

## Le changement de perspective et de point de vue : un atout majeur des équipes mobiles en psychiatrie

Alain Berthoz<sup>1</sup>  
Sylvie Tordjman<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup> Professeur honoraire au Collège de France, chaire de Physiologie de la perception et de l'action, 11 place Marcelin Berthelot, Paris 75006, France

<sup>2</sup> Professeur en pédopsychiatrie, Université de Rennes, France

<sup>3</sup> Chef du Pôle hospitalo-universitaire de Psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent (PHUPEA), CH Guillaume Rénier (CHGR), Rennes

<sup>4</sup> Laboratoire Intégrative Neuroscience and Cognition Center (INCC), CNRS UMR 8002 et Université Paris Cité

**Résumé.** La pratique des équipes mobiles en psychiatrie offre la possibilité d'un changement de lieu des rencontres. La thèse soutenue dans cet article est que la multiplicité et le choix des lieux permettent des changements de perspective spatiale lors de la mobilité qui entraînent une grande flexibilité cognitive dont bénéficient à la fois les patients et les soignants pour appréhender les troubles psychiques et les thérapies de façon innovante. Les changements de perspective spatiale et de point de vue facilitent la mobilisation des représentations mentales, contribuant ainsi à l'instauration d'une dynamique de changement et au processus thérapeutique. Cette brève revue de paradigmes et de données sur le fonctionnement cognitif rédigée par une clinicienne, Sylvie Tordjman, et un neurophysiologiste, Alain Berthoz, permet de confronter les bases neurales des changements de perspective spatiale et de point de vue avec la pratique et les approches cliniques des équipes mobiles.

**Mots-clés :** équipe mobile, représentation temporo-spatiale, espaces multiples, changement de point de vue, empathie, neurosciences, nouvelles perspectives thérapeutiques

**Abstract.** A change of perspective and point of view: A major asset of mobile psychiatric teams. The practice of having mobile teams in psychiatry makes it possible to change the location of meetings. The argument supported in this article is that having a multiplicity and choice of locations facilitates changes in spatial perspective during mobility, which leads to a high level of cognitive flexibility that benefits both patients and caregivers in order to address psychological disorders and therapies in innovative ways. Changes in spatial perspective and point of view facilitate the mobilization of mental representations, thus contributing to the establishment of a dynamic of change and to the therapeutic process. This brief review of paradigms and data on cognitive functioning by a clinician, Sylvie Tordjman, and a neurophysiologist, Alain Berthoz, compares the neural bases of shifts in spatial perspective and viewpoint with the practice and clinical approaches of mobile teams.

**Keywords:** mobile team, spatio-temporal representation, multiple spaces, change in point of view, empathy, neuroscience, new therapeutic perspectives

**Resumen.** El cambio de perspectiva y de punto de vista: una baza importante de los equipos móviles en psiquiatría. La práctica de los equipos móviles en psiquiatría ofrece la posibilidad de cambiar el lugar de los encuentros. La tesis sostenida en este artículo es que la multiplicidad y la elección de los lugares permiten cambios de perspectiva espacial durante la movilidad, lo que conlleva una gran flexibilidad cognitiva que beneficia tanto a los pacientes como a los cuidadores para aprehender de manera innovadora los trastornos psicológicos y las terapias. Los cambios de perspectiva espacial y de punto de vista facilitan la mobilización de las representaciones mentales, contribuyendo así a la dinámica de cambio y al proceso terapéutico. Esta breve revisión de paradigmas y datos sobre el funcionamiento cognitivo realizada por una clínica, Sylvie Tordjman, y un neurofisiólogo, Alain Berthoz, permite confrontar las bases neurales de los cambios de perspectiva espacial y de punto de vista con la práctica y los enfoques clínicos de los equipos móviles.

**Palabras claves:** equipo móvil, representación temporo-espacial, espacios múltiples, cambio de punto de vista, empatía, neurociencia, nuevas perspectivas terapéuticas

**Correspondance :** A. Berthoz, S. Tordjman  
<alain.berthoz@college-de-france.fr>  
<s.tordjman@yahoo.fr>

Beaucoup d'équipes mobiles utilisent des changements de lieux et des espaces multiples pour permettre à chaque patient et ses proches d'aborder la relation avec les soins et les approches médicales en tenant compte de la grande diversité des situations personnelles, sociales, géographiques, culturelles. Cette démarche progressive « mobilise » les représentations, permettant aussi bien pour les soignants que pour les patients des changements de « points de vue », et le succès de cette approche encourage une tentative pour comprendre quelles fonctions cognitives et émotionnelles sont à l'œuvre. Dans ce qui suit nous tenterons, avec prudence, d'exposer quelques concepts et mécanismes cérébraux mis en jeu. En particulier nous exposerons brièvement pourquoi le cerveau est créateur si on le libère de contraintes trop étroites en variant les lieux et les « points de vue ». Nous discuterons la notion de « vicariance » [1], l'importance créatrice des nombreux mécanismes inhibiteurs, la multiplicité des stratégies cognitives de traitement et de vécu de l'espace, la relation entre mémoire et espaces notamment dans l'anticipation du futur, et enfin le rôle des changements de perspective spatiale et de point de vue dans l'empathie et la relation entre soi et autrui.

## Diversité créatrice et concept de vicariance

Le concept de vicariance est utilisé en paléontologie pour distinguer la diversité des *phénotypes* d'un même animal et le *génotype*, et renvoie au fait qu'une base génétique initiale (génotype) commune est à l'origine de cette diversité. Il est aussi utilisé en psychologie : la douleur vicariante désigne le constat observé que les soignants peuvent éprouver la douleur de leurs patients. Deux usages de ce concept nous intéressent ici particulièrement

### La vicariance fonctionnelle en didactique

Ce terme fut employé par l'École française de psychologie différentielle pour l'éducation. Les psychologues avaient insisté sur le fait que chaque individu dispose de plusieurs processus pour assurer une fonction donnée et s'adapter à la situation. Certains de ces processus seraient, chez un individu, plus facilement évocables que d'autres.

