

## Neurosciences et psychanalyse

### Neurosciences and psychoanalysis

**Intissar Sahraoui**

Université Abderrahmane Mira-Bejaïa

intissar\_omar@yahoo.fr

#### المخلص:

على الرغم من أن علم الأعصاب والتحليل النفسي يصفان حقائق مختلفة ، ولا يستخدمان نفس الأساليب (تجريبية لإحدهما ومرتبطة بالفكر العيادي للأخرى)، فلا يمكن التجاهل فيما بينهما، لأن اكتشافات إحدهما تستدعي الأخرى. سوف نناقش بعض الأفكار حول مفاهيم التحليل النفسي المتعلقة بالبحث في علم الأعصاب، كسياق الذاكرة وفقا لإريك كاندل، وبيولوجيا الأعصاب وعلم الأحلام... الخ مع التوضيح بحالة عيادية.

**الكلمات المفتاحية:** علم الأعصاب والتحليل النفسي، الذاكرة، الأحلام ، حالة عيادية.

#### Abstract

Even if Neuroscience and Psychoanalysis describe realities of different order and do not carry out the same methods as well (experimental for the first and clinical-thought related for the latter), no discipline can deny the other one since the discoveries of both call out each other. We will tackle some considerations on psychoanalytical concepts associated to research in Neuroscience such as the Memorization process according to Eric Kandel, neurobiology and Dream sciences, etc. all through a Clinical Illustration.

**Key words:** Neuroscience and Psychoanalysis, Memorization, Dreams and Clinical Illustration

## Introduction

La science progresse dès lors que les théories changent : celles-ci ne sont jamais vraies ou fausses mais seulement utiles à un moment donné du développement de la science.

Le champ de l'interface entre Neurosciences et psychanalyse s'est élargi. Les publications concernant ces liens ont connu une croissance exponentielle.

Les Neurosciences modernes indiquent la complexité de l'organisation fonctionnelle des cartes cérébrales dans la réalisation de tâches spécifiques, mais ce fonctionnement souligne l'intégration nécessaire à la réalisation d'une activité, qu'elle soit mentale ou physique, consciente ou inconsciente, involontaire ou volontaire (dépendante du système autonome ou moteur). Aujourd'hui, il paraît naturel, y compris d'un point de vue scientifique, de prendre en compte à quel point l'esprit humain enchevêtre les mécanismes cognitifs, émotionnels et sociaux. Parallèlement, on accepte que le substrat neuronal serve de médiateur à leur acquisition, leur élaboration et leur expression (Eslinger, 2005).

Ainsi même si Neurosciences et psychanalyse décrivent des réalités d'ordre différents qu'elles ne procèdent pas des mêmes méthodes (expérimentale pour l'une, liée à la pensée clinique pour l'autre), elles ne peuvent s'ignorer puisque les découvertes dans l'une ne cessent d'interpeller l'autre.

Le problème auquel nous sommes confrontés ici est donc de comprendre les dimensions psychologiques de la pratique psychanalytique et de ses effets.

Les travaux s'intéressant à l'interface Neurosciences – psychanalyse sont trop nombreux pour être tous abordés. On abordera quelques réflexions sur des concepts psychanalytiques en relation avec des recherches en Neurosciences.

## I- Neurosciences

Les Neurosciences correspondent à l'ensemble de toutes les disciplines biologiques et médicales qui étudient tous les aspects tant normaux que pathologiques des Neurones et du système nerveux. Elles étudient le développement, la structure et le fonctionnement du système nerveux, du niveau moléculaire au niveau psychologique, avec les méthodes et les moyens des sciences biologiques (biologie, biochimie, pharmacologie, anatomie et physiologie) et sciences médicales (neurologie, neuropsychologie et psychiatrie) et des sciences psychologiques (psychologie cognitive).

