte du membre physiologique, il est inadéquat de désigner de telles expériences comme étant des « illusions » au sens de « croyances erronées ». On peut comprendre cela grâce à deux arguments.

Tout d'abord, même en temps « normal » (dans un contexte qui n'est ni post-traumatique ni post-chirurgical), l'espace phénoménal somatique qui constitue l'expérience intéroceptive consciente de notre corps est *rigoureusement le même*, dans sa nature et son fonctionnement, que celui qui se présente aux sujets souffrant de membres fantômes : dans notre vie éveillée quotidienne et familière, notre « corps » n'est à aucun moment le corps physiologique objectivable par l'anatomiste, ce dernier n'étant que *l'espace-source distal* et *l'ancêtre causal* de l'activation

19 Allix L., *Perception et Réalité: Essai sur la Nature du Visible*, Paris, CNRS Edition, 2004; Lehar S., *The World in Your Head: A Gestalt View of the Mechanism of Conscious Experience*, New-Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, 2002, p. 61-90; Harrison S., *Ibid*, p. 151-154.

20 Smythies, J., The experience and description of the human body, *Brain*, 76, 1953, p. 132-145.

21 Ehrsson H., The experimental Induction of Out-of-body experiences, *Science*, vol. 317, 2007, p. 1048; Blanke O. et Arzy S., The out-of-body experience. Disturbed self-processing at the temporo-parietal junction, *The Neuroscientist*, 11, 2005, p. 16-24.

cérébrale de l'expérience consciente du corps, et encore, cela n'étant vrai *que dans certaines circonstances habituelles*, car au vu des données dont nous disposons en neurophysiologie, il est avéré qu'il est possible, par une stimulation directe des zones concernées du cerveau, de générer une sensation localisée (proprioceptive motrice, extéroceptive tactile, etc.) dans un membre... alors même que le membre ne subit aucune modification (nerveuse, électrique) physiquement mesurable par nos instruments²². Autrement dit, pour avoir la sensation de son propre corps, la *condition nécessaire et suffisante* est que les cartes somatotopiques soient en activité, et *rien n'a besoin de ressortir* ensuite du cerveau pour se « projeter » hypothétiquement en retour jusqu'à la partie anatomique extra-cérébrale qui est concernée.

La seule différence entre l'incarnation « normale » ajustée, et l'incarnation « anormale » mal ajustée (membres fantômes) est que, dans la première, corps physiologique et schéma corporel sont « superposés » l'un sur l'autre et la liaison visuo-kinesthésique ne comporte aucun manque de cohésion détectable, alors que, dans la seconde, une telle anomalie dans la liaison visuo-kinesthésique est détectée, car, au niveau intéroceptif, la présence *persistante* d'un volume et d'un mouvement corporels *repérables dans l'espace* devient injustifiable au niveau de ce qu'indiquent les données extéroceptives visuelles, et cela engendre un conflit entre ce que la vue indique et ce que la sensation corporelle indique. Il est d'ailleurs possible, par une coordination intermodale, de résorber temporairement ce conflit intermodal par certaines méthodes thérapeutiques visant à « leurrer » la conscience en lui suggérant que les deux parties de son « espace phénoménal » (visuel et somatosensoriel) sont à nouveau en cohérence l'une avec l'autre²³.

Les membres fantômes ne sont pas à proprement parler des « illusions » si l'on prend ce mot au sens de « croyances erronées ». En effet, premièrement, le phénomène semble se situer à un niveau *préréflexif* qui ne dépend pas d'un contenu épistémique et qui est tributaire d'une organisation très *précoce* du schéma corporel, puisque des membres

22 Smythies J., Brain and Consciousness: The Ghost in the Machines, *Journal of Scientific Exploration*, vol. 23, n° 1, 2009, p. 37-50; Christensen M. *et al.*, Illusory Sensation of Movement Induced by Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation, *PLoS ONE*, vol. 5, n° 10, 2010, p. 1-8.

23 Ramachandran V., Synesthesia in phantom limbs induced with mirrors, *Proceedings of the Royal Society of London*, 263, 1996, p. 377-386.

fantômes peuvent se manifester et se maintenir également chez des sujets amputés alors qu'ils étaient des nourrissons ou dont les membres ont subi un mauvais développement *in utero*²⁴. Deuxièmement, dans le cas d'une « croyance erronée », qu'elle soit intellectuellement fragile ou robuste, la reconnaissance par le sujet de la *fausseté* de sa croyance lui permet de *corriger son jugement* et de *dissiper les biais de raisonnement* qui avaient été introduits dans son esprit par cette croyance, mais dans l'expérience des « membres fantômes », une telle « guérison » intellectuelle par *révision des croyances* est *sans effet* sur le mode de *manifestation* et la *persistance* du phénomène, car la sensation elle-même est *réelle* et indéniablement présente (quelle qu'en soit l'origine causale), au vu de la *concordance* remarquable entre les comptes-rendus introspectifs des sujets (qui clament haut et fort qu'ils ont bel et bien des sensations, parfois terribles, et non de simples lubies ou fantasmes les poussant à affabuler!) et l'activation *effective*, objectivable, de certaines aires cérébrales somatosensorielles impliquées dans les états sensoriels intéroceptifs conscients. Le problème se situe donc au niveau de *l'expérience consciente effective de la sensation et de sa localisation*, et non pas au niveau d'un *jugement* que le sujet porterait sur un état conscient non-sensoriel ou d'une simple *idée* que le sujet se ferait au sujet de la présence *fantasmée* d'une sensation²⁵!