### La vicariance d'usage

C'est le fait qu'un objet, mais aussi un processus mental peut être utilisé à des fins très différentes. Un tournevis peut être utilisé pour ouvrir un bocal à cornichons ; les réseaux de la mémoire spatiale, comme nous le verrons plus loin, peuvent être utilisés pour stocker des souvenirs ou des listes d'objets. L'anthropologue Von Uexküll avait relié la vicariance d'usage à la notion d'« *Umwelt* »,

c'est-à-dire le fait que nous ne percevons du monde que ce qui est important pour notre survie et chaque espèce fait une sélection différente. Les animaux des espèces les plus simples sont enfermés dans un « *Umwelt* » rigide mais l'évolution a permis, grâce notamment à l'inhibition, de nous libérer de cette rigidité. *Homo sapiens* a une capacité exceptionnelle d'y échapper grâce, entre autres, aux structures qui permettent la flexibilité cognitive (fonctions exécutives) et au développement d'un riche répertoire de mécanismes inhibiteurs.

## L'inhibition créatrice

L'évolution nous a dotés de multiples formes d'inhibition [2] allant des opérations biologiques de base jusqu'aux formes plus sophistiquées d'interaction sociale. L'inhibition est nécessaire pour arrêter, supprimer une action ou un processus mental en cours, et trouver une autre action ou processus qui semble plus pertinent selon le contexte. L'inhibition et son contraire, la désinhibition, sont au cœur de toutes les actions des êtres vivants, telles que la prise de décision, l'apprentissage (y compris l'oubli), et surtout la créativité et même la tolérance. L'inhibition et l'équilibre inhibition/excitation, jouent un rôle majeur dans le développement, la plasticité neuronale, et les « périodes critiques ». Comme l'ont montré Olivier Houdé et collaborateurs [3, 4], lorsqu'un individu doit effectuer une tâche logique à partir d'informations perceptives, il utilise d'abord une « heuristique » qui met en jeu des parties pariétales du cerveau, perceptives, mais il fait des erreurs. Après un apprentissage, on voit disparaître cette activité et apparaître une activité préfrontale qui permet d'autres modes de traitement cognitif logique. L'individu a inhibé la stratégie perceptive et l'a remplacée par une autre stratégie. On peut donc inhiber les stratégies automatiques de perception (heuristiques) et activer une activité préfrontale pour résoudre un problème logique et trouver une nouvelle solution. C'est aussi ce que fait l'enfant au cours du développement. Nous reviendrons plus loin sur l'usage de l'inhibition dans les relations sociales.

L'idée est ici que la mobilité offerte par les équipes mobiles entraîne des changements de lieux avec des changements de contexte spatial et d'interaction. Ceci facilite l'abandon de certains comportements issus de « points de vue » stéréotypés et aussi la disponibilité mentale qui viennent étayer et soutenir l'approche thérapeutique aussi bien pour les patients que les soignants.

## Le cerveau simulateur

Le travail original des équipes mobiles suppose de la part des soignants et des patients une remarquable créativité. En particulier que le soin ne soit pas subi mais devienne un « projet ».

Cela fait appel à plusieurs propriétés fondamentales du cerveau pour percevoir, agir, inventer décider, que nous allons très brièvement évoquer. En effet, le cerveau ne reçoit pas simplement passivement les informations. Il projette sur le monde ses interprétations et ses hypothèses [5].

Percevoir le mouvement, c'est le simuler. Nous avons des « modèles internes » du monde sur lesquels nous projetons notre corps et ses relations au monde. Nous avons aussi un double de nous-même dans une zone du cortex pour la constitution du corps propre et les relations avec les espaces (le cortex vestibulaire à la jonction temporo-pariétale).

Les mêmes aires du cerveau sont impliquées dans la perception et l'action. Le neurologue Pierre Janet écrivait : « percevoir un fauteuil, c'est imaginer le mouvement que nous devons faire pour s'y assoir ». Le « réseau miroir », découvert par Giacomo Rizzolatti, est aussi un exemple de réseaux communs pour l'imagerie motrice et le mouvement réel. Mais la capacité de simuler en interne sur des boucles thalamo-corticales ou cérébello-corticales nos actions ainsi que les actions d'autrui, est une propriété générale du cerveau qui projette sur le monde ses intentions et ses perceptions. L'intuition des acteurs des équipes mobiles, même si elle n'est pas formulée de cette façon, est que la mobilité facilite la construction dans le cerveau des patients d'un « projet » de soins ou au moins de soulagement, projet qui lui-même facilite de façon cruciale la thérapie.

## Le cerveau émulateur

Accepter un soin et poursuivre un traitement demande un bouleversement des relations avec son corps, son cerveau, l'environnement et les personnes qui nous entourent. Ce bouleversement exige plus qu'une simulation du réel il faut « émuler un monde possible qui a un sens ». Le cerveau a cette capacité si on le met dans des conditions favorables. Le neurobiologiste Rodolfo Llinas écrit : « Le cerveau est un système auto-activé, orienté vers la génération d'images internes. Dans le système thalamo-cortical, un stimulus sensoriel du monde extérieur devient signifiant grâce la disposition fonctionnelle préexistante du cerveau à ce moment précis. Un tel système auto-activé est capable d'émuler la réalité même en l'absence de stimulus provenant de cette réalité, comme ce qui se passe dans les états de rêve éveillé » [6]. Et Albert Einstein approuve : « Poincaré à raison. L'erreur fatale qu'une nécessité mentale, précédant toute expérience, à la base de la géométrie euclidienne, est due au fait que la base empirique sur laquelle repose la construction axiomatique de la géométrie euclidienne fut oubliée. La géométrie doit être considérée comme une science physique dont l'utilité doit être jugée par sa relation à l'expérience sensible » [7].

