

## LU

**La conscience, une biologie du moi****Israël Rosenfield****Édition ESHEL 1991**

*"Tant que nous n'aurons pas la moindre idée de la nature de la conscience, nous ne serons jamais à même de comprendre les mécanismes cérébraux."* Tel est le sujet de ce livre qui tente d'explicitier la conscience, ses mécanismes et son fonctionnement. *"Être conscient, c'est affirmer que l'on a conscience des relations qui existent dans notre environnement et de celles que nous entretenons nous-même avec lui."* Les tentatives d'explication du fonctionnement cérébral, de la psychologie en général, ne sauraient se passer d'une théorie de la conscience acceptable au point de vue neurophysiologique.

L'AFL s'intéresse à des domaines qui relèvent directement de ce qu'on appelle les sciences humaines. Que ce soit la lecture, l'écriture, l'apprentissage... tous ces domaines sont en rapport avec l'humain et toutes les recherches se doivent d'être en accord avec les sciences biologiques et, pour nous tout particulièrement, avec la neurobiologie. Une des grandes forces des idées traditionnelles est de s'accorder particulièrement bien aux théories habituelles du fonctionnement cérébral. Mais ces sciences exactes sont aussi le siège d'affrontements sévères et depuis environ 10 ans une nouvelle théorie a été proposée par G. EDELMAN (voir **Le cerveau, nouvelles données**. AL n°28, déc.89, p.38) qui s'intéresse à la construction d'un modèle neurophysiologique de la conscience.

La conscience, pour ces auteurs, est avant tout un sens de la continuité dans le temps et dans l'espace, qui permet de savoir que l'on regarde la Seine si on la contemple vers la gauche ou vers la droite alors que les indices visuels ne se ressemblent en rien. Ce sens de la continuité est l'aptitude fondamentale du cerveau à généraliser, à créer des abstractions à partir des expériences, du passé et du présent. *"Quand je vois une cathédrale, je peux la reconnaître comme telle grâce à celles déjà vues, sans avoir jamais vu celle-là."* *"Toute image consciente, toute pensée est une transformation du passé et du présent, une création qui n'est ni l'un ni l'autre"*.

La théorie d'EDELMAN ("*le darwinisme neuronal*"), est développée dans un chapitre sous une forme assez simple, sans doute parce qu'elle continue à se "rôder", à s'expliciter et donc à s'exposer plus clairement.

Rappelons ici que la théorie dominante encore aujourd'hui considère que le cerveau traite certains stimuli parce qu'il dispose de programmes génétiquement déterminés, innés, capables de saisir les informations sur l'environnement à partir de ces stimuli. Cette notion implique que, pour le fonctionnement cérébral, existeraient, partout dans le monde, des catégories d'informations relativement fixes (c'est du CHOMSKY !). EDELMAN soutient l'idée qu'il y a tout lieu, sur un plan biologique, de s'interroger sur l'existence de programmes innés ; les gènes, en effet, étant incapables, à eux seuls (l'environnement intra et extra cellulaire y jouant un rôle important), de déterminer les connexions futures des cellules nerveuses. Il serait donc aussi impossible de programmer un cerveau que de programmer un ordinateur dont les réseaux électroniques ne seraient pas précisément établis. À l'inverse, il propose le schéma suivant.

Pendant le développement, les cellules nerveuses se groupent en amas de cellules fortement interconnectées, les groupes neuronaux. Chacun de ces groupes développe son propre schéma de connexions internes et donc répond à des stimuli, même identiques, de façon spécifique, différente de la réponse d'un autre groupe. Certains groupes neuronaux, à la suite d'excitations répétées répondront de mieux en mieux, alors que d'autres plus "délaissés" finiront par disparaître (d'où le terme de darwinisme). Ces groupes neuronaux sont organisés en "cartes" ; ceux qui appartiennent à une même carte ont tendance à "mieux" répondre au même type de stimuli. Dans une carte donnée, ils répondent aux couleurs d'un stimulus visuel, alors que dans une autre ils répondent à l'orientation du stimulus, etc.