Les progrès observés dans les domaines des Neurosciences sont les résultats de l'acharnement des chercheurs qui se sont investis dans la recherche du cerveau, aussi les malades atteints de maladies Neurologiques ont contribué à apporter au-delà de leur souffrance, des témoignages précieux permettant de comprendre la physiologie et de mettre au point des protocoles thérapeutiques innovants. (Clarac François, Ternaux Jean-Pierre, 2008, P 610).

Le cerveau possède plusieurs modalités de fonctionnement et que certaines sont plus prégnantes selon l'âge. Les Neuro-scientifiques ont adopté la méthode anatomo-clinique à la base de la sémiologie Neurologique.

La découverte des Neurones-miroirs dans le cerveau des macaques par Rizzolatti, est l'une des découvertes importantes des Neurosciences contemporaines. Les Neurones-miroirs s'activent lorsque le singe fait une certaine action, mais aussi lorsqu'il observe quelqu'un faire la même action, d'où le terme « miroirs ».

Chez l'homme, l'imagerie cérébrale a pu ainsi montrer que certaines régions relativement homologues (l'aire de Broca et le cortex pariétal inférieur) présentaient une activité similaire.

En Neurosciences cognitives, le système-miroir est considéré comme un précurseur de l'imitation, de la « théorie de l'esprit », de l'apprentissage linguistique on a évoqué leur rôle déficitaire dans l'autisme (Pirlot Gerands, 2007- P 487).

Scalzone (2005) estime que l'on peut rechercher les fondements physiologiques de mécanisme comme l'imitation, l'empathie, la communication Mère-Enfant, mais aussi l'introjection et l'identification rapprochant les neurones miroirs de l'imitation non consciente. Les neurones-miroirs sont supposés jouer un rôle dans des capacités cognitives liées à la vie sociale comme la capacité à imiter ou l'empathie (Siksou Maryse, 2007, P 517)

Citant aussi Luria selon lequel certaines lésions préfrontales ont la possibilité de rompre les cycles d'activités réflexes mises en place par l'éducation et l'apprentissage et Brown proposant que le cortex frontal joue un rôle d'évitement.

Lechevalier avance une corrélation entre les mécanismes du refoulement et le cortex préfrontal (Pirlot Gerard, 2007, P 485)

En outre le même trouble peut correspondre à l'atteinte de mécanismes différents. Par exemple, un trouble constructif peut relever d'un trouble praxique lors d'une lésion hémisphérique gauche ou d'un trouble spatiale lors d'une atteinte hémisphérique droite. (Siksou Maryse, 2007, P 520).

Puisque l'activité psychique est sous-tendue par le fonctionnement cérébral, et puisque des dysfonctionnements cérébraux induisent un changement dans le psychisme, les interventions sur le psychisme (notamment une psychothérapie) vont avoir des répercussions sur le cerveau par le phénomène de plasticité cérébrale. (Ryngaert Lisa Ouss, 2007, P 420).

## **II- Neurosciences et psychanalyse**

Les psychanalystes ont été attirés par les données des neurosciences susceptibles de les intéresser comme ; La construction de perceptions, la mémoire et le temps vécu, la spécialisation hémisphérique et l'intégration de l'information, le traitement des émotions, la conscience...etc.

### **Prenons quelques exemples :**

- **Processus de mémorisation Selon Eric Kandel**

Eric Kandel psychiatre à souligné l'utilité pour la psychanalyse d'une ouverture sur les neurosciences pour renouveler ses concepts.

Récemment, E. Kandel (1983), reconnaissant que la psychanalyse a apporté une méthode radicalement nouvelle d'investigation du fonctionnement psychique, voulait lui donner la possibilité d'objectiver les traces mnésiques inconscientes mobilisées lors de psychothérapies (Pirlot Gérard, 2007, P 482).