La mobilité telle qu'elle est mise en œuvre par les équipes mobiles ne peut être réduite, bien sûr, au

simple mouvement et à l'espace qui avaient intéressé Poincaré et Einstein. L'espace n'est pas seulement « conçu » ou « mu », il est aussi « vécu ». *Il n'est plus seulement action mais acte* [5]. Cette insertion du corps « au monde » et pas seulement « dans le monde » du « corps en acte » est merveilleusement décrite par le philosophe Maurice Merleau Ponty [8]. Elle a été discutée dans le livre sur les rapports entre phénoménologie et physiologie de l'action [9]. Le but des équipes mobiles dépasse le simple fait d'aller vers les patients. Pour chaque cas est élaboré un projet. Chaque projet construit un *parcours* temporel et spatial qui implique nécessairement ce que, en neuroscience, on appelle les stratégies cognitives de navigation et de perception de l'espace.

## Importance du changement de lieux dans le processus thérapeutique

Une étude menée sur 690 préadolescents et adolescents suivis par l'EMEA (équipe mobile pour enfants et adolescents) à Rennes rend bien compte dans l'analyse descriptive que les lieux de consultation choisis par la famille et le jeune évoluent au cours des interventions avec un parcours spatial et temporel caractéristique [10]. En effet, la trajectoire la plus souvent observée (dans 92 % des cas) est celle débutant au domicile et finissant au centre médico-psychologique (CMP), en passant par le bureau mobile. On passe ainsi du lieu de vie (espace-temps de l'ici et maintenant) au lieu de soin (espace-temps de l'élaboration psychique) en transitant par le bureau mobile (représentant un espace-temps transitionnel et transitoire).

Les analyses statistiques menées sur ces 690 jeunes suivis par l'équipe mobile mettent en évidence que *le changement de lieux est significativement associé à l'engagement du jeune dans le processus thérapeutique avec une continuité et un maintien du suivi par l'équipe mobile*. Ce résultat n'est pas corrélé au nombre de lieux différents d'entretien ; il suffit juste qu'il y ait eu un changement de lieux avec donc l'apparition au cours du suivi de deux lieux différents de rendez-vous. Inversement, l'absence de changement de lieux (rendez-vous se déroulant tous sur un seul lieu) est significativement associée à la rupture de la prise en charge de l'équipe mobile provoquée par le jeune et/ou sa famille, et ce, indépendamment du type même de lieu (domicile, bureau mobile, CMP) [10]. Ces résultats renvoient au rôle important du mouvement physique dans la mobilisation psychique (mouvement réel ou représentation du mouvement associée au changement de lieux), à celui de l'ouverture sur l'extérieur avec une sortie de l'isolement, ainsi qu'à celui de la *pluralité des représentations associée à la diversité des lieux*. En effet, le jeune et sa famille ne se racontent pas de la même façon selon le lieu de l'entretien et cette narrativité différente participe à la mobilisation des représentations qui est un levier

majeur à la mobilisation de la problématique et des processus de pensée. Enfin, ce résultat interroge nos schémas thérapeutiques habituels en montrant tout l'intérêt du changement de lieux pour l'accès aux soins et à leur continuité [10].

Ce rapport original avec l'espace, ou plutôt *les espaces*, au cours des trajets et étapes de cette mobilité, met en jeu dans notre cerveau les réseaux impliqués dans la navigation, le changement de perspective, etc. Ci-dessous seront brièvement évoqués quelques-unes des bases neurales de ces fonctions pour tenter de montrer l'intérêt de cette approche plus complexe qu'un simple rendez-vous à l'hôpital ou chez un médecin. C'est le propre d'une approche « simplexe », c'est-à-dire peut être plus compliquée en apparence, mais en réalité plus efficace et créatrice [11].

## Un sujet important pour les équipes mobiles : l'espace

D'abord il faut préciser qu'il n'y a pas, pour nous, un espace au singulier. Les neurologues ont montré depuis longtemps que des pathologies différentes concernent au moins 5 catégories d'espace :

- 1) l'espace du corps (personnel) ;
- 2) l'espace de préhension (péri-personnel ou extra-personnel) ;
- 3) l'espace locomoteur proche ;
- 4) l'espace environnemental ;
- et peut être 5) l'espace imaginaire.

Ce sont des « espaces d'actions » et chacun implique des relations différentes avec le corps propre, les lois de la physique, la gravité, etc. Des données récentes d'imagerie cérébrale l'ont confirmé récemment et une théorie, proposée avec Daniel Bennequin, fait l'hypothèse que le cerveau perçoit les *divers espaces d'actions avec différents réseaux et différentes géométries* [12]. Le cerveau utiliserait plusieurs géométries (géométrie euclidienne, affine et équi-affine, etc.) aussi bien pour le mouvement que pour la pensée. La cohérence et la compatibilité de ces géométries serait assurée par le fait qu'elles sont des composantes d'une géométrie plus générale découverte par le mathématicien Grothendieck, la géométrie des topos.

