



HAL
open science

Exploration des univers mentaux : des limites des neurosciences à l'essor des sciences de l'esprit.

Arnaud Plagnol

► To cite this version:

Arnaud Plagnol. Exploration des univers mentaux : des limites des neurosciences à l'essor des sciences de l'esprit.. PSN – Psychiatrie, Sciences humaines, Neurosciences, 2022, 20 (1), pp.9-25. hal-04160894

HAL Id: hal-04160894

<https://hal.science/hal-04160894v1>

Submitted on 20 Jul 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

EXPLORATION DES UNIVERS MENTAUX

Des limites des neurosciences à l'essor des sciences de l'esprit

[Arnaud Plagnol](#)

Éditions Matériologiques | « PSN »

2022/1 Volume 20 | pages 9 à 25

ISSN 1639-8319

ISBN 9782373613551

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-psn-2022-1-page-9.htm>

Distribution électronique Cairn.info pour Éditions Matériologiques.

© Éditions Matériologiques. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Exploration des univers mentaux Des limites des neurosciences à l'essor des sciences de l'esprit¹

Exploring mental universes : From the limits
of neuroscience to the rise of mind science

Arnaud Plagnol, psychiatre, professeur de psychologie à l'Université Paris 8, Laboratoire de Psychopathologie et Processus de Changement, 2 rue de la Liberté, 93200 Saint-Denis, arnaud.plagnol@iedparis8.net, rédacteur en chef de PSN

Les nerfs afférents sont des images, le cerveau est une image, les ébranlements transmis par les nerfs sensitifs et propagés dans le cerveau sont des images encore. [...] Ni les nerfs ni les centres nerveux ne peuvent donc conditionner l'image de l'univers (Bergson [3, p. 13-14]).

Résumé : Dans quelle mesure un univers mental peut-il être restitué par des données cérébrales ?

Les arguments classiquement avancés quant aux limites des neurosciences ont insisté surtout sur des aspects psychologiques élémentaires tel le vécu subjectif des *qualia*, mais nous mettons ici en exergue la richesse des univers mentaux. Un bref abord du domaine clinique nous permet de mettre en évidence l'irréductibilité pratique des univers mentaux, en raison de la nécessité de situer la maladie et les soins dans un horizon de sens. Ce point d'appui empirique nous donne l'occasion de mettre (un peu) en lumière la complexité des univers mentaux telle qu'elle se reflète dans la capacité à « naviguer » dans les mondes possibles. Une telle capacité semble hors de portée des modèles neuroscientifiques actuels, tout en restant accessible à une analyse scientifique – le paradigme de la navigation dans des univers virtuels sur le *world wide web* en atteste –, même si répondre à un tel défi implique un nouvel essor des sciences de l'esprit.

Mots-clés : navigation mentale, mondes possibles, neurosciences, sciences de l'esprit, univers mental.

Abstract : To what extent can a mental universe be reconstructed by brain data? The arguments classically put forward regarding the limits of neuroscience have insisted on elementary psychological aspects such as the subjective experience of *qualia*; however we emphasise here the richness of mental universes. A brief approach to the clinical field allows us to highlight

1. Le point de vue exprimé dans cet éditorial reflète les vues de l'auteur, non de la revue.

the practical irreducibility of mental universes, due to the need to situate illness and care in a horizon of meaning. This empirical support gives us the opportunity to highlight (somewhat) the complexity of mental universes as reflected in the ability to “navigate” through possible worlds. Such an ability seems beyond the reach of current neuroscientific models, while remaining accessible to scientific analysis — the paradigm of navigating virtual universes on the world wide web attests to this —, even if addressing such a challenge implies new developments in mind science.

Key-words : mental navigation, mental universe, mind science, neuroscience, possible worlds.

Le développement des neurosciences cognitives depuis trente ans semblait promettre une compréhension nouvelle de la vie mentale à partir de la connaissance du fonctionnement cérébral. En particulier, les troubles mentaux allaient pouvoir enfin être classés, expliqués et traités sur des bases scientifiques, comme en attestait l’ambition du programme RDoC [17], devenu la base des recherches conduites sous l’égide du National Institute of Mental Health (NIMH) américain.

Un tel paradigme n’a pas été sans susciter maintes analyses critiques, rappelant par exemple les difficultés principales quant à résoudre le « *hard problem* » de la conscience [8], c’est-à-dire à rendre compte sur une base naturaliste des états mentaux tels qu’ils sont vécus subjectivement, en particulier de leur *qualia* phénoménaux. Relativement à l’explication neurobiologique des troubles mentaux, il a été souvent souligné la minceur des résultats empiriques confirmés, les failles des raisonnements utilisés (e. g., la confusion fréquente entre corrélation et cause), et tout l’écart qui sépare les données cérébrales, recueillies relativement à des situations élémentaires de laboratoire, de l’expérience (inter) subjective des troubles [4, 12, 43].

Si le franchissement du fossé entre état cérébral et état conscient relève déjà d’un « *hard problem* », qu’en est-il lorsqu’il s’agit de rendre compte d’un univers mental dans toute son étendue, sa profondeur et sa complexité ? L’immersion dans un tel univers est après tout ce qui importe quant à l’expérience subjective, en particulier en clinique. (Il suffit de penser aux troubles dissociatifs ou délirants.)