Le sens commun a beaucoup de mal à admettre, sans succomber à un vertige déstabilisant, que notre expérience du corps puisse être en fait notre expérience de l'espace phénoménal défini par le schéma corporel et que notre expérience de la vision puisse être en fait notre expérience de l'espace phénoménal défini par le champ visuel²⁶ : il y a des résistances inconscientes très fortes contre l'idée selon laquelle l'espace (réputé) « public » perçu (du corps et de l'environnement) serait en fait toujours un espace (réputé) « privé » simplement intersubjectivement consensuel²⁷. Et ces résistances donnent lieu à plusieurs stratégies pour éviter de se confronter aux implications complètes de l'admission de l'existence d'un espace phénoménal.

24 Brugger P. *et al.*, Beyond Re-membering: Phantom Sensations of Congenitally Absent Limbs, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*, 97, 2000, p. 6167-6172.

25 Smythies J., Philosophy, perception and neuroscience, *Perception*, vol. 38, 2009, p. 640-641.

26 Smythies J., *The walls of Plato's cave*, p. 91-103.

27 *Ibid.*, p. 91.

Les stratégies pour éviter d'admettre l'existence d'un *espace* phénoménal distinct de l'*espace* environnemental et corporel, et pourquoi elles échouent

Un premier argument consiste à affirmer que s'il existait des images-présentations phénoménales « intérieures » formant des « entités » distinctes des objets-référents (qu'elles représentent dans un champ de perception différent du champ d'application physiologique du stimulus) et si nous étions capables d'extraire une information perceptuelle (à propos du « monde extérieur ») à partir de l'« examen » de ces données phénoménales, alors cela impliquerait nécessairement d'avoir recours à une infinie régression réursive d'« homoncules »-observateurs.

L'idée de placer un homoncule devant un écran situé à distance de lui provient en fait d'une mauvaise description (d'une description trop peu attentive aux données l'introspection) de la structure du *continuum* spatial global qui devient manifeste, lorsque nous avons les yeux fermés et que nous nous y rendons attentifs, entre ce champ visuel et le schéma corporel des orbites, des yeux et de la tête. Nous avons tendance à penser que dans le cas où nous observons notre environnement *via* notre champ visuel avec les yeux ouverts notre acte de perception se *projette* là où sont les choses perçues et que, lorsque nous fermons les yeux, notre acte de perception se *rétro-projette* derrière la barrière dermique de nos paupières dans un espace plus restreint. Or, cette *dualité imaginée* entre l'*espace visuel en dehors de la tête* et l'*espace visuel derrière les paupières* est elle-même une illusion générée par notre adhésion habituelle et spontanée à une forme de *réalisme perceptuel direct* : en réalité, « l'espace phénoménal » visuel est resté *exactement le même espace* dans les deux cas, puisque même dans le cas de la perception visuelle avec les yeux ouverts, *rien ne sort jamais de notre œil* et *rien ne va se projeter « à distance »* là où sont les objets représentés²⁸. Ce qui se produit lorsque nous fermons les yeux et que nous inspectons notre champ visuel « neutre » obscurci et parfois baigné de quelques lueurs, est que nous nous rendons compte de la *structure réelle* de l'ensemble multimodal reliant nos champs de perception entre eux : le champ visuel et le point d'observation *apparent* situé à quelques centimètres derrière lui ne sont pas éloignés l'un de l'autre, mais sont reliés en une sorte de *continuum* multimodal reliant le *champ visuel* et

28 Smythies J., *Ibid*, 1994, p. 16-18.

une *présentation ressentie du schéma corporel* de la tête et des yeux (et non pas de l'espace physiologique intracrânien de la tête organique ouverte à l'investigation neuroanatomique!). Mais il n'y a pas de raison de supposer que cet « espace phénoménal » (champ visuel bidimensionnel et schéma corporel tridimensionnel) continu comporte un espace creux ou vide à l'intérieur duquel il y aurait un *sujet* et un *objet* séparés par ce *vide*. La distinction entre observateur et observé ne s'applique que lorsqu'une *distance* et une *séparation* (même infinitésimales) existent entre deux entités discrètes. Or, lorsque le schéma corporel et le champ visuel sont inspectés par introspection, nous ne devrions pas dire que nous *avons* un champ visuel et un schéma corporel, mais bien plutôt que nous *sommes* ce champ visuel et ce schéma corporel. Comme l'explique Smythies, il n'y a pas davantage de *relations causales transitives* entre deux entités dans « l'espace phénoménal » du champ visuel et du champ somatosensoriel, qu'il n'y a de telles relations entre deux images occupant des portions et positions distinctes sur un même et unique écran de télévision²⁹.

Un autre argument classique, formulé par exemple par Donald Hoffman, contre l'idée même qu'il y aurait des propriétés spatiales du champ visuel, part de l'idée selon laquelle la présentation phénoménale des sensations visuelles (déjà à un niveau situé *en-deçà* de la reconnaissance perceptuelle d'objets) est influencée par des « inférences inconscientes » qui reconstruisent de façon non-figurative une « impression » de spatialité: ce type d'argument part du principe selon lequel toute spatialité est synonyme de tridimensionnalité rendant possible le fait de tourner autour d'un objet se présentant à une certaine distance de notre point d'observation. Or, selon cet argument, notre champ visuel n'est tridimensionnel qu'en apparence, puisque sa profondeur apparente n'est qu'une « construction inférentielle » à partir d'un système de coordonnées qui ne comporte pas, en soi, d'indice de profondeur³⁰.