### Plusieurs espaces d'action

Les neurosciences cognitives apportent ici un éclairage intéressant en mettant en évidence que différents réseaux de neurones sont sollicités pour différents espaces d'action. On comprend mieux alors les travaux de Mary Carruthers qui s'est intéressée aux effets cognitifs de l'utilisation des espaces et architectures quand elle écrit : « L'usage de divers espaces permet de trouver des combinaisons différentes, d'inventer autrement des histoires, de créer, de faire des associations nouvelles... » [13]. Cela n'est pas sans

rappeler les robots dotés de SLAM (*simultaneous localization and mapping*) qui construisent et intègrent dans leur mémoire une cartographie de l'espace dans lequel ils se trouvent, et peuvent, si on les change de lieu ou d'environnement, s'y adapter en exprimant des *compétences restées jusque-là latentes*, ou même en créant de nouvelles compétences par un système de connexions (par exemple, s'adapter à un environnement aquatique, alors qu'ils n'ont pas été programmés pour nager). Passer des robots aux enfants et adolescents peut paraître relever de raccourcis réducteurs, mais l'exemple des robots présente l'intérêt d'offrir un modèle simple soutenant que les changements d'espace et d'environnement permettraient de solliciter et réactiver des aires corticales actuellement en repos associées à des compétences non exprimées, voire même de développer de nouvelles connexions neuronales et compétences, ce qui dans les deux cas faciliterait l'émergence de différentes identités et potentialités d'advenir du sujet.

### Plusieurs référentiels

Une multiplicité de référentiels permet au cerveau une grande diversité de stratégies et une vicariance remarquable. Nous pouvons utiliser plusieurs référentiels lorsque nous faisons un projet de voyage ou que nous mémorisons un trajet. Ainsi, nous pouvons nous représenter le trajet de façon « *égocentrée* » (c'est-à-dire de notre point de vue personnel, à la première personne) et topo-kinesthésique (comme une séquence topo-kinesthésique de mouvements et d'épisodes) ou bien de façon « *allocentrée* » (comme une carte topographique globale) ou bien encore « *hétérocentrée* » (en prenant une autre personne pour repère, comme dans les relations sociales). Ces stratégies sont latéralisées dans le cerveau. L'hippocampe gauche traite plutôt les séquences *égocentrées* des événements (mémoire épisodique), liées à la description verbale des trajets activant le cerveau gauche. L'hippocampe droit traite plutôt la cartographie et la représentation *allocentrée*, globale activant le cerveau droit. La familiarité facilite le codage et le rappel allocentré qui permet de trouver, mais aussi créer de nouveaux trajets.

## Un exemple de test récents de la mémoire visuo-spatiale et la flexibilité cognitive pendant la navigation

On a aussi montré des différences de préférence pour l'une de ces stratégies en fonction du sexe entre hommes et femmes. Les femmes préfèrent les repères et la stratégie séquentielle égocentrée (mais en l'absence de repères, elles peuvent adopter des stratégies allocentrées). Elles ont souvent moins de facilité à faire une rotation mentale des cartes pour naviguer. Des variations liées aux œstrogènes pour les femmes et à la

testostérone pour les hommes interviennent. De façon générale, ces différences ont été bien documentées mais dépendent de nombreux facteurs liés à la génétique mais aussi à l'expérience et à la culture, et il faut se garder de généraliser. Cela étant dit, il est important de reconnaître l'existence d'une grande diversité entre les personnes dans ce domaine (différences interindividuelles). Le travail des équipes mobiles qui essaye aussi de s'adapter à chaque patient va tout à fait dans ce sens.

Ce potentiel de manipulation des référentiels et des géométries se développent au cours de l'enfance (même des enfants très jeunes peuvent adopter une stratégie allocentrique après l'âge de 4 ans) mais deviennent plus efficaces après l'âge de 5 ans et surtout après 10 ans. Il est perturbé chez les patients souffrant de pathologies psychiatriques ou neurologiques. Par exemple, les patients schizophrènes ont une perception égocentrée intacte, une perception allocentrée altérée, et surtout une difficulté à pouvoir passer de l'une à l'autre.

## Changement de perspective spatiale et relation avec autrui

Changer de perspective et de « point de vue » est un des apports possibles de la mobilité et de tout dispositif thérapeutique adoptant des lieux différents de rencontre pour progressivement conduire un patient et sa famille aux soins, ou pour aider les soignants à s'adapter à la multiplicité des situations et comprendre le vécu des patients.

### *Changement de perspective et de point de vue : une condition nécessaire au changement thérapeutique*

Ces propos quant au changement de lieux associé à un changement de point de vue et de perspective peuvent être illustrés en citant ici l'écrivain Wadji Mouawad qui, dans sa pièce de théâtre *Incendies*, décrit *une application théorique en mathématiques pures de la famille vivant dans le polygone K* : « Prenons un polygone simple à cinq côtés nommés A, B, C, D et E. Nommons ce polygone le polygone K. Imaginons à présent que ce polygone représente le plan d'une maison où vit une famille. Et qu'à chaque coin de cette maison, est posté un des membres de cette famille. Remplaçons un instant A, B, C, D et E par la grand-mère, le père, la mère, le fils, la fille vivant ensemble dans le polygone K. Posons alors la question à savoir qui, du point de vue qu'il occupe, peut voir qui. La grand-mère voit le père, la mère et la fille. Le père voit la mère et la grand-mère. La mère voit la grand-mère, le père, le fils et la fille. Le fils voit la mère et la sœur. Enfin, la sœur voit le frère, la mère et la grand-mère. » [14]. Chaque lieu est associé à un point de vue différent au sens littéral et

figuré du terme. Le changement de lieux permettrait de changer de point de vue et d'introduire un mouvement tant physique que psychique. Le changement d'angles est souvent nécessaire afin d'envisager différemment une problématique et changer de perspectives et de postures. Le changement de lieux permet également d'introduire un « ailleurs » où le sujet peut exister et se voir exister autrement, ce d'autant que le lieu du premier rendez-vous choisi dans la grande majorité des cas par le jeune et sa famille est le domicile avec un mouvement par la suite vers l'extérieur en occupant de façon transitoire le bureau mobile, puis en allant au CMP. C'est ce que propose et soutient le fonctionnement de l'équipe mobile à partir d'un travail sur la pluralité des représentations en rapport avec le changement de lieux [15].