Dans quelle mesure la richesse des univers mentaux, telle qu’elle se manifeste par exemple dans les pathologies mentales, peut-elle être restituée à partir de données cérébrales ? Nous commencerons par rappeler que l’expérience clinique et les approches innovantes du soin aujourd’hui mettent en exergue l’irréductibilité des univers mentaux (§ 1). Nous approfondirons ensuite, au-delà du domaine clinique, la richesse des univers mentaux telle qu’elle se révèle dans

notre capacité à naviguer dans les « mondes possibles », bien au-delà de ce que les modèles neuroscientifiques permettent aujourd'hui d'envisager (§ 2). Nous évoquerons alors quelques motifs qui invitent, pour aborder scientifiquement les univers mentaux, à s'appuyer sur un nouvel essor des sciences de l'esprit (§ 3).

1. L'irréductibilité clinique des univers mentaux

L'approche scientifique des décisions de soins, supposée garantir leur efficacité, s'appuie aujourd'hui sur le cadre de l'*evidence-based medicine* [EBM] (« médecine fondée sur les données éprouvées »). Pour les fondateurs de l'EBM, l'expérience du clinicien et les valeurs des patients devaient être parties prenantes des décisions de soin [38], ce qui aurait demandé dans les deux cas, pour une fondation solide, une exploration scientifique des univers subjectifs ; en pratique, et peut-être en partie faute d'une telle science, l'EBM a dérivé vers une valorisation quasi-exclusive des méta-analyses d'essais randomisés contrôlés, méthodologie devenue le *gold standard* pour justifier l'usage d'un traitement.

Les limites de l'EBM sont évidentes en santé mentale et en psychothérapie où la singularité des sujets, leur histoire et leur rapport au monde, ainsi que les interactions entre sujets, ne peuvent être neutralisées sans altération de l'essence même des soins. Bien que de telles problématiques paraissent parfois moins immédiates en médecine organique, la complexité des soins aujourd'hui, quelle que soit la discipline médicale, avec les conflits de valeurs qui en sont issus [13], atteste de la nécessité de prendre en compte le sens que prend le soin, tant pour les personnes soignées que pour les personnes soignantes.

Les progrès des sciences cliniques ont ainsi porté l'émergence de nouvelles approches du soin – clinique centrée sur la personne, clinique narrative, clinique fondée sur les valeurs... –, hétérogènes et diverses dans leur origine, mais convergeant vers une meilleure prise en compte de la singularité [34]. La nécessité de l'abord de l'histoire subjective où s'inscrit l'épreuve de la maladie, l'attention nouvelle aux remaniements existentiels induits par celle-ci (y compris après la guérison ou le rétablissement), l'inflexion des processus de décision vers une participation des personnes soignées devenues actrices de leur traitement, font émerger l'univers mental comme horizon où prennent sens les soins pour la personne, en interaction avec d'autres personnes soignantes ou aidants, elles-mêmes porteuses de leur propre univers [33].

L'évolution contemporaine des modèles de soin vers l'intégration de la « problématique du sens » (*meaning-making*), dont la constitution de l'univers

mental est la toile de fond, peut être appréhendée en reprenant la distinction fameuse introduite par Wilhem Dilthey entre *compréhension* et *explication* pour rendre compte des différences entre sciences de la matière (*Naturwissenschaften*) et sciences de l'esprit (*Geisteswissenschaften*) (voir [28]). Alors que les sciences de la matière, s'appuyant sur un recueil objectif de faits, visent à une explication par des lois causales générales, les sciences de l'esprit (ou « sciences sociales »), telle la psychologie, relèvent d'une méthode par compréhension susceptible d'appréhender les *raisons* des événements mentaux ou sociaux, d'en articuler les connexions de sens en une histoire cohérente, et de restituer un monde singulier, subjectif ou socio-historique.

Ainsi, en psychologie, l'explication causale naturaliste requiert en principe la neutralité d'un observateur étudiant objectivement l'observé, tandis que la compréhension du sens de l'expérience subjective implique d'accéder intersubjectivement aux représentations, aux objets intentionnés, à l'univers unique constitué dans cette expérience qui transcende toujours infiniment le comportement observable.

Ce contraste entre compréhension et explication a été repris en psychiatrie par Jaspers [18] : les troubles mentaux, s'ils peuvent relever d'une explication causale en tant que maladies objectives, appellent néanmoins de façon essentielle à la compréhension de la personne soignée avec son histoire et son contexte de vie, c'est-à-dire son monde vécu (*Lebenswelt*) qui constitue l'arrière-plan à partir duquel se détermine le sens que prend un événement (par exemple, ce qui fait d'un deuil chez un individu donné la *raison* d'une dépression). Selon Kendler [20], la psychiatrie est « *deeply and irreversibly wedded to the mental world* » (p. 433), le *mental world* ayant même une efficacité causale, comme le montre par exemple le rôle de situations d'humiliation dans le déclenchement des dépressions. Les syndromes traumatiques, observés lors de la confrontation brutale à une scène mortifère, confirment *a contrario* que le *meaning-making* est essentiellement intégration de l'expérience dans l'univers mental : lors d'un tel syndrome, l'effondrement des fondations de cet univers – le postulat d'un univers sensé, prédictible et sûr – éclaire les symptômes observés, et non pas l'impact physico-sensoriel de l'événement [45, p. 131-160].