Dans cet argument, l'usage du terme d'inférence constitue à notre avis un abus de langage, étant donné que ce terme concerne des opérations mentales de *gnosie* impliquant des *jugements épistémiques* qui apparaissent (diachroniquement) après la simple présentation phénoménale de type imaginale et sont (synchroniquement) dissociables du contenu

29 Smythies J., *Ibid*, 1994, p. 14-16.

30 Hoffman D., The interpretation of visual illusions, *Scientific American*, 249, 6, p. 154-162.

phénoménal de l'état sensoriel conscient. Or, les observations cliniques, concernant les troubles neuropsychologiques de la perception, indiquent qu'il existe bel et bien une différence entre les opérations d'«*esthésie*» (contenu imaginal présenté et discriminé dans un champ de perception) et les opérations de «*gnosie*» (reconnaissance et classification sémantique de ce contenu imaginal), tant au niveau des *aires et circuits cérébraux spécialisés impliqués* qu'au niveau de la façon dont peut se manifester la *dissociation effective* de ces fonctions pour une tâche perceptive donnée (dans des expériences de masquage ou de court-circuitage rapide de la reconnaissance d'objets chez des sujets sains, ou dans des expériences mettant en évidence, chez des sujets lésés, la conservation de la *gnosie* – et aussi cependant d'une captation d'un contenu phénoménal lié à des rapports de distance, de mouvement et de positionnement grâce à une autre voie visuelle vraisemblablement plus archaïque – alors qu'il y a une réelle *anesthésie* visuelle partielle ou totale, comme chez les sujets atteints de *blindsight*³¹, ou à l'inverse la conservation avérée de l'*esthésie* alors qu'il y a perte de l'accès au contenu épistémique *non-figural*, et donc *agnosie visuelle*³²). Il est donc vain de vouloir «neutraliser» la question de la présence même d'une *spatialité* de la présentation *imaginale* en supposant qu'elle peut être «dissoute» dans un processus *gnosique* en termes d'inférences et de déductions (transposé par abus de langage à un niveau subdoxastique ou subconscient), car il existe bien des *sensations* visuelles (une *esthésie* primaire d'un champ visuel et ses images) *spatialisées dans leur mode même de présentation* avant même l'interprétation que l'on en donne, et c'est précisément cette *spatialité pré-épistémique* qui nous occupe ici et qui ne peut être éludée (puisque même notre conception abstraite et logiciste de l'espace visuel suppose, pour que nous sachions de quoi nous parlons lorsque nous employons le terme d'espace, une expérience primitive de l'étendue concrète des images dans le champ visuel)³³.

De plus, il y a une certaine naïveté dans les présupposés réalistes directs qui motivent le recours au critère discriminatoire d'exploration

31 Weiskrantz, L., *Consciousness lost and found*, New-York, Oxford University Press, 1997 ; Goodale M. & Milner A., *The Visual Brain in Action*, New-York, Oxford University Press, 2006, p. 67-86.

32 Goodale M. & Milner A., *Ibid.*, p. 120-155.

33 Wright E., Yet More on Non-Epistemic Seeing, *Mind*, vol. 90, n° 360, 1981, p. 586-591.

tridimensionnelle pour définir le seul espace jugé «réel» qui serait l'environnement (espace-source des stimuli): que dire alors des images «plates» apparaissant sur un écran de télévision? Qu'elles ne sont pas spatiales, n'ont pas d'étendue? Cette restriction normative de la définition d'espace à un repère tridimensionnel est tout à fait arbitraire et surprenante, étant donné qu'il *suffit* de *deux* types distincts de coordonnées pour établir un espace: même en admettant que le champ visuel et ses composantes sont intrinsèquement bidimensionnels (et non tridimensionnels), il s'agit néanmoins bel et bien d'un *espace* (dont la métrique, et non plus la dimensionnalité, est cependant spécifique car courbe, et donc non-euclidienne, d'après certaines observations³⁴), c'est-à-dire d'une *étendue* définie par un *système de points de repères* pouvant faire l'objet d'une description en termes de *portions* et *proportions* comparées d'étendue (telle image est plus large ou plus petite que telle autre), d'*orientations* directionnelles antagonistes (haut / bas, droite / gauche), de *positions* relatives déterminées par des rapports d'*écart-proportion* et de *déplacements* relatifs déterminés par des rapports de *vitesse-orientation*!

Selon une autre objection, une théorie réaliste indirecte de la perception, en intégrant l'idée d'un véritable espace phénoménal dont les propriétés sont distinctes de celles de l'espace-source des stimuli,³⁵ introduirait un «rideau de fer» qui nous couperait du monde et ferait appel à des «entités» (les images-présentations phénoménales de nos champs de perception) impossibles à intégrer à notre compréhension physique du monde et donc irrémédiablement non-scientifiques.