Par ailleurs, Kandel (1999), reprenant la différenciation mémoire déclarative ou explicite, et procédurale ou implicite, souligne que la variété des situations détermine leur alternance et qu'elles sont donc habituellement utilisées ensembles. Il insiste sur le fait que la mémoire procédurale est l'exemple d'un composant biologique de la vie mentale inconsciente. A ce propos, il reprend les trois définitions Freudiennes de l'inconscient : l'inconscient refoulé, l'inconscient qui n'émerge pas à la conscience et concerne les compétences motrices et perceptives, et le préconscient. Selon lui, cette convergence fournie à la psychanalyse, L'opportunité de tester ses théories en utilisant l'observation et non l'inférence indirecte. (Maryse Siksou, 2007, P 517)

- **Réflexion sur la conscience et l'inconscient**

La réflexion sur la conscience et l'inconscient constitue dans la recherche d'un lien interdisciplinaire un passage incontournable (Solms, 1997). Les modèles de la conscience sont comparés (Power, 1991 ; Natsoulas, 1995 ; Bilder, 1998) et la discussion est vive sur la compatibilité des notions d'inconscient psychanalytique et d'inconscient cognitif (Power,

1991 ; Barthélémy Grumbach, 1992 ; in Billiard, 1994). Des travaux expérimentaux font la part belle à un principe fondamental de Freud : la plus grande partie de la vie mentale est inconsciente, que les mécanismes inclus soient cognitifs, affectifs ou motivationnels. Même si des révisions doivent être portées à la description psychanalytique des processus inconscients (Westen, 1999), les données scientifiques sont suffisamment concluantes pour que ce principe ne soit pas remis en question. L'approche cognitive permet de comprendre que les processus inconscients neuronaux sont émergents ; les synapses étant modifiées par l'expérience et l'apprentissage conscient et inconscient seraient liés à cet aspect fondamental de la plasticité cérébrale (Elestrom, 2004). (Siksou Maryse, 2007, P 518).

Aussi récemment, Lionel Naccache, (2006) relit l'œuvre de S. Freud à l'aune des neurosciences, tentant d'articuler inconscient cognitiviste et inconscient refoulé Freudien :

L'auteur qualifie S. Freud de « C. Colomb de la vie mentale » dont l'erreur a consisté, comme Colomb pensant découvrir les indes alors qu'il débarquait en Amérique, à découvrir non pas l'inconscient mais le conscient (cognitif). (Gerard Pirlot, 2007, P 480).

Il avance également que la notion d'inconscient tel que Freud l'entrevoit avant 1896 rejoint celle des neuroscientifique (Pirlot Gerard, 2007, P 481).

Nous savons que l'activité consciente n'exprime qu'une petite part de la vie de l'organisme et de la vie mentale. Notamment, la perception consciente est dirigée par l'action, alors que la perception inconsciente conduit à des réactions automatiques non contrôlées.

« Le refoulement (...) doit opposer à la puissance d'expression de la pulsion ainsi qu'à son exigence une contre force adverse ». (A. Green, 1995, P 106). La levée du refoulement donne l'équivalent de la levée de l'inhibition : acte manqué ou lapsus, acte perceptif du rêve, acting out ou acting in somatique. On peut faire l'hypothèse que le refoulement d'un acte d'une scène fantasmatique interdite (inceste, séduction, parricide) inhibé quant au surmoi et créateur de celui-ci, repose sur un substrat neuronal inhibiteur aussi bien d'un acte moteur que du fantasme de celui-ci, les deux activant les mêmes régions cérébrales (infra). Dans l'interprétation des rêves, Freud écrit : « j'appellerai un processus primaire celui qui admet le premier système seul [l'inconscient], processus secondaire celui qui se produit sous l'influence inhibitrice du second [conscient].(1900, P 657, « la négation » 1925– (Pirlot Gerard, 2007, P 486).

Selon Antonio R. Damasio : « le monde de l'inconscient psychanalytique s'enracine au sein des systèmes neuronaux qui forment le support de la mémoire autobiographique ; on considère généralement que la psychanalyse est une manière de retrouver un réseau de connexions psychologiques entrelacées au sein de la mémoire autobiographique. » (Stora, 2006, P 31).