Ainsi, la réalité clinique offre des arguments empiriques allant à l'encontre de toute « réduction » au fonctionnement cérébral des univers mentaux, cette irréductibilité émergeant notamment dans la relation soignante. En fait, la rencontre clinique, et l'intersubjectivité qui l'anime toujours, est un contexte où

les positions trop réductionnistes ne sont guère tenables en pratique : loin de l'*armchair thinking*, l'être que l'on rencontre *en chair et en os* n'est pas un corps purement biologique, son corps vécu étant indissociable d'un monde vécu, en accord avec la distinction traditionnelle en phénoménologie entre *Körper* et *Leib* [12].

Toutefois, ne peut-on soutenir que de tels arguments empiriques sont sans portée métaphysique ? Même si la clinique montre que l'univers mental n'est pas *en fait* réductible au fonctionnement cérébral, ne peut-on admettre une telle réductibilité *en droit* ? Kendler lui-même, ferrailant comme tant d'autres contre un « cartésianisme » mythique, considère que le monde mental dépend de son instanciation matérielle ; en particulier, les troubles psychiatriques auraient bien une base biologique [20].

Cependant, qu'est-ce qu'un monde mental ? Peut-on se prononcer sur une telle dépendance et son sens épistémologique avant d'avoir tenté d'explorer l'étendue, la profondeur et la complexité d'un univers mental ? Nous n'entrerons pas ici dans les vastes controverses suscitées par les programmes de naturalisation de l'esprit, mais chercherons plutôt à mettre en exergue cette richesse des univers mentaux, suggérée avec force par la rencontre clinique, et qui semble hors de portée des neurosciences actuelles.

2. Richesse des univers mentaux et navigation modale

Mettons en relief quelques aspects des ressources étonnantes que nous mettons en œuvre pour évoluer dans des univers mentaux en mobilisant l'imaginaire et les « mondes possibles » [31, 45] :

- voyages dans le temps, aussi bien dans le passé que dans l'avenir (souvenirs et anticipations) ;
- rencontre du monde intérieur d'autrui ou de soi-même (attribution de croyances, désirs, émotions, valeurs...) ;
- vie fantasmatique, en particulier érotique/amoureuse, du simple *mind-wandering* à l'immersion dans des imaginaires sophistiqués ;
- raisonnements envisageant de multiples alternatives pour des hypothèses scientifiques, des décisions pratiques ou des choix éthiques ;
- immersion dans des mondes fictionnels (jeux, romans, films, métavers...) ou esthétiques (e. g., œuvres picturales ou musicales), créativité révélant de nouveaux mondes.

De telles ressources mentales interviennent constamment en psychothérapie², et sont même décisives pour sa dynamique (érotique de la relation transfert/contre-transfert, *modeling* sur le thérapeute, construction de récit de vie ou narration de soi, etc.).

Il ne s'agit pas là d'aptitudes sophistiquées qui seraient réservées à des adultes d'un haut niveau socio-culturel : le travail clinique avec les enfants par le dessin ou le jeu met déjà toutes ces ressources en évidence [46] ; de même, lorsque l'on a la chance de travailler avec des personnes en situation de handicap mental, même sévère, de telles ressources se manifestent avec une vitalité surprenante.

Bien évidemment, ces potentialités humaines ne se révèlent pas seulement dans des contextes cliniques, mais témoignent de façon générale de notre capacité prodigieuse à « naviguer dans les mondes possibles », c'est-à-dire à nous affranchir du réel sensible immédiat pour envisager des alternatives à ce qui est présent. (Nous parlerons de façon générique de « navigation modale ».)

De multiples corpus expérimentaux en psychologie – relatifs à la navigation spatiale ou temporelle, à la compréhension de récits de fiction, au raisonnement, au jeu, à l'immersion en réalité virtuelle, à la décision, au *mindreading*, etc. – attestent, s'il en était besoin, de cette capacité de navigation modale. Nous en disposons dès le plus jeune âge, ce dont témoigne l'aisance des enfants à « naviguer » dans des univers complexes de contes et récits fantastiques, écrits ou filmés, impliquant de multiples emboîtements et des personnages à la vie épistémique elle-même raffinée³.

Le développement des neurosciences a permis de mettre en évidence certains corrélats cérébraux de telles aptitudes. Par exemple, pour le voyage temporel dans le temps (*mental time travel*), qui sous-tend nos pouvoirs de remémoration et d'anticipation, et relève directement de la mémoire épisodique, les grandes structures cérébrales impliquées sont à peu près connues aujourd'hui [10]. Toutefois, le fossé entre états cérébraux et vécus de la conscience, déjà réputé difficile à franchir [7, 8, 22], devient un abîme lorsqu'il s'agit de navigation

2. Carl Rogers l'a exprimé de façon limpide : « *Accurate empathic understanding means that the therapist is completely at home in the universe of the patient.* » [37 p. 104].

3. Voir, par exemple, l'album *Caroline en Russie* [35], destiné aux enfants à partir de 5 ans : Caroline et ses sept petits compagnons animaux, après avoir lu *Michel Strogoff*, le fameux roman de Jules Verne, s'endorment, et chacun rêve qu'il est transporté en Russie à une époque passée, où il rencontre des répliques de ses camarades. On pourra aussi écouter la chanson « Dans un autre monde » chantée par Charlotte Hervieux dans la version française du film *Frozen II* [*La Reine des Neiges II*] [5].

modale, et d'abord de rendre compte de l'évolution dans un monde. Il ne suffit pas ici de mettre en évidence l'activation de telle ou telle zone cérébrale lorsque le sujet pense à tel ou tel item lexical ! Un exemple emprunté au domaine de la pathologie mentale nous permettra de mettre en lumière l'ampleur des difficultés à surmonter, avant de tenter d'explicitier ce qui sous-tend ces difficultés.