D'abord, nous pourrions répondre que la métaphore péjorative du «rideau de fer» ou du «mur» induit une représentation trompeuse car les cloisons mentionnées dans la métaphore sont opaques, alors que ce que nous enseigne la neuropsychologie de la perception nous incite à penser que l'«espace phénoménal», cette sorte de *reconstitution* multimodale interposée entre notre esprit et l'espace extérieur, est suffisamment sophistiqué pour être *discret* et *apparaître* même *transparent*, notre esprit ayant tendance à *effacer mentalement* cette médiation lors du passage de la sensation brute à la reconnaissance perceptuelle d'objet, en usant d'un

34 Lehar S., *Ibid.*, p. 141-145; Harrison S., *Ibid.*, p. 151-154.

35 Harrison J., Science, souls and sense data, in Wright E. (éd.), *New Representationalisms: Essays in the Philosophy of Perception*, Aldershot, Avebury Press, 1993, p. 22-25.

correctif qui nous donne l'impression (erronée) que notre perception se *projette* là où se trouve l'objet (ce qui explique aussi la croyance invétérée du sens commun en un réalisme perceptuel direct)³⁶.

Enfin, admettre que les propriétés de l'espace phénoménal ne sont pas objectivables en tant que telles dans l'espace neurophysiologique, et partir de ce constat pour prétexter que cela les condamne à demeurer pour toujours épistémologiquement inacceptables et scientifiquement inconnaissables, s'avère être une attitude qui, non seulement confond de manière hâtive et dogmatique le projet de *naturalisation* de l'esprit et les versions *matérialistes actuelles* de la «théorie de l'identité psychocérébrale», mais qui, de plus, part d'une *pétition de principe* consistant à affirmer que «si cela n'est pas objectivable dans le cerveau, alors cela ne peut être qu'illusoire et être *en principe* inconcevable par la science physique». Ce type de raisonnement pousse la plupart des philosophes et scientifiques contemporains à se rallier à une conception réaliste directe (en faisant coïncider parfaitement présentation sensorielle et objet extérieur représenté) ou à une attitude visant à évacuer les propriétés phénoménales observables des états sensoriels conscients (en tentant de les dissoudre dans des analyses en termes de dispositions comportementales ou dans des approches réduisant l'espace phénoménal à un calcul de relations logiques abstraites exprimables sous une forme computationnelle), afin de rejeter l'idée même de la possibilité d'une différence entre espace phénoménal et espace matériel extérieur (somatique et environnemental), motivés qu'ils sont par une compréhension incomplète de la topologie physique de l'univers alliée à une peur viscérale du retour du spectre du dualisme, ce dernier étant associé dans leur esprit *soit* à l'idée que les données phénoménales de la conscience sont *à jamais* hors de l'espace physiquement concevable, détectable et explorable, *soit* qu'elles relèvent d'une entité totalement mystérieuse car n'ayant *aucun lien* avec l'espace.

Or nous allons voir qu'il n'y a aucune raison de supposer que les propriétés de l'espace phénoménal soient *par principe* exclues de la physique ni que la naturalisation de l'esprit soit forcément tributaire d'une conception de la notion d'«identité psychophysique» aussi réductionniste et étroite que celle proposée par les théories matérialistes actuelles.

36 Harrison J., *Ibid.*, p. 25; Smythies J., Analysis of projection, *British Journal for the Philosophy of Science*, 5, 1954, p. 120.

Conclusion

Espace phénoménal, espace-source des stimuli, et espace neurophysiologique. La « relation corps-esprit / cerveau-conscience » reformulée

On pourrait, en tenant compte des arguments en faveur de l'existence d'un espace phénoménal dans le cadre d'un réalisme perceptuel indirect, aborder pour finir le problème de la « relation corps-esprit » par le biais de la question de la sensation consciente et de son rapport à l'espace, en reformulant au moins une partie du problème en « relation espace physiologique-espace phénoménal »³⁷.

On peut considérer qu'il existe non pas un seul (comme on le croit souvent) mais bien deux « problèmes du liage » (*binding problems*) en neuropsychologie de la perception. Le problème le moins difficile des deux est aussi en l'occurrence paradoxalement le plus étudié, alors que l'autre, plus ardu mais cependant beaucoup plus fondamental pour notre espoir de comprendre un jour la nature de la relation causale entre états neurophysiologiques et états de conscience, a souvent été curieusement minimisé voire occulté.

Le premier « problème du liage » concerne *la façon dont opère l'unification multimodale (synchronique et diachronique) des différentes données sensorielles*, responsable de l'apparition d'un espace phénoménal global et unifié: nos présentations sensorielles (visuelles, auditives, somatosensorielles, etc) n'apparaissent pas en décalage spatial ou temporel les unes avec les autres mais forment une présentation d'ensemble dont la *cohésion* garantit l'*unité*. Ce problème peut être estimé plus « facile » car il pourrait en principe être résolu à l'intérieur du cadre théorique actuel des neurosciences grâce à des modèles ondulatoires de synchronisation, à distance, des oscillations électromagnétiques neuronales, modèle qui permettraient de se passer du recours à des circuits de liaison lente et de convergence locale entre les différents terminaux des aires corticales anatomiquement séparées, et dont l'activité est temporellement décalée³⁸.

37 Smythies J., *The walls of Plato's cave*, p. 121-171.

38 Llinàs R., *I of the vortex*, Cambridge, MIT Press, 2002; Crick F. and Koch C., *The quest for consciousness*, Londres, Roberts and Company, 2004.