#### • **Neurobiologie et sciences des rêves**

Depuis la fin des années 1970 les rêves constituent la voie royale d'investigation dans la recherche d'une articulation neuro-psychologie-psychanalyse.

Les recherches en neuro-psychanalyse au terme de longs travaux aboutissent à la conclusion que les neurosciences ont posé les bases biologiques des rêves, et que cette connaissance est largement compatible avec la théorie des rêves de S. Freud, bien qu'ils soulignent que cette théorie n'a pas été prouvée scientifiquement, et qu'elle n'a été validée que cliniquement.

Examinons les propositions des neurosciences : la faculté de rêver dépend de l'activation des mécanismes de base de la conscience-noyau : sans l'activation de ce système,

il n'est pas possible de produire un rêve. Ce sont souvent les restes diurnes qui peuvent être à l'origine du mécanisme du déclenchement du rêve, mais le déclencheur le plus sûr est l'état de REM (du phénomène de mouvements oculaires rapides), Qui lui fournit une source d'activation tout au long du sommeil. (Jean Benjamin, Stora, 2006, P 64 et P 65).

Dans ce cadre, le travail de Solms est souvent cité. Selon lui, les données scientifiques indiquent que le rêve est initié par un stimulus d'éveil qui est suffisamment intense ou persistant pour activer des processus motivationnels. Dans l'état de veille, le système motivationnel est canalisé vers la réalisation de l'action mais, pendant le sommeil le système moteur est bloqué. L'action souhaitée ne peut donc pas être réalisée au cours du rêve. De sorte que le processus d'activation régresse selon un processus en deux étapes : les parties supérieures du système perceptif qui contribuent à la mémoire et à la pensée abstraite sont activées, puis les parties inférieures, qui participent à l'imagerie concrète sont activées à leur tour. Par conséquent, le rêveur n'est pas engagé dans une activité motivée pendant son sommeil, mais s'imagine entraîné d'agir. Comme pendant le sommeil, le système réflexif est inactif, il engage la partie frontale du système limbique, le rêveur accepte la scène imaginée sans la critiquer et la prend pour une perception réelle.

Solms (1995 – 2000) pense que la concordance entre les données scientifiques actuelles et les idées de Freud est si forte qu'il serait bien avisé d'utiliser le modèle de Freud comme guide des recherches scientifiques sur le rêve. (Siksou Maryse, 2007, P 519 – P 520).

Mark Solms, en s'intéressant au sommeil et aux rêves comme à la clinique des patients atteints de pathologie cérébrale, essaie de montrer la compatibilité de la théorie de Freud avec les travaux de neuropsychologie.

Aussi les différents diagrammes créés par Freud par exemple, celui figurant au chapitre 7 de l'interprétation des rêves, sont identiques aux diagrammes développés par les neurosciences cognitives dans leur publication (Hobson, 1988) ; nous devons constater que les neurosciences ont changé très récemment leur domaine d'étude, puisque les chercheurs ont tourné leur attention vers le fonctionnement de l'esprit en s'orientant vers ce que l'on pourrait appeler les neurosciences de l'expérience subjective. (Jean Benjamin, Stora, 2006, P8).

D'ailleurs, la théorie Freudienne postule que les associations suscitées chez le patient au moment de son récit par le souvenir du rêve sont analogues à celles constitutives de son inconscient et qui ont donc déterminé la formation du rêve. (Georgieff Nicolas, 2007, P507).