Le mouvement créé par le changement de lieux est comparable au mouvement de rotation d'un kaléidoscope qui nous offre des images différentes dont les couleurs, formes et compositions varient en fonction du changement de réflexion de la lumière sur plusieurs miroirs. La multiplicité des images n'est possible que parce qu'il existe plusieurs miroirs permettant de multiples réflexions de la lumière. Le fonctionnement du kaléidoscope nécessite au moins deux miroirs (il en compte habituellement trois), tout comme il apparaît nécessaire dans le fonctionnement de l'équipe mobile d'avoir au moins *deux lieux différents de rendez-vous* (dans un cadre impliquant déjà un binôme de professionnels renvoyant des images différentes à partir de regards croisés) afin d'observer l'engagement du jeune dans le processus thérapeutique (voir les résultats présentés plus haut mettant en évidence que le binôme de professionnels ne suffit pas et qu'il faut lui adjoindre le changement de lieux). Ce changement de lieux permet, outre l'ouverture vers l'extérieur et les autres ainsi que le mouvement physique potentiellement facilitateur d'un mouvement psychique, un changement d'environnement (environnement familial au domicile, environnement « autre » dans le bureau mobile, environnement de soin au CMP) mobilisant les représentations.

Le changement de lieux des rendez-vous et donc d'environnement peut être particulièrement indiqué dans certains troubles où le sujet risque de se définir (ou être défini par les autres) à partir de ses troubles avec la construction d'une identité unique, figée, affichée, reconnue et renvoyée aussi par les autres, et qui lui permet d'accéder à un statut social, une place où il peut se sentir exister. Rémy Puyuelo [16] souligne bien que chez les adolescents dits « délinquants », c'est l'environnement qui les révèle. Selon lui, l'environnement est fondamental dans l'organisation de leur inorganisation psychique. Il parle de la représentation de « délinquant » en termes d'une assignation identitaire sociale de délinquants utilisée par les jeunes comme une couverture identitaire d'emprunt qui, en les plaçant socialement, en fait les choses en tant que sujets. La « délocalisation »

(mot emprunté à Rémy Puyuelo) du jeune peut être alors intéressante car elle permet de remettre en question sa représentation sociale de « délinquant », et par là même de questionner son identité.

En résumé, l'équipe mobile crée un mouvement physique (mouvement « d'aller vers » et mouvement inhérent au changement de lieux) et un mouvement psychique (à partir de la diversité des représentations associées au changement de lieux et de binômes de professionnels, diversité qui inclut des représentations paradoxales) entraînant une mobilisation des processus de pensée qui étaient antérieurement arrêtés voire bloqués sur une représentation unique avec des mécanismes répétitifs (la répétition du même peut être considérée comme étant ici attachée à et induite par la représentation unique). La diversité des représentations joue un rôle essentiel dans la mobilisation psychique du sujet et de l'équipe mobile, et constitue un préalable nécessaire à l'instauration d'une dynamique de changement. Ainsi, l'équipe mobile peut être considérée comme un dispositif permettant d'établir un *pont* pour l'individu et sa famille ainsi que pour les professionnels, reliant le réseau d'amont au réseau d'aval et permettant l'accès au changement. Pour l'individu et sa famille, ce pont, que l'on pourrait appeler le *pont du changement*, facilite en effet le passage précédemment évoqué d'une représentation de soi unique et figée à une pluralité et mobilisation des représentations permettant l'émergence de nouvelles représentations, et le passage d'un isolement à la mise en lien en accédant à une place reconnue et à une (ou des) nouvelle(s) identité(s).

Enfin, on peut relever que même si l'identité familiale, en tant qu'identité groupale, est convoquée lors d'un rendez-vous au domicile, parce que le domicile est le lieu symbolique de la famille et qu'il y est aussi plus facile de rencontrer l'ensemble de la famille nucléaire que sur un CMP, la configuration des membres de la famille participant à l'entretien contribue également au changement d'environnement (environnement relationnel) et interfère avec le lieu d'entretien dans cette mobilisation des représentations. Le/la jeune se positionnera bien en tant que membre du groupe familial, mais plus précisément en tant qu'enfant, fils/fille ou frère/sœur en fonction de cette configuration familiale, et la mobilisation des représentations en sera différente. Dans le jeu des identités familiales, on appelle le père, la mère, le fils, la fille...

### **Bases neurales du changement de perspective**

On connaît mieux les bases neurales des changements de perspective spatiale. Par exemple, le cortex rétrosplénial est impliqué dans la prédiction du changement de perspective. Il est aussi impliqué dans les circuits des émotions, et le lien entre vécu des espaces et émotions est important. De nombreuses régions corticales (pariétale dorsale, jonction pariéto-temporo-occipitale, précuneus et cortex rétrosplénial/sillon

pariéto-occipital-RSC/POS) ont été impliquées dans l'encodage ou la récupération de l'emplacement cible sous différentes perspectives et sont modulées par le changement de point de vue. Alain Berthoz a proposé qu'il existe une « période critique cognitive » pour le changement de point de vue et la tolérance envers autrui qui apparaîtrait vers 7 à 12 ans) [17]. Cette période correspond au moment où l'enfant peut changer aussi de « point de vue » spatial selon Jean Piaget.