Le second problème, auquel nous allons nous attacher ici, concerne la façon *dont l'espace phénoménal*, dans une modalité sensorielle donnée, *est produit par l'activation de certaines aires sensorielles du cerveau*, si l'on tient compte de *l'absence de congruence topologique* et d'*isomorphisme structurel* qui existe entre, par exemple, la forme du signal objectivable dans les « cartes rétinotopiques » du cortex visuel et la reconstruction topographique constatable dans notre champ visuel : ce qui se présente spatialement dans notre champ visuel n'est identique *ni* à l'espace-source des stimuli de l'environnement (ou du cerveau) *ni* à l'espace neurophysiologique dans lequel *aucun rendu pictural topologiquement congruent* à celui de notre champ visuel n'est identifiable dans tout ou partie de la constellation de micro-zones spécialisées et distinctes qui composent les cartes rétinotopiques des aires visuelles corticales³⁹.

Cela pose la question du *mécanisme* par lequel et du *lieu* dans lequel des signaux *codés vectoriellement* sont *décodés et présentés topographiquement* pour donner naissance à notre espace phénoménal visuel familier. Les théories de « l'identité psychocérébrale » actuelles soutiennent que le champ visuel (*visual field*) caractéristique de notre vision consciente est identique aux « patrons d'activation » (*activity patterns*) composés d'impulsions électriques discrètes dans le « champ de réception des stimuli » (*stimulus field*) dans le cortex, or il ne peut y avoir d'identité stricte entre deux entités que si elles *partagent* toutes leurs *propriétés* respectives : une *configuration de fréquences* d'ondes électriques dans un référentiel donné ne peut pas être identique à une *figuration topographique* dans un autre référentiel⁴⁰. Nous avons vu que le système de production du champ visuel était plus proche, analogiquement

39 Zeki S., *A Vision of the Brain*, New-York, Wiley-Blackwell, 1993. L'image rétinienne inversée initiale n'est pas conservée lors du processus menant à la sensation visuelle consciente : cette image est décomposée, « éclatée » et codée en multiples signaux fragmentaires spécialisés (couleurs, formes élémentaires, orientations de formes, mouvements, etc) lorsque l'influx émanant du nerf optique arrive au cortex visuel, sans que l'on puisse identifier une zone de recomposition picturale de l'image qui, pourtant, est bien présente dans notre champ visuel. On a pu avancer qu'il existait un tel rendu cérébral pictural dans le cas de certaines figures géométriques élémentaires, mais l'on sait aujourd'hui que cela est très largement un artefact expérimental et que même dans ce cas la congruence topologique n'est pas présente.

40 Brain, R., Space and Sense-data, *British Journal for the Philosophy of Science*, 11, 1960, p. 177-91.

parlant, d'un système de reconstruction télévisuelle que d'un simple système de transmission télescopique, or, il n'y a jamais de fonction sans structure, et la seule manière connue de passer d'un *codage vectoriel* à un *décodage topographique* est de faire appel à l'équivalent fonctionnel d'un dispositif de balayage de trame. Cependant, rien ne ressemble à cela dans le cerveau, et si par bonheur l'on venait à découvrir un tel mécanisme, il se poserait encore la question du lieu de reconstitution topographique (d'«affichage») de la trame ainsi balayée, car rien de semblable à un «écran» de projection n'a été trouvé dans le cerveau⁴¹.

Le problème de l'espace phénoménal n'est pas condamné à rester un problème méta-physique, et il est possible de l'aborder comme un problème de transformation géométrique et de topologie physique *potentiellement* soluble grâce à une extension de notre physique actuelle, qui est incomplète⁴². Notre impuissance actuelle à comprendre la façon dont sont physiquement liés l'espace-source des stimuli, l'espace neurophysiologique des signaux codés vectoriellement, et l'espace phénoménal de présentation topographique, vient du fait que notre conception physique actuelle de la structure de *l'espace* est trop grossière, trop limitée, et du fait qu'en philosophie de l'esprit, la position orthodoxe consiste à croire que la seule alternative *possible* aux versions actuelles de la théorie de «l'identité psycho-cérébrale» serait une théorie dualiste comparable à celle de Descartes qui assimilerait l'esprit à une «substance» *intrinsèquement non-spatiale* qui ne serait que pure pensée et dont l'interaction avec la «substance» *étendue* resterait au pire un mystère ou au mieux un fait brut ne pouvant faire l'objet d'aucune explication.

On peut reconnaître une certaine pertinence à la thèse dite de la «survenance psychophysique», si on l'entend au sens modeste d'une contrainte nomologique identifiable qui stipule qu'il ne peut jamais y avoir de variations dans nos états de conscience sans une variation concomitante de nos états neurophysiologiques: d'un point

41 Smythies J., The impact of contemporary neuroscience and introspection psychology on the philosophy of perception, in Wright E. (éd.), *New representationalisms: Essays in the Philosophy of Perception*, Aldershot, Avebury Press, 1993, p. 216-218; Smythies J., Requiem for the identity theory, *Inquiry*, vol. 37, n° 3, 1994, p. 325-327.