2.1. Le problème de la spécificité

Comme bien d'autres, Gerrans a l'ambition de fournir « le lien entre biologie et phénoménologie » pour rendre compte des syndromes délirants [14]. À cette fin, il mobilise une théorie neuro-computationnelle et suggère qu'au niveau phénoménologique des représentations personnelles, ce qui importe est la possibilité de situer (ou non) dans un récit autobiographique une expérience anormale de façon à lui donner sens (*making sense*) – autrement dit, à l'intégrer dans l'univers mental.

Gerrans montre qu'une telle intégration repose elle-même sur la capacité à se mouvoir dans le temps (*mental travel*) à partir de la mémoire épisodique, et plus largement sur la capacité à maîtriser l'affranchissement vis-à-vis du présent sensible immédiat (*off line cognition*). Une telle capacité demande des ressources en mémoire de travail et une capacité d'inhibition pour actualiser et /ou maintenir des représentations actives, ce qu'une hyperactivité dopaminergique peut altérer. Or une telle hyperactivation dopaminergique serait par ailleurs responsable de la saillance émotionnelle qui rendrait compte des expériences délirantes primaires selon l'influent modèle de Kapur [19].

Gerrans suggère donc que l'hyperactivation dopaminergique peut rendre compte non seulement d'une expérience délirante primaire, mais aussi du *making-meaning* de cette expérience, constituant celle-ci en délire, c'est-à-dire en un monde délirant dont le vécu est associé à une croyance inébranlable, inaccessible à la réfutation rationnelle.

Néanmoins, comme cela avait déjà été rétorqué à Kapur, comment expliquer qu'une expérience soit anormalement saillante au sein du flux d'activation des représentations, sinon en lui assignant déjà un contenu de sens ? Et comment, peut-on ajouter à l'encontre de Gerrans, l'altération d'un processus général supposé sous-tendre l'intégration d'une expérience dans l'univers mental peut-elle donner lieu à des contenus délirants très spécifiques ?

Kendler et Campbell reprennent aussi l'hypothèse de la saillance émotionnelle pour affirmer que les progrès des neurosciences permettent aujourd'hui une meilleure compréhension, au sens de Dilthey/Jaspers, des phénomènes délirants [21], mais ne peuvent non plus rendre compte de la spécificité des

idées délirantes ; en fait, ils reconnaissent que « nous ne comprenons rien des mécanismes par lesquels des *patterns* spécifiques d'activité cérébrale pourraient générer des *patterns* spécifiques d'expérience » (p. 5). De façon générale, nous ignorons absolument tout de la façon dont des *patterns* d'activité cérébrale pourraient correspondre à un monde délirant (pensons par exemple au monde extraordinaire du célèbre Président Schreber [11]).

2.2. Gouffre analytique et gouffre modal

Bien sûr, notre ignorance quant à ce qui pourrait être le corrélat cérébral spécifique d'un monde délirant persiste lorsqu'il s'agit plus banalement de notre évolution dans un monde fictionnel ou fantasmatique, et vaut *a fortiori* lorsqu'il s'agit de navigation modale, c'est-à-dire de navigation entre mondes possibles.

Cependant, un raisonnement fallacieux peut laisser croire que dès lors que l'on parvient à mettre en évidence les corrélats neuronaux spécifiques à des phénomènes cognitifs relativement élémentaires, comme ceux liés à des tâches de catégorisation/nomination mentale – association par exemple de percepts ou d'images de lion à un symbole mental *lion*⁴ –, on peut généraliser le principe d'une telle corrélation à tout type d'expérience mentale, quel que soit son degré de sophistication. Or, la validité d'un tel raisonnement supposerait de franchir au moins deux gouffres.

2.2.1. Le gouffre entre la catégorisation et l'usage de propositions

L'abstraction catégorielle (ou nominale), sous-jacente à l'usage d'items lexicaux simples, dont sont capables nombre de mammifères, est infiniment moins complexe que l'abstraction analytique qui sous-tend le langage propositionnel proprement humain. En effet, l'abstraction analytique permet d'analyser une situation en décomposant un substrat par abstraction d'un prédicat ou d'une relation [31, p. 117-127]. L'abstraction analytique démultiplie ainsi les possibilités de codage des situations et de recombinaison de contenus, et cette capacité semble réservée aux humains [2, p. 952-953], d'où la richesse des mondes humains relativement à celui des autres animaux.

Certes, il est tentant de rapporter cette capacité analytique aux structures cérébrales propres aux humains qui permettent des analyses visuelles d'ordre

4. Voir par exemple [23]. Aux fins de l'argumentation proposée dans cette section, nous admettons par hypothèse qu'une telle mise en évidence de corrélats neuronaux spécifiques lors de tâches de catégorisation est aujourd'hui possible, mais cette hypothèse est en fait elle-même très loin d'être vérifiée.

supérieur [42]. Cependant, ceci ne serait en rien exhiber des états d'activation neuronaux correspondant à des propositions spécifiques, et encore moins ne permettrait de rendre compte de l'infinité potentielle de telles propositions, ne serait-ce que pour l'analyse d'une seule situation⁵.