Les différentes cartes sont interconnectées par des réseaux dits de réintroduction qui les coordonnent face aux stimuli multiples d'une situation donnée. La réponse, engendrée par ces interconnexions de réintroduction aboutit à la "catégorisation perceptive". La réintroduction explique comment les activations de différentes parties du cerveau sont coordonnées pour engendrer une réponse correcte, et montre qu'il n'y a

pas de commandes centrales et supérieures (qui, d'ailleurs, n'ont jamais été isolées) mais échanges de signaux créant une réponse et une catégorisation cohérente.

S.W. HAWKING, astrophysicien anglais, déclare : *"Une nouvelle théorie scientifique se doit d'expliquer les cas étudiés par les théories précédentes"*. Le livre d'I. ROSENFELD comprend le réexamen de cas cliniques anciens, qui ont été interprétés suivant les canons théoriques classiques, et méritent une réexplication par la théorie du Darwinisme Neuronal. Elles sont parfois anecdotiques (pour des non spécialistes) mais elles montrent par l'exemple que les théories localisationnistes sont très incomplètes, et d'une certaine façon prennent le problème à l'envers.

L'analyse de troubles langagiers tient une place importante dans ce livre et mérite à elle seule sa lecture. Nous ne pouvons développer ici cet aspect, notons simplement quelques remarques qui peuvent retenir l'attention :

*"Dire qu'il existe des images mémorisées spécifiquement auditives, visuelles et tactiles revient à nier la nature même du langage..." "Nous ne pensons jamais ni ne parlons en combinant des unités verbales. Non seulement il est impossible de décomposer un mot en des éléments visuels et auditifs, mais la maladie (du langage NDLR) n'analyse pas la phrase en composants verbaux et grammaticaux". "Nous ne pouvons même pas supposer qu'une phrase est, au sens strict, une unité langagière". "Le langage, comme la marche, est un acte en progression." "Les mots ne sont pas relatifs à un objet particulier, ni même à un groupe d'objets ; ils sont plutôt relatifs à une idée abstraite de l'objet."*

La signification des mots et des phrases dépend tout autant de l'expérience accumulée que du contexte immédiat. Par conséquent, l'image mentale correspondante à un mot n'est ni cette expérience, ni le présent mais la transformation des deux. Le langage est une élaboration des mêmes principes fondamentaux qui engendrent la première image mentale consciente, de façon beaucoup plus riche. *"L'évolution crée de nouvelles aires cérébrales mais pas de nouveaux principes de fonctionnement cérébral."* Le langage est donc lui-même transformé par les mécanismes de recatégorisation parce qu'il est aussi stimulus, ce qui conduit à dire que les troubles psycho-pathologiques sont des troubles de la conscience (interruption dans les mécanismes de réintroduction, perturbant la nature des recatégorisations), et non des troubles du langage.

Cette nouvelle approche de l'activité cérébrale ouvre de nombreuses voies, et implique surtout une plus grande richesse du fonctionnement cérébral que les théories précédentes qui enfermaient le cerveau dans des moules prédéfini quelque peu étroits. Que ce soit sur un plan philosophique, linguistique ou psychologique, cette théorie moderniste doit bouleverser nos connaissances dans les sciences considérées. Combien de recherches qui se mènent aujourd'hui au nom de la lecture (avec par exemple les "non-mots") reposent sur des principes neuro-biologiques révolus ? Aussi est-il important pour toute personne impliquée dans des actions qui reposent sur une activité réflexive d'appréhender ces notions et de faire la chasse aux croyances vieilles d'un siècle qui se révèlent diablement dangereuses pour le plein épanouissement, ou tout simplement le bon fonctionnement, de notre "intelligence".

Denis Foucambert