42 Rosar W., Visual Space as physical geometry, *Perception*, vol. 14, n° 4, 1985, p. 403-425.

de vue scientifique, il est indéniable que nos champs de perception conscients entretiennent une *relation causale étroite* avec certains réseaux neuronaux dans le cerveau, mais la *nature* de cette relation est tout sauf claire dans les théories dites de « l'identité psycho-cérébrale » qui tentent d'établir une identité stricte entre états de conscience et états neurophysiologiques en faisant d'une *corrélation fonctionnelle* dans une séquence causale une *équivalence ontologique* dans un substrat unitaire⁴³. Une façon plus fructueuse d'envisager le problème serait d'intégrer le lien causal apparent entre modifications de l'espace phénoménal et modifications de l'espace neurophysiologique, tout en dépassant les catégories classiques du « dualisme » et du « matérialisme », en proposant un modèle original à la fois physique *et* non-réductionniste, naturaliste *et* différent des visions matérialistes actuelles⁴⁴. Ainsi, dans le modèle spatial de l'esprit conscient esquissé initialement en philosophie par Henry More⁴⁵, Henry Price⁴⁶, Bertrand Russell⁴⁷ et Charlie Broad⁴⁸ puis explicité ensuite en neurophysiologie par John Smythies⁴⁹ et en cosmologie par Bernard Carr⁵⁰ et Andrei Linde⁵¹, tout objet *réel* est considéré comme spatio-temporellement *étendu* (à différentes échelles), et les domaines de l'espace phénoménal et de l'espace neurophysiologique sont considérés comme des extensions distinctes, *aussi réelles et fondamentales l'une que l'autre*, d'un complexe physique à plus de trois dimensions

43 Smythies J., Comment on Crooks's «intertheoretic identification and mind-brain reductionism, *The Journal of Mind and Behavior*, vol. 23, n° 3, 2002, p. 245-248; Smythies J., Shipwreck of a grand hypothesis, *Inquiry*, Londres, Routledge, vol. 37, n° 2, 1994, p. 267-281.

44 Smythies J., *The walls of Plato's cave...*, p. 121-144.

45 Reid J., Henry More on material and spiritual extension, *Dialogue*, XLII, 2003, p. 531-558; Bitbol-Hespériès A., Le dualisme dans la correspondance entre Henry More et Descartes, in Vieillard-Baron J-L. (éd.), *Le dualisme de l'âme et du corps. Autour de Descartes*, Paris, Vrin, 1991, p. 141-158.

46 Price H., *Perception*, Wetsport, Greenwood Press, 1981.

47 Russell B., *Human knowledge. Its scope and limits*, Londres, Allen and Unwin, 1946, p. 581-593.

48 Broad C., *Scientific thought*, Londres, Routledge and Kegan, 1923.

49 Smythies J., *Analysis of Perception*, Londres, Routledge & Kegan, 1956.

50 Carr B., *Universe or Multiverse?*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007; Carr, B., Worlds apart? Can research bridge the gulf between matter and mind? *Proc.Soc.Psych. Research*, 59, 2008, p. 1-96.

51 Linde, A., *Particle Physics and Inflationary Cosmology*, Chur, Suisse, Harwood Academic Publishers, 1990.

d'espace, l'objet «cerveau» étant alors conçu comme formant une intersection (*cross-section*) bidimensionnelle à l'interface entre deux espaces tridimensionnels (l'espace physique formant l'espace «matériel» «public» et l'espace physique formant l'espace «phénoménal» «privé») ou une intersection tridimensionnelle à l'interface entre deux espaces quadridimensionnels, de la même manière que deux cubes peuvent avoir une intersection au niveau d'un plan ou que deux tesseractes peuvent avoir une intersection au niveau d'un cube. L'intersection forme un espace qui ne doit plus être considéré comme une interface à traverser entre deux réalités parallèles séparées, mais comme un lieu compris dans deux espaces *à la fois*.

La théorie de Smythies-Carr constitue une modélisation en termes de vecteurs et de tenseurs de la relation d'entre-pénétration entre deux espaces (qui sont des espaces-temps, dans une perspective relativiste) la suggestion étant que, par exemple, le passage des signaux tels qu'ils sont visibles dans le cerveau aux signaux tels qu'ils sont décodés topographiquement dans le champ visuel se joue au niveau d'un mécanisme de balayage de trame situé non pas dans cette étendue visible de notre corps physiologique que nous appelons le cerveau, mais plutôt dans une extension spatiale structurellement reliée par une géométrie et des interactions physiques particulières à l'espace neurophysiologique. Cette extension spatiale serait similaire à celles invoquées, par exemple, dans la théorie de Kaluza-Klein (qui tente d'unifier les interactions physiques fondamentales en décrivant un espace-temps à 5 dimensions avec de très petites dimensions spatiales supplémentaires) ou dans la théorie des cordes (qui tente la même unification mais en décrivant un espace-temps à 10 dimensions ou plus et qui stipule, dans le modèle cosmologique des branes, que des espaces-temps à 4 dimensions de taille très vaste pourraient coexister et interagir)⁵².

Cette théorie, bien que spéculative, n'est pas *purement* spéculative: elle fournit certains indices pouvant permettre de vérifier l'existence du mécanisme de cette extension spatiale exploitant le rayonnement

52 Carr B., *Universe or Multiverse?*, Cambridge, Cambridge University Press; Smythies J, Space, Time and Consciousness, *Journal of Consciousness Studies*, vol. 10, 2003, p. 47-56; Smythies J, Brain and Consciousness: The Ghost in the Machines, *Journal of Scientific Exploration*, vol. 23, n° 1, 2009, p. 37-50; Carr B., Can Research Bridge the Gulf Between Matter and Mind?, *Proc. of the Soc. for Psych. Research*, vol. 59, 2008, p. 1-96.

électromagnétique pour « scanner » le cortex cérébral et effectuer une captation et une conversion des signaux tels qu'ils se présentent dans l'espace neurophysiologique. Il est possible d'avancer que certains phénomènes physiques inexpliqués pourraient trouver une explication dans un tel modèle, notamment les « configurations de Ehrenhaft » (*Ehrenhaft patterns*)⁵³.