2.2.2. Le gouffre entre la catégorisation et la modalisation de contenus

L'abstraction catégorielle/nominale est également infiniment moins complexe que la capacité d'abstraction modale, c'est-à-dire la capacité à modaliser (et plus généralement contextualiser) des fragments de contenu, comme relevant de tel ou tel monde (ou plus généralement de tel ou tel contexte), avec marquage par un symbole qui réfère tel contenu à tel monde (ou tel contexte) [31]. Cette capacité d'abstraction modale conditionne la navigation entre mondes ; par exemple, la temporalisation d'un contenu (anticipation ou remémoration) relève d'une modalisation attribuant ce contenu à un monde/contexte futur ou passé ; de même, toute attitude de désir implique la représentation d'une intuition désirable (i. e., un état attractif non réalisé) en écart avec une situation réelle, donc implique déjà une modalisation élémentaire.

Certes, là encore l'activité de certaines structures cérébrales peut bien être exhibée dans l'usage de certaines capacités modales comme la navigation temporelle ou fictionnelle, voire de l'ensemble des capacités liées à l'*off-line cognition*. Cependant, ceci n'autorise en rien des corrélations entre des états d'activation neuronaux et des mondes spécifiques⁶, et *a fortiori* ne permet nullement de rendre compte de l'infinie variété des univers illimités dans lesquels nous naviguons mentalement à une vitesse étonnante, dont notre aptitude à « surfer » à haute vitesse sur Internet offre une pâle image.

3. Quelle science pour la navigation modale ?

La navigation modale est-elle accessible scientifiquement ? Certains ont pu considérer que les mondes possibles, l'imagination, la créativité, etc., relèvent de l'inspiration par les Muses et peuvent bien être laissés aux artistes, aux *mind-*

5. Remarquons qu'une proposition ne prend véritablement sens que sur fond d'une situation, s'intégrant elle-même dans un monde vécu qui lui donne son horizon de sens. En particulier, aucune attitude propositionnelle de croyance ne peut être douée de contenu sans donation/constitution d'un tel monde.

6. Relevons qu'à supposer que de telles corrélations puissent être établies, rien ne dit que celles-ci seraient causales.

wanderers et aux rêveurs en tout genre, sans que la science ait à s'en occuper sérieusement. Quine se méfiait déjà des « so-called *possible entities* » et des « *overpopulated universes* » [36].

L'envol dans l'imaginaire, par exemple, est-il autre chose que la succession de fantasmes flous, inchoatifs et inaccessibles à une étude empirique solide ? En psychopathologie, les doutes quant à la possibilité pour la raison scientifique de rendre compte de mondes « irrationnels », tels ceux manifestés dans les rêves ou les troubles mentaux sévères – doutes déjà présents chez Jaspers – ont été formulés dans le cadre de la philosophie analytique en termes d'interrogation sur les violations des principes régissant l'attribution de croyances [33].

Cependant, à l'encontre de ces préjugés tenaces (en eux-mêmes irrationnels), la navigation modale se révèle parfaitement accessible à une démarche scientifique, au même titre que n'importe quel autre type d'expérience. En particulier, les modalités formelles de navigation mentale dans un univers mental peuvent être étudiées avec la même rigueur que les modalités formelles de navigation sur le *world wide web* – même si la tâche en est bien plus ardue, la navigation sur le *web* étant dépendante de la navigation mentale et ne mettant pas en jeu l'abstraction analytique.

Malgré ces limites, la métaphore de la navigation sur le *web* se révèle féconde car les principes qui la déterminent – déploiement de contenus dans une fenêtre de présence au format limité, stockage de contenus non présentifiés sous forme codée dans une mémoire, enchaînement de contenus représentifiés à partir de la mémoire par des liens de type Hypertext – s'appliquent directement à la navigation mentale. En effet, ce n'est pas un choix technique arbitraire qui a imposé de tels principes pour le fonctionnement d'Internet : un système représentationnel contraint par une fenêtre de présence limitée ne peut construire un univers complexe qu'à partir de fragments de contenu déployés dans cette fenêtre, connectés par des liens qui permettent une « extension de la présence ». Nous traçons donc des chemins dans notre univers subjectif en enchaînant des contenus dans notre « fenêtre mentale » grâce à une trame symbolique, comme l'on navigue sur Internet en enchaînant des contenus dans la fenêtre d'un navigateur grâce à des liens de type Hypertext [31, 45].

En fait, la moindre promenade matérielle trace déjà des chemins dans notre univers mental, le flux perceptif impliquant des interactions constantes entre percepts et potentiel mnésique ; cependant, nous ne nous rendons vraiment compte de ce cheminement dans un univers virtuel potentiellement infini que

lorsque nous nous affranchissons de la perception au profit de quelque rêverie, immersion dans un univers fictionnel ou plongée profonde dans la pensée...⁷

3.1. Limites des neurosciences

La science émergente de la navigation modale, et plus généralement de la navigation dans des univers mentaux, peut-elle relever des neurosciences ? La richesse de ces univers leur est-elle pleinement accessible ?