### **Lien et empathie comme changement spatial de perspective entre soi et autrui**

On entend souvent les cliniciens participant aux équipes mobiles insister sur l'importance du « lien » entre soignants et patients. Ceci évoque la question de l'empathie. C'est un concept complexe qui a donné lieu à de nombreuses définitions, théories, questionnaires, travaux expérimentaux, etc. On différencie souvent, par exemple, empathie cognitive et empathie émotionnelle. Nous nous limiterons ici à une théorie, sans prétendre qu'elle est la plus valide mais parce qu'elle implique la manipulation des espaces, à savoir la théorie distinguant deux processus fondamentaux d'interaction avec autrui qui tous deux combinent cognition et émotion : la sympathie et l'empathie [18].

La *sympathie* est un processus spatial et temporel par lequel nous ressentons la même chose qu'autrui et au même moment. C'est le cas de la contagion émotionnelle et des processus de simulation mentale des actions d'autrui réalisées par le système des « neurones miroirs ».

L'*empathie* consiste à se mettre à la place de l'autre, avec un *changement de point de vue* (de référentiel spatial) et en utilisant son corps virtuel (son double) tout en restant soi-même, sans forcément éprouver les émotions d'autrui (inhibition de la contagion émotionnelle).

Il faut inhiber la perspective à la première personne pour adopter la perspective à la troisième personne. Pour déterminer si la capacité croissante à adopter une perspective à la troisième personne s'explique en partie par la capacité croissante à inhiber une perspective à la première personne, des enfants de 10 ans ( $n = 49$ ) et des jeunes adultes âgés de 22 ans ( $n = 52$ ) ont effectué une tâche de transformation de leur propre corps [19]. Les enfants et les adultes sont moins efficaces pour adopter une perspective à la première personne après avoir adopté une perspective à la troisième personne. Les résultats suggèrent que l'efficacité croissante à adopter une perspective à la troisième personne est en partie enracinée dans l'efficacité croissante à inhiber la perspective à la première personne. Mais pour utiliser la mémoire afin de préparer l'avenir, il faut ne retenir que les mémoires du passé pertinentes pour la situation présente et celle prévue. Il faut donc inhiber les mémoires non pertinentes pour l'action présente [2].

## Temporalité et équipes mobiles

### *L'équipe mobile : un passeur de temps*

Dans le cadre du travail clinique des équipes mobiles en psychiatrie, il arrive souvent que les représentations mentales soient figées dans l'actualité du présent dans un temps arrêté, comme suspendu, et il est alors important d'arriver à mobiliser ces représentations afin d'initier et soutenir les processus de changement, et notamment un changement de perspective. L'équipe mobile est un passeur de temps, en ce qu'elle accompagne le patient et sa famille pour les faire passer du temps de l'urgence et de la crise (temps associé à l'immédiateté du présent et de l'agir) au temps du soin et de l'élaboration psychiques (temps du travail psychique permettant de se projeter dans le passé et le futur). La mobilisation des représentations peut passer ainsi par une remise en mouvement de la temporalité du sujet et le rétablissement de sa continuité existentielle grâce à l'évocation du passé et du futur :

– Convoquer le passé participe au processus thérapeutique, notamment quand ce passé offre un socle rassurant qui s'est construit dans la petite enfance sur lequel le sujet peut se ressourcer et s'ancrer, ou quand le passé douloureux vient envahir le présent du sujet. D'où l'importance d'un travail permettant de travailler sur les intrications entre le passé et le présent.

– Convoquer le futur, à savoir se projeter dans l'avenir, permet de remanier le présent et de mieux l'appréhender. Mais si le futur permet de reconstruire les représentations du présent, le présent peut aussi venir barrer les projections sur les potentialités de l'avenir dans les situations de grande précarité sociale et/ou psychique. D'où l'importance de travailler avec les patients qui sont suivis par les équipes mobiles en psychiatrie la possibilité de se projeter dans le futur en les accompagnant dans ce voyage et en leur renvoyant qu'ils sont des êtres en devenir.

Cet accompagnement s'illustre également, dans les crises suicidaires, par une mise en scène de la temporalité en programmant et contractualisant avec le/la patient(e) les dates des prochains rendez-vous, et même son hospitalisation si elle paraît nécessaire, après avoir évalué bien sûr les risques de suicidalité. Il est en effet essentiel, face à un temps suspendu ou s'étirant à l'infini dans le vide, de (ré)introduire des repères temporels qui deviennent des points d'ancrage permettant au sujet de se dégager de l'immédiateté du temps de la crise et de l'urgence, de remplacer l'agir avec le risque de passage à l'acte impulsif par la pensée, et ainsi de « tenir » en se projetant dans l'avenir... Remettre en mouvement le temps avec une rythmicité régulière des rendez-vous, une périodicité que le/la patient(e) peut facilement se représenter et anticiper, joue un rôle important dans la mobilisation psychique et l'établissement d'un cadre stable, contenant et rassurant. De même, la tenue d'un journal de sommeil en demandant

aux patients d'inscrire eux-mêmes, de façon active, les heures de coucher et de lever ainsi que les heures de repas, en respectant des heures fixes et régulières (on est souvent surpris de l'investissement majeur des patients pour ce journal de sommeil), leur permet de se représenter la journée entière passée (sur un cadran de 24 heures) et là encore d'instaurer un cadre stable, contenant et rassurant, tant psychologique que physiologique. On passe ainsi d'un temps sans limite ou figé dans l'instantanéité de « l'ici et maintenant », à une remise en mouvement de la temporalité du sujet qui peut alors mieux se représenter le futur ou le passé, et se penser dans un espace-temps différent.

Un modèle de temps multiphasique a été développé intégrant le passé, présent et futur dans une superposition de processus temporels, modèle dans lequel les couleurs du présent dépendent non seulement des traces et lumières du passé mais aussi des capacités de l'individu à se projeter dans l'avenir et à le visualiser [20, 21].

### *Le « voyage mental » dans le temps*

La création d'un parcours dans l'espace (pour les soignants comme pour le patient), soutenue par la mobilité de l'équipe, met en jeu la mémoire du passé et la préparation d'un scénario du futur. Comment le cerveau met-il en relation passé et futur ? Des données récentes d'imagerie cérébrale montrent que, comme pour la mémoire, des réseaux (modules) différents sont utilisés par le cerveau pour construire des scénarios du futur. Ces modules concernent les composantes *épisodiques* (quoi et où), *sémantiques* (pourquoi), et *procéduraux* (comment). Cette similarité entre l'organisation neurale de la mémoire et de l'anticipation du futur, bien qu'apparemment complexe, permet une mise en relation très efficace et rapide entre les réseaux de ces deux processus. C'est simplexe ! [11] Cette correspondance remarquable est actuellement désignée comme étant la base d'un « voyage mental dans le temps » qui fait en permanence un aller et retour entre le passé et le futur. Il avait été identifié par le philosophe E. Husserl qui avait décrit le lien entre « rétention » et « protension ».

## Des tests pour étudier le changement de perspective spatiale

Il existe peu de tests pour évaluer chez l'enfant, l'adulte et les seniors, la flexibilité cognitive dans le traitement des espaces et ses conséquences pathologiques ou, au contraire, facilitant l'accès et le succès des soins. Ces tests ne peuvent pas être seulement, comme c'est le cas en général, des tests de table ou sur papier (comme le Corsi de table ou de nombreux tests sur papier et questionnaires). Récemment, de nouveaux paradigmes ont été élaborés pour tenter de donner à cette question une

base expérimentale solide, en plus des données d'imagerie cérébrale. Par exemple, le paradigme du « Corsi de marche » inventé par Cecilia Guariglia et Laura Piccardi à Rome et du « tapis magique », mis au point au Collège de France, qui permettent de tester la capacité à mémoriser un trajet dans une ville virtuelle projetée sur le sol (ou sur une table pour comparer l'espace visuo-manuel et l'espace locomoteur) et à le reproduire en marchant. Ils permettent aussi le test du changement de perspective. Plus récemment, une nouvelle version de ce paradigme fut mise au point. Elle utilise un projecteur et des instruments de mesure de mouvement et des trajectoires : le « tapis virtuel » [22-24]. Évidemment, on est encore loin de la réalité de la mobilité dans une ville ou une campagne mais des études portent aussi sur des explorations en condition plus écologique.

Comme nous l'avons mentionné plus haut, une des hypothèses de l'efficacité de l'approche des équipes mobiles est qu'elle améliore, pour les patients et les soignants, la relation empathique et la relation entre soi et autrui. Un paradigme pour tester cette hypothèse est celui dit du « funambule ». Le sujet doit imiter soit une autre personne soit un avatar numérique projeté sur un écran qui s'incline, par exemple sur sa droite. Le sujet peut alors adopter deux postures : soit il se penche vers la gauche en imitant « en miroir » (en sympathie) sans changer de perspective, soit il se penche correctement vers la droite en faisant une rotation mentale de son corps pour se placer dans la perspective du modèle (attitude empathique). Des travaux sur des personnes avec autisme, ayant des déficits visuo-spatiaux, ou schizophrènes, ont validé ce test [25, 26]. Un autre paradigme qui pourrait être aussi ici utile concerne l'étude des interactions, le changement de perspective, et l'identité entre soi et autrui : c'est celui du « double miroir » [27-29]. Les résultats ont montré que les patients présentant une schizophrénie précoce ou plus tardive, indépendamment de l'âge et de la sévérité de la schizophrénie, étaient centrés sur leur propre image comparés à des sujets témoins au développement typique [29]. Ces résultats suggèrent que les troubles de la reconnaissance de soi-autrui pourraient être un trait endophénotypique possible de la schizophrénie. Les adolescents avec autisme présentent aussi, lors de la passation de ce test, un déficit dans la différenciation soi-autrui (biais autocentré) questionnant de possibles relations dans ce domaine entre les troubles schizophréniques et autistiques [30, 31].

## Conclusion

En rédigeant cet article, nous avons tenté de suggérer, avec la prudence qui s'impose, comment la pratique des équipes mobiles renouvelle le processus thérapeutique. Les neurosciences suggèrent que les changements de lieux, rendus possibles par la mobilité, mettent en jeu des bases neurales de la cognition spatiale et de

la relation avec autrui qui, en facilitant la flexibilité mentale et les changements de point de vue, ouvrent pour les patients, mais aussi aux soignants, des possibilités nouvelles. Ainsi, les changements de perspective spatiale et de point de vue entraînent une mobilisation des représentations mentales essentielle à l'instauration d'une dynamique de changement et au processus thérapeutique ainsi qu'un développement de l'empathie consistant à se mettre à la place d'autrui. Mais ce texte est surtout matière à débat interdisciplinaire comme le fut le dernier congrès de l'Association des équipes mobiles en psychiatrie (AEMP) intitulé *Les équipes mobiles en psychiatrie : une (r)évolution créative*.