Par ailleurs, cette théorie présente plusieurs avantages :

1. Elle rend possible *l'intégration* des propriétés distinctes de l'espace « matériel public » et de l'espace « phénoménal privé » au sein d'une conception qui ne procède *ni* par *élimination explicative* de l'un ou l'autre (comme dans l'idéalisme immatérialiste ou le matérialisme éliminativiste) *ni* par *réduction descriptive* de l'un à l'autre, mais cherche au contraire à tenir compte de la *totalité* du réel dans une perspective naturaliste originale.
2. Elle rend compte de *l'absence de congruence topologique* entre les images dans le champ visuel et les signaux tels qu'ils se présentent en aval dans les terminaux corticaux, après avoir été extraits de la stimulation physique de la rétine en amont (cette absence de congruence est frappante dans le cas de la vision consciente, mais elle existe pour *tous* les états conscients des autres modalités sensorielles). Elle rend également compte du contraste qui existe entre *l'unité* phénoménale de nos images visuelles et *l'éparpillement* anatomique des mécanismes corticaux visuels (plus de vingt-quatre en tout) dont elles sont issues, tout comme du contraste entre le fait que chaque hémisphère cérébral contient une carte somatotopique somatosensorielle complète de tout le corps (grâce à un apport combiné de signaux du thalamus et du corps calleux) et le fait que notre espace phénoménal somatique est pourtant unitaire et non pas dédoublé⁵⁴ : cela prend sens si on envisage un processus de reconstruction dans un espace de géométrie différente, qui se joue des divisions ou des redondances de l'espace cérébral.

53 Ne pouvant rentrer ici dans les détails, nous renvoyons le lecteur à ces références : Smythies J., *The walls of Plato's cave...*, p. 193-197; Rabel G., Matter Moved by Light, *Discovery*, Festival of Britain Number, 1951, p. 151-153

54 Manzoni, T., *et alii*, The Callosal Connections of the Primary Sensory Cortex and the Neural Basis of Midline Fusion, *Experimental Brain Research*, 76, 1989, p. 251-66

3. Elle est susceptible de nous sortir à la fois des errances des théories de l'identité matérialistes actuelles, qui ont *une conception appauvrie de l'espace* conditionnée par un résidu de croyance en une vision réaliste perceptuelle directe de l'espace alliée à l'idée injustifiée d'une prééminence d'une description (neurophysiologique) sur une autre (données phénoménales constatables des champs de perception), et de l'impasse des théories dualistes interactionnistes d'inspiration cartésienne, qui ont, elles, *une conception restrictive de l'esprit conscient* comme entité abstraite car jugée totalement dépourvue de propriétés spatiales et entrant pourtant en interaction avec l'étendue corporelle et cérébrale sans que l'on puisse décrire le moindre début de mécanisme plausible pour une telle interaction.
4. Cette approche, contrairement à la plupart des approches naturalistes contemporaines, respecte une dissociation claire des *niveaux d'explication* dans une perspective biologique évolutionniste, la description de l'avantage sélectif⁵⁵ procuré par l'apparition d'un

55 Notamment grâce à ce que l'apparition des sensations conscientes de plaisir et de douleur, et du schéma corporel (puis des émotions primaires qui y sont liées), permet en termes de *mise en balance à long terme de la valence comparée des stimuli* et de *sensibilité aux variations contextuelles de l'ordre des priorités d'action*. La différence entre un animal primitif dépourvu d'une telle présentation sensorielle/émotionnelle consciente des stimuli (un invertébré comme un arthropode ou même tous les vertébrés allant des poissons jusqu'aux reptiles, puisque les prémices de l'expérience consciente du plaisir et de la douleur n'apparaîtraient pas avant les modifications du cerveau et du comportement d'évaluation et d'apprentissage que l'on observe, selon certains spécialistes du sujet, chez certains reptiles) et un animal qui en est doté (qui possède un «espace phénoménal» extéroceptif et intéroceptif de présentation, donc) se manifeste à travers la différence entre les réactions stéréotypées insensibles aux variations contextuelles des ordres de priorité (que l'on trouve chez les insectes par exemple) et les réactions flexibles sensibles à de telles variations et faisant intervenir une mise en balance comparative, à plus long terme, des objectifs d'action (peut-être chez certains reptiles, et à coup sûr chez tous les oiseaux et les mammifères). Nous ne pouvons développer ici cette question, mais le lecteur intéressé pourra se référer à: Cabanac M., *Emotion and Phylogeny*, In *Japanese Journal of Physiology*, n° 49, 1999, p. 1-10; Cabanac M., Cabanac A. J. & Parent A., The Emergence of Consciousness in Phylogeny, *Behavioural Brain Research*, 198, 2009, p. 267-272; Cabanac M. *Place du comportement dans la physiologie*, Paris, Editions Publibook Université, 2010; Liljenström H. & Arhem P., *Consciousness Transitions: Phylogenetic, Ontogenetic and Physiological Aspects*,

espace phénoménal des champs de perception chez certains êtres vivants n'équivalant pas à la description des *modalités* et *conditions physiques* d'apparition de cet espace phénoménal *en premier lieu*, avant même toute considération en termes de sélection naturelle et de consolidation de mutations avantageuses⁵⁶. De plus, cette théorie est une illustration du fait que différentes sortes de « naturalismes » et de « naturalisation » sont concevables et compatibles avec l'explication évolutionniste de l'esprit conscient, toutes n'équivalant pas à une conception matérialiste réductionniste⁵⁷.