Comme nous l'avons rappelé, rendre compte d'un vécu de conscience par un état neuronal est depuis longtemps un « *hard problem* » [8]. Certes, s'agissant d'un percept visuel P, il peut sembler un instant qu'une structure d'activation neuronale suffisamment fine – par exemple, un ensemble de cellules de place de l'hippocampe et de cellules de grille du cortex entorhinal lors du déplacement d'une souris [16, 26] – est susceptible de restituer P. Cependant, ni le *qualé* de P, ni sa disposition iconique ne peuvent être présentés par un état neuronal, pas plus que le corrélat électronique d'une page *web* ne présente ce qui est visualisé sur cette page. Et la considération d'autres modalités sensorielles moins spatialisées que la vision confirme cette évidence : des traces cérébrales ne peuvent présenter/présentifier par elles-mêmes un accord sonore, un parfum, un goût...

Les états d'activation neuronaux, à défaut de restituer/présenter comme tels les états mentaux, pourraient-ils néanmoins permettre de *coder* tous les états mentaux. N'a-t-on pas réussi à mettre en évidence un système de codage spatial chez le rat pour des déplacements élémentaires ? Les bases de ce codage ne seraient-elles pas les mêmes chez les humains, comme le suggèrent les adaptations de l'hippocampe chez les chauffeurs de taxi londoniens [24] ? Si des structures d'activation neuronales corrélées à ces tâches simples peuvent être exhibées, ne peut-on généraliser à toute activité mentale, dont la navigation modale, le principe d'une telle corrélation ?

En fait, une telle généralisation procéderait du raisonnement fallacieux évoqué au § 2.2 ci-dessus. Les capacités d'apprentissage d'un rat dans un labyrinthe relèvent de conditionnements simples et de propriétés élémentaires d'abstraction ne dépassant pas la catégorisation d'objets ou de situations. Or, les capacités supérieures de navigation, telle que nous les avons esquissées, dépendent d'opérations d'abstraction de haut niveau, notamment analytiques

7. En effet, tant que nous sommes absorbés par nos transactions avec l'environnement matériel, la présentation de notre univers virtuel ne fait que nourrir la perception de sorte que celui-ci ne nous apparaît pas comme tel.

ou modales/contextuelles, qui opèrent *activement* sur des contenus déployés, constitués comme fragments de l'univers mental déjà insérés dans des réseaux de significations, bien au-delà de leur impact physico-sensoriel.

De façon générale, l'univers mental de navigation, avec l'infinité des chemins frayables dans cet univers, en interaction constante avec l'environnement externe (dont d'autres univers subjectifs), déborde tout codage neuronal explicatif – songerait-on un instant à rendre compte de l'univers de navigation sur le *web* à partir d'états électroniques ?

3.2. Vers un nouvel essor des sciences de l'esprit ?

Un abord scientifique de la richesse des univers mentaux est resté longtemps hors de portée. La vie mentale n'étant pas directement observable, la compréhension du monde vécu soulève en effet des difficultés principielles d'accès, mises en exergue par Jaspers pour les pathologies mentales sévères [33]. Cependant, les développements des sciences cognitives, voire de la technologie à l'heure des métavers, permettent aujourd'hui de disposer d'outils affinés pour aborder un univers mental, tout en s'appuyant sur les intuitions issues des approches phénoménologiques, psychodynamiques ou existentielles [45].

Dès lors que l'on admet qu'un fragment mental déployé dans la « fenêtre » de la conscience présente directement un fragment de monde, comme la phénoménologie contemporaine y insiste [12, 26], rencontrant les courants de la *grounded cognition*⁸ [1], de l'*embodied cognition*⁹ [15], de la *cognition 4E*¹⁰ [25], ou encore la logique de la fondation [30], il devient possible de comprendre comment des champs mentaux complexes peuvent être élaborés en unifiant des fragments élémentaires de présence mentale. De la même façon que l'on définit des univers de navigation sur le *world wide web* à partir de pages élémentaires se déployant dans la fenêtre d'un navigateur, ou que Carnap reconstruisait l'univers de la science à partir de vécus auto-psychiques élémentaires [6], des univers mentaux peuvent être construits à partir des « briques de base » que sont les fragments perceptifs ou les images mentales et modèles mentaux formés à partir de ceux-ci [29, 31-32], même si c'est un défi scien-

8. « Cognition fondée ».

9. « Cognition incarnée ».

10. Selon la perspective de la cognition 4E, la conscience est toujours déjà incarnée (*embodied*), engagée (*embedded*) dans un monde, mais aussi éactive (*enacted*) et étendue (*extended*).

tifique passionnant que de tenter de les restituer dans toute leur dynamique, profondeur et complexité.

La navigation modale, c'est-à-dire la vie mentale lorsqu'elle se déploie hors de la perception, fût-ce en restant pleinement « incarnée », est aujourd'hui au cœur d'un tel défi : l'*offline cognition* et l'*episodic simulation* sont devenus des *hot topics* en sciences cognitives, par exemple pour l'étude du raisonnement [9], de l'empathie [44], du *mental travel* [41], du *mindreading* [39], du *mind-wandering* [40]... Certaines dimensions essentielles du psychisme, autrefois délaissées par la science moderne – « ces raisins sont trop verts »¹¹ –, appréhendées maintenant comme des modes de *high level navigation*, deviennent susceptibles d'analyses rigoureuses, telle la vie érotique, la créativité esthétique, la spiritualité... [31-32]. Sur le plan clinique, des outils d'exploration du monde intérieur permettent déjà l'abord ciblé de troubles psycho-traumatiques, anxieux ou dépressifs, de façon à surmonter les blocages qui surviennent au cours d'une thérapie [45].