**Liens d'intérêts** les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêts en rapport avec cet article.

## Références

- Berthoz A. *La vicariance. Le cerveau créateur de mondes*. Paris : Odile Jacob, 2013.
- Berthoz A. *L'inhibition créatrice*. Paris : Odile Jacob, 2020.
- Houdé O. *3-System Theory of the cognitive brain: A post-piagetian approach to cognitive development*. New York : Routledge, 2019.
- Houdé O. *L'inhibition au service de l'intelligence*. Paris : Presses Universitaires de France, 2020.
- Berthoz A. *Le Sens du mouvement*. Paris : Odile Jacob, 1997.
- Llinas R. *I of the Vortex. From Neurons to self*. MIT Press, 2001. p. 57
- Einstein A. *Conceptions scientifiques*. Paris : Flammarion, 1999. p. 29.
- Berthoz A, Andrieu B (dir.). *Le corps en acte. Centenaire de Maurice Merleau Ponty*. Paris : Presses Universitaires de Nancy, 2011.
- Berthoz A, Petit JL. *Physiologie de l'action et phénoménologie*. Paris : Odile Jacob, 2010.
- Tordjman S, Keromnes G. Équipe mobile en psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent : les apports de la recherche. *Inf Psychiatr* 2019 ; 95(6) : 364-71.
- Berthoz A. *La simplicité*. Paris : Odile Jacob, 2009.
- Flash T, Berthoz A (dir.). *Space-time geometries for motion and perception in the brain and the arts*. New York : Springer, 2021
- Carruthers M. *Le livre de la mémoire*. Paris : Macula, 2002.
- Mouawad, W. *Incendies*. Montréal : Leméac, 2009.
- Tordjman S, Wiss M. (dir.). *À la rencontre des jeunes en souffrance : expérience d'une équipe mobile pluriprofessionnelle*. Louvain-la-Neuve : De Boeck, 2014.
- Puyuelo R. Postures individuelles, groupales et institutionnelles pour adolescents abusés narcissiques, dits délinquants. *Revue française de psychanalyse* 2007 ; 4 : 1131-49.
- Berthoz A. « La manipulation mentale des points de vue, un des fondements de la tolérance ». In : Berthoz A, Ossola C, Stock B. *La pluralité interprétative*. Paris : Éditions du Collège de France, 2013. <http://conferences.CDFrevues.org>. p185-195
- Berthoz A, Jorland G (dir.). *L'empathie*. Paris : Odile Jacob, 2004.
- Aïte A, Berthoz A, Vidal, Roll M, Zaoui M, Houdé O, Borst G. Taking a third-person perspective requires inhibitory control: evidence from a developmental negative priming study. *Child Development* 2016 ; 87(6) : 1825-40.
- Tordjman S. Le temps multiphasique : représentations, modélisation et dynamique. De la remise en mouvement du temps dans les violences traumatiques. *L'Encéphale* 2022 ; 48 : S44-S55.
- Tordjman, S. « Mobilité, changement d'espace-temps et pluralité des identités : nouvelles perspectives thérapeutiques en pédopsychiatrie ». In : Cyrulnik B, Lemoine P (eds.), *Les idées folles et contemporaines en psychiatrie*. Paris : Odile Jacob, 2023.
- Berthoz A, Zaoui M. New paradigms and tests for evaluating and remediating visuospatial deficits in children. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2015 ; 57 :15-20.
- Castilla, A, Berthoz A, Urukalo D, Zaoui M, Perrochon A, Kronovsek T. Age and sex impact on visuospatial working memory

(VSWM), mental rotation, and cognitive strategies during navigation. *Neuroscience Research* 2022 ; 183 : 84-96.

24. Castilla, A, Borst G, Cohen D, Fradin J, Lefrançois C, Houdé O, *et al.* A new paradigm for the study of cognitive flexibility in children and adolescents: the virtual house locomotor maze. *Frontiers in Psychiatry* 2021 ; 12 : 708378.
25. Thirioux B, Mercier MR, Blanke O, Berthoz A. The cognitive and neural time course of empathy and sympathy: An electrical neuroimaging study on self–other interaction. *Neuroscience* 2014 ; 267 :286-306.
26. Gauthier S, Anzalone SM, Cohen D, Zaoui M, Chetouani M, Villa F, *et al.* Behavioral own-body-transformations in children and adolescents with typical development, autism spectrum and developmental coordination disorders. *Frontiers in Psychology* 2018 ; 9 : 676.
27. Thirioux B, Wehrmann M, Langbour N, Jaafari N, Berthoz A. Identifying oneself with the face of someone else impairs the egocentered visuo-spatial mechanisms: A new double mirror paradigm to study self-other distinction and interaction. *Front Psychol* 2016 ; 7 : 1283.
28. Keromnes G, Chokron S, Celume MP, Berthoz A, Botbol M, Canitano R, *et al.* Exploring self-consciousness from self- and other-image recognition in the mirror: concepts and evaluation. *Frontiers in Psychology* 2019 ; 10 : 719.
29. Keromnes G, Motillon T, Coulon N, Berthoz A, Du Boisgueheneuc F, Wehrmann M, *et al.* Self-other recognition impairments in individuals with schizophrenia: a new experimental paradigm using a double mirror. *Nature PJ Schizophr* 2019 ; 4(1) : 24.
30. Lavenne-Collot N, Tersiguel M, Dissaux N, Degrez C, Bronsard G, Botbol M, Berthoz A. Self/other distinction in adolescents with autism spectrum disorder (ASD) assessed with a double mirror paradigm. *Plos One* 2023. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275018>. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0275018>
31. Tordjman S, Celume MP, Denis L, Motillon T, Keromnes G. Reframing schizophrenia and autism as bodily self-consciousness disorders leading to a deficit of theory of mind and empathy with social communication impairments. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 2019 ; 103 : 401-13.