5. Cette théorie spatiale permet par ailleurs de résoudre le problème de l'expérience de l'écoulement du temps dans une perspective réaliste indirecte, puisque notre impression d'être des observateurs-pivots fixes constatant la présence d'un « flux » de moments successifs deviendrait explicable par le fait que l'instant présent insaisissable sans cesse en mouvement (orienté du « passé » vers le « futur ») est produit par le volume d'intersection physique dynamique entre l'espace « matériel » (physiologique et environnemental) et l'espace « phénoménal », l'une des dimensions de l'un (espace « matériel ») formant une « ligne d'univers » (*world line*) qui devient alors, dans le référentiel de l'autre (espace « phénoménal ») une succession de sections très rapprochées, et, au niveau de l'intersection des deux espaces (« ligne d'univers » formée par une partie de l'étendue physiologique du cerveau d'un être conscient) une orientation de déplacement apparaissant non-sectionnée et donc continue (comme un flux) qui définit une orientation de temps⁵⁸.
6. Cette théorie rend enfin explicable le fait que, à notre échelle physique d'observation et via notre voie d'accès située au niveau de l'intersection des deux espaces impliqués, il nous est impossible de

Amsterdam, Elsevier, 2008 ; Allen C., *Animal Pain*, *Notus*, n° 4, 2004, p. 617-643.

56 Horst S., Evolutionary explanation and the hard problem of consciousness, *Journal of Psychology and Theology*, vol. 30, 2002, p. 41-50 ; Smythies J., *Ibid.*, p. 162-163.

57 Chalmers D., Consciousness and its Place in Nature, in Chalmers D. (ed), *Philosophy of Mind*, Oxford, Blackwell, 2003, p. 247-272 ; Broad C., *The Mind and its Place in Nature*, Londres, Routledge and Kegan, 1925, p. 607-650.

58 Smythies J., *The walls of Plato's cave...*, p. 171-192.

ressaisir directement «de l'intérieur» (par l'inspection de la texture du champ visuel ou autre) ou «de l'extérieur» (par l'exploration de la micro-architecture fonctionnelle du cerveau) le mécanisme qui assure la *conversion* des signaux et donc le passage de l'activité neuronale, obéissant à une structure topologique particulière, à la présentation phénoménale d'un champ de perception. Mais cela est conçu, dans le cadre de cette théorie, comme une simple limitation contingente qui ne constitue pas une barrière absolue, la porte étant laissée ouverte, dans cette perspective, à une mise en évidence future possible (une fois que notre conception physique de l'univers sera complétée) de ce mécanisme et des modalités d'articulation de l'espace physiologique et de l'espace phénoménal⁵⁹.

Cette reconnaissance honnête de l'ampleur du problème (ainsi que l'effort d'explication, même spéculatif et prospectif, qu'elle exige) vaut mieux que les effets d'annonce actuels fréquents qui instillent dans l'esprit du public l'idée que l'on serait technologiquement en mesure de «voir» les «contenus» des états de conscience dans le cerveau, l'imagerie cérébrale devenant par abus de langage, l'«imagerie mentale»! En réalité, les expériences qui permettent par exemple de déterminer le contenu visuel de telle ou telle perception chez un sujet relèvent d'un procédé de *déduction* complexe de ce contenu et non d'un procédé imaginaire de *visualisation directe*, à la source, de l'apparence réelle des images dans le champ visuel et de leur(s) lieu(x) hypothétique(s) de formation dans la matérialité même du cerveau du sujet. En effet, ces expériences font usage d'une astuce qui consiste en fait en une *reconstitution* informatique *a posteriori* de l'aspect *supposé* (les approximations gagnant en précision, évidemment) d'éléments présents dans le champ visuel du sujet, cette reconstitution associant, *en entrée*, une «signature» électrophysiologique et une localisation neuroanatomique précises, et, *en sortie*, des éléments graphiques sélectionnés par un logiciel qui, pour établir un tel *registre de correspondances*, se base sur des données statistiques interindividuelles portant sur l'activation *typique* de telle ou telle partie du cerveau lors

59 Amoroso R., The Physical Basis and Extracellular Containment of Qualia: Dissolution of the 1st Person 3rd Person Barrier, *Noetic Journal*, vol. 4, n° 3, 2003, p. 212-230.

d'une tâche de perception d'une image simple ou composée présentée au sujet⁶⁰.

La théorie réaliste indirecte et sa modélisation physique spatiale possible que nous avons esquissées ici peuvent sembler assez étrangères à nos façons de penser habituelles et à la façon dont nous nous représentons ordinairement le lien entre notre conscience et l'espace « réel », mais s'il y a bien une chose que les progrès de notre connaissance scientifique du monde nous ont enseignée, depuis la théorie de la relativité générale jusqu'à la mécanique quantique, c'est que la structure de l'Univers est sans doute plus étrange que nous ne le pensons spontanément. Or, lorsqu'on a éliminé ce qui est impossible et isolé l'hypothèse explicative qui accommode le plus possible d'indices empiriquement recueillis, alors cette hypothèse, aussi contre-intuitive soit-elle, a de bonnes chances de se rapprocher ne serait-ce qu'un peu de la vérité.

60 Kamitani Y., Decoding the perceptual and subjective contents of the human brain, *Nature Neuroscience*, 8, 2005, p. 679-685.