Ce ne sont pas seulement les sciences cognitives qui sont appelées à de nouveaux développements pour explorer les univers mentaux dans toute leur richesse. Nombre de disciplines peuvent se révéler fécondes dans l'abord nécessairement multidimensionnel de ces univers : littérature, histoire, sociologie, anthropologie, voire musicologie ou poétique... Déjà, la clinique narrative ou la clinique fondée sur les valeurs, guidée par les nécessités pragmatiques du prendre-soin (*care*) qui imposent la rencontre de l'univers d'autrui, se sont réapproprié l'apport de telles disciplines en les alliant à des méthodologies rigoureuses [34]. En fait, l'ensemble des arts, « humanités » et sciences de l'esprit devrait participer à l'élan scientifique vers les directions désirables multiples commandées par cette « nouvelle frontière » que constituent les univers mentaux.

Conclusion

Quel que soit l'apport des neurosciences à la compréhension des phénomènes mentaux, les systèmes cérébraux, eux-mêmes donnés en dernière analyse via des univers mentaux, à partir de percepts, images et modèles de type mental, ne peuvent rendre compte pleinement de la richesse de tels univers, dont ils

11. Voir J. de La Fontaine, Le Renard et les Raisins (*Fables, III*, 11). Cette fable est souvent citée en psychologie pour illustrer la notion de réduction de dissonance cognitive.

constituent des traces partielles et limitées. Même des données cérébrales qui seraient scientifiquement étendues et intégrées en un modèle objectif idéal – pour quelque malin génie si l'on veut – ne pourraient offrir qu'une représentation fort incomplète d'un tel univers.

La richesse des univers mentaux – que la rencontre clinique ne cesse de révéler – appelle donc à nouvel essor des sciences de l'esprit dont les prémisses se manifestent aujourd'hui, et dont la fécondité devrait renouveler la compréhension des troubles psychiques et leurs soins.

Références

1. Barsalou L. W. 2008. Grounded cognition. *Ann Rev Psychol* 59 : 617-645. doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093639
2. Baumeister R. F., Masicampo E. J. 2010. Conscious thought is for facilitating social and cultural interactions : How mental simulations serve the animal-culture interface. *Psychol Rev* 117(3) : 945-971. doi.org/10.1037/a0019393
3. Bergson H. 1896/1985. *Matière et mémoire — Essai sur la relation du corps à l'esprit*. Paris : Presses Universitaires de France.
4. Berrios G. E. 2019. *Pour une nouvelle épistémologie de la psychiatrie*. Marseille : Les Editions de la conquête.
5. Buck C., Lee L. 2019. *Frozen 2* [*La Reine des Neiges 2*, film]. Burbank, CA : Walt Disney Animation Studios.
6. Carnap R. 1928/2001. *La Construction logique du monde* (trad. Th. Rivain). Paris : Librairie philosophique J. Vrin.
7. Chalmers D. 2007. Phenomenal concepts and the explanatory gap. In Alter T., Walter S. (eds.). *Phenomenal concepts and phenomenal knowledge : New essays on consciousness and physicalism*. Oxford : Oxford University Press, 167-194.
8. Chalmers D. 2010. *L'esprit conscient* (trad. S. Dunan). Paris : Ithaque.
9. De Brigard F., Henne P., Stanley M. L. 2021. Perceived similarity of imagined possible worlds affects judgments of counterfactual plausibility. *Cognition* 209 : 104574. doi.org/10.1016/j.cognition.2020.104574
10. Ernst A. 2019. Le voyage dans le temps à la lumière des neurosciences cognitives et de la neuropsychologie clinique. *Psychiatrie, Sciences humaines, Neurosciences* 17 : 41-55. <https://www.cairn.info/revue-psn-2019-3-page-41.htm>
11. Freud S. 1911/1954. Remarques psychanalytiques sur l'autobiographie d'un cas de paranoïa (Dementia paranoides) (Le Président Schreber). In Freud S., *Cinq psychanalyses* (trad. M. Bonaparte & R. M. Læwenstein). Paris : Presses Universitaires de France, 263-324.