### III- Illustration clinique

Le cas princeps de cette approche est connu au-delà des frontières de la discipline : Il s'agit de Phineas Gage, dont la tête fut accidentellement traversée de part en part avec une barre d'acier, mais qui eut la chance d'en réchapper. En réalité, l'accident de ce jeune contremaître de 25ans d'une société de chemin de fer dans le Vermont s'est produit il y'a plus de 150 ans, en 1848 exactement. Mais les observations de l'époque ont été si précises que, d'une part, les descriptions des modifications psychologiques peuvent, aujourd'hui encore, être étudiées avec soin, et que, d'autre part, tout en s'aidant des pièces anatomiques conservées par l'académie de médecine, Mme Damasio a réussi en 1990 à reconstituer entièrement la trajectoire exacte du projectile à travers les différentes structures cérébrales. Indépendamment de la performance technique ayant permis, grâce à l'informatique, de visualiser tous les détails de cette effraction intracérébrale, revenons-en aux commentaires proposés par Damasio dans le contexte, rappelons-le, d'une hypothèse portant sur le rôle des émotions dans la vie psychique. L'un de ces commentaires porte à lui seul la marque qui nous intéresse ici, l'hypothèse d'un inconscient toujours à l'œuvre, y compris au moment d'énoncer une proposition scientifique

rigoureuse. Après avoir rapporté avec toute la précision nécessaire les changements caractériels et comportementaux intervenus chez le blessé, après son accident, Damasio affirme tout d'abord qu' « une lésion sélective du cortex préfrontal de P. Gage avait aboli chez ce dernier la capacité de programmer ses actions dans l'avenir, de se conduire en fonction des règles sociales qu'il avait antérieurement apprises, et de faire les choix susceptibles d'être les plus avantageux pour sa survie » et il conclut par ces mots : « le corps de Gage sera bien vivant, mais c'est une nouvelle âme qui l'habitera. »

Ainsi donc, les atteintes frontales entraînent des modifications importantes de ce que l'entourage du patient conçoit comme sa personnalité : un homme méticuleux, soigneux et poli devient imprévisible, désinhibé, incapable de reprendre son travail, « on ne le reconnaît plus », comme le montre ce cas fameux de Phinéas Gage. (Siksou Maryse, 2007, P 520).

## Discussion

Il reste à souligner que la psychanalyse reste aujourd'hui une approche réfutable comme toute autre théorie. Certains chercheurs postfreudiens ont apporté des nouveautés et des modifications suite au développement prodigieux de la science, notamment les travaux portant sur le cerveau -qui se caractérise par sa capacité de commander la majorité des fonctions de l'organisme- dont les découvertes d'aujourd'hui restent impressionnantes.

Ses découvertes sont liées en grande partie au développement des techniques d'imageries, scanner, IRM..., etc. L'être humain est très complexe, actuellement son étude s'inscrit dans l'approche pluridisciplinaire, c'est-à-dire qu'on ne peut expliquer ses souffrances dans une relation linéaire de cause à effet comme il est le cas dans les sciences de la matière.

Freud a construit la théorie des névroses et a souligné le mystérieux saut du psychisme dans le physique. Maintenant il ne faut pas nier aussi que le passage du neuronal au mental reste délicat, dont l'inconscient est infiniment complexe

Actuellement les tenants du nouveau courant de neurosciences et psychanalyse sont entrain de valoriser la psychothérapie qui consiste à améliorer le fonctionnement psychique en modifiant les neurones d'une aire du cerveau par le phénomène de plasticité cérébrale, suite à la prise en charge psychologique. Donc il y a une très forte corrélation entre le psychisme et le soma conception défendue par P. Marty par le principe du monisme. P Marty a élaboré toute une théorie psychosomatique, toutefois il est arrivé à créer l'école psychosomatique de Paris à partir de la théorie psychanalytique, en soulignant que la psychosomatique est la fille de la psychanalyse.

P. Marty s'est basé sur le concept de mentalisation qui désigne la qualité du travail de l'appareil psychique qui va influencer sur la tenue du corps. P Marty a sillonné le monde avec ses travaux, notamment ses études concernant les femmes cancéreuses, toutefois une de ces recherches était avec la participation de J.B.Stora.

