

Conférence du 18 mars 2005

« CONSCIENCE ET CERVEAU »

avec Fausto Valder neurologue clinicien

Il ne faut pas confondre conscience et cerveau

1- Le cerveau:

quelques chiffres :

- des neurones (10 puissance 11)
- des synapses (10 puissance 14)
- Le cerveau de Lucy : 360 ml
- Le nôtre : 1450 ml

2-La conscience

On en distingue plusieurs types:

A- La conscience éveil:

C'est la faculté d'être présent au monde. C'est grâce à cette conscience que nous traitons les informations. Il permet les opérations mentales (qui sont fragmentées en parcelles). La formation réticulée activatrice ascendante est la structure du cerveau qui sert à activer l'éveil. (si elle est détruite, on est dans le coma). Ces cellules reçoivent des messages de toutes les activités sensorielles et renvoient les messages au cerveau.

Quelques situations dans lesquelles la vigilance semble altérée :

- le mutisme akinétique (état d'éveil vide, y a t'il contenu mental?)
- le cerveau verrouillé (le corps ne répond plus mais le contenu mental n'est pas altéré: ex : le scaphandre et le papillon)

B-La conscience et la perception

La conscience opératoire: pour réaliser des opérations motrices ou cognitives.

Historique des découvertes :

Mr Gall : la théorie des bosses : c'est le premier scientifique qui pense que la forme du crâne définit des dons chez les personnes donc il