12. Fuchs T. 2018. *Ecology of the brain : The phenomenology and biology of the embodied mind*. Oxford : Oxford University Press.
13. Fulford K. W. M. (Bill), Peile E., Carroll H. 2017. *La Clinique fondée sur les valeurs : de la science aux personnes* (trad. A. Plagnol, B. Pachoud *et al.*). Montrouge : Doin.
14. Gerrans P. 2009. Mad scientists or unreliable autobiographers? Dopamine dysregulation and delusion. In Broome M. R., Bortolotti L. (eds.). *Psychiatry as cognitive neuroscience : Philosophical perspectives*. Oxford : Oxford University Press, 151-169.
15. Glenberg A. M. 1997. What memory is for. *Behav Brain Sci* 20 : 1-55. doi.org/10.1017/S0140525X97000010
16. Hafting T. *et al.* 2005. Microstructure of a spatial map in the entorhinal cortex. *Nature* 436 : 801-806. doi.org/10.1038/nature03721
17. Insel T. *et al.* 2010. Research Domain Criteria (RDoC) : Toward a new classification framework for research on mental disorders. *Am J Psychiatry* 167(7) : 748-751. doi : 10.1176/appi.ajp.2010.09091379
18. Jaspers K. 1913/1928. *Psychopathologie générale* (3^e éd., trad. A. Kastler & J. Mendousse). Paris : Félix Alcan.
19. Kapur J. 2003. Psychosis as a state of aberrant salience : A framework for linking biology, phenomenology, and pharmacology in schizophrenia. *Am J Psychiatry* 160 : 13-23. doi.org/10.1176/appi.ajp.160.1.13
20. Kendler K. S. 2005. Toward a philosophical structure for psychiatry. *Am J Psychiatry* 162 : 433-440. doi.org/10.1176/appi.ajp.162.3.433
21. Kendler K. S., Campbell J. 2014. Expanding the domain of the understandable in psychiatric illness : An updating of the Jaspersian framework of explanation and understanding. *Psychol Med* 44 : 1-7. doi.org/10.1017/S0033291712003030
22. Levine J. 1983. Materialism and qualia : The explanatory gap. *Pacific Philosophical Quarterly* 64 : 354361.a doi.org/10.1111/j.1468-0114.1983.tb00207.x
23. Lindquist K. A. *et al.* 2012. The brain basis of emotion : A meta-analytic review. *Behav Brain Sci* 35 : 121-202. doi.org/10.1017/S0140525X11000446
24. Maguire E., Woollett K., Spiers H. J. 2006. London taxi drivers and bus drivers : A structural MRI and neuropsychological analysis. *Hippocampus* 16 : 1091-1101. doi.org/10.1002/hipo.20233
25. Newen A., De Bruin L., Gallagher S. 2018. *The Oxford handbook of 4E cognition*. Oxford : Oxford University Press.
26. O'Keefe J., Nadel L. 1978. *The Hippocampus as a cognitive map*. Oxford : Oxford University Press.
27. Parnas J., Sass L. A. 2008. Varieties of « Phenomenology » : On description, understanding, and explanation in psychiatry. In Kendler K. S., Parnas J. (eds).

- Philosophical issues in psychiatry: Explanation, phenomenology, and nosology.* Baltimore : The John Hopkins University Press, 239-278.
28. Phillips J. 2004. Understanding/explanation. In Radden J. (ed). *The Philosophy of psychiatry: A Companion*. New York : Oxford University Press, 180-190.
 29. Plagnol A. 2004. *Espaces de représentation : théorie élémentaire et psychopathologie*. Paris : Editions du CNRS.
 30. Plagnol A. 2005. *La Fondation analogique des représentations* [Thèse de philosophie]. Paris : Université Panthéon-Sorbonne.
 31. Plagnol A. 2019. *Principes de navigation dans les mondes possibles — Tome 1 : Fondations*. Garches : Editions Terra Cotta.
 32. Plagnol A. in press. *Principes de navigation dans les mondes possibles — Tome 2 : Horizons et dangers*. Garches : Éditions Terra Cotta.
 33. Plagnol A., Pachoud, B. 2020. Philosophie et psychiatrie. *Traité EMC psychiatrie*, 37-020-A-50. <https://www.em-consulte.com/article/1429336>
 34. Plagnol A., Pachoud B., Granger B. (eds.). 2018. *Les nouveaux modèles de soins – Une clinique au service de la personne*. Montrouge : Doin.
 35. Probst P. 1994. *Caroline en Russie*. Paris : Hachette.
 36. Quine W. V. 1953. On what there is. In Quine W. V., *From a logical point of view: Nine logico-philosophical essays* (2^e éd. rév.). Cambridge, MA : Harvard University Press, 1-19.
 37. Rogers C. R., Truax C. B. 1967. The therapeutic conditions antecedent to change : A theoretical view. In Rogers C. R. et al. (eds). *The therapeutic relationships and its impact: A study of psychotherapy with schizophrenics*. Madison, WI : University of Wisconsin Press, 97-108.
 38. Sackett D. L. et al. 2000. *Evidence-Based Medicine : How to practice and teach EBM* (2^e éd.). Edimbourg & Londres : Churchill Livingstone.
 39. Shanton K., Goldman A. 2010. Simulation theory. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science* 1(4) : 527-538. <https://doi.org/10.1002/wcs.33>
 40. Smallwood J., Schooler J. W. 2015. The science of mind wandering : Empirically navigating the stream of consciousness. *Ann Rev Psychol* 66 : 487-518.
 41. Suddendorf T., Corballis M. C. 2007. The evolution of foresight : What is mental time travel, and is it unique to humans? *Behav Brain Sci* 30 : 299-351. doi : 10.1017/S0140525X07001975
 42. Vaesen K. 2012. The cognitive bases of human tool use. *Behav Brain Sci* : 35 : 203-262. doi.org/10.1017/S0140525X11001452
 43. Vion-Dury J. 2019. De la neurophysiologie sèche à la neurophysiologie humide : entre mythologies neuroscientifiques et incertitudes psychiatriques. *Ann Med Psychol* 177 : 173-178. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2018.12.004>

44. Vollberg M. C., Gaesser B., Cikara M. 2021. Action episodic simulation increases affective empathy. *Cognition* 209: 104558. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2020.104558>
45. Ward T., Plagnol A. 2019. *Cognitive psychodynamics as an integrative framework in counselling psychology and psychotherapy*. Londres : Palgrave Macmillan.
46. Winnicott D. W. 1975. *Jeu et réalité* (trad. C. Monod & J.-B. Pontalis). Paris : Gallimard.