Effectivement la science ne cesse de se développer, à partir de 1999, le chercheur J.B. Stora a continué ses recherches sur la psychosomatique, il est arrivé à créer une nouvelle approche intitulée la psychosomatique intégrative qui se base principalement sur les découvertes en neurosciences, elle explique tous les processus de somatisation. Ce modèle est exposé dans son livre de référence intitulé Neuro-psychanalyse. Il a construit le modèle des cinq systèmes permettant de mettre en relation tous les systèmes de l'unité psychosomatique humaine par des relations entre le système psychique, le système nerveux central, le système nerveux autonome, le système immunitaire, et le système génétique. Cette explication va nous faciliter la compréhension et l'appréhension de toutes les somatisations.

Présentement les différents spécialistes sont obligés de se réunir autour de la même table pour comprendre l'être Humain. Et que le domaine de recherche restera ouvert aux générations futures qui peuvent enrichir les découvertes sur le cerveau, qui restera le mystère de l'homme.

## Conclusion

Les Neurosciences apportent, à leur insu, crédit à la métapsychologie freudienne et à ses fondements.

Une longue histoire de divergences et de séparations entre la psychanalyse et la psychologie expérimentale, avec ses études sur la perception, l'apprentissage, la mémoire, les émotions, et les affects. Les Neurosciences qui côtoient aujourd'hui, la psychologie expérimentale et s'intègrent à celles-ci sont peut-être en train de réduire les distances mais une intégration entre psychanalyse et psychologie générale (expérimentale) reste encore à faire.

Les oppositions récentes entre psychanalystes et Neuroscientistes ont même été jusqu'à alimenter la presse. Pourtant Pascal Mettens dans son livre de (Psychanalyse et sciences cognitives, un même paradigme ? 2006) rapproche les deux domaines et pense qu'ils constituent un seul et même corps de paradigmes – s'appuyant sur l'histoire, il leur voit une filiation historique. Mettens va jusqu'à dire que ces deux disciplines rencontrent des difficultés comparables et sont par conséquent le lieu des mêmes débats et des mêmes interrogations, d'ailleurs aussi interminables qu'insolubles ! (Clarac François, Ternaux Jean-Pierre, 2008, P 606).

On peut espérer qu'il en restera le souci de continuer à questionner les concepts et les pratiques, ce qui est un signe de vitalité. Il restera, toujours un but commun : Comprendre et soigner nos patients. C'est probablement la démarche pragmatique qui nous permettra de valider l'intérêt et la possibilité de nos échanges.

## Bibliographie

- 1- Clarac François, Ternaux Jean-Pierre « **encyclopédie historique des neurosciences - du neurone à l'émergence de la pensée -** » Ed de Boeck, Bruxelles, 2008.
- 2- Georgieff Nicolas « psychanalyse et neurosciences du lien : nouvelles conditions pour une rencontre entre psychanalyse et neurosciences » **in Revue Française de psychanalyse**, volume 712007/2, P 501 à 516.
- 3- Imbasciati Antonia « neurosciences et psychanalyse : pour une nouvelle métapsychologie » **in revue Française de psychanalyse**, volume 712007/2, P 455 à 477.
- 4- Keller Pascal-Henri « discours neuroscientifique, discours psychanalytique » **in Revue Française de psychanalyse**, volume 712007/2, P 533 à 544.
- 5- Ouss-Ryngaert Lisa « impact des neurosciences sur la pratique psychanalytique : la double lecture comme clinique –neuropsychanalytique- » **in Revue Française de psychanalyse**, volume 712007/2, P 419 à 436.
- 6- Pirlot Gerard « la pensée neurophysiologique de S. Freud peut-elle aider au dialogue entre psychanalyse et neurosciences ? » **in revue Française de psychanalyse**, volume 712007/2, P 479 à 500.
- 7- Siksou Maryse « la neuropsychologie et la psychanalyse » **in Revue Française de psychanalyse**, volume 712007/2, P 517 à 531.
- 8- Stora Jean-Benjamin « **la neuro-psychanalyse** » Ed Que sais-je ? P.U.F, Paris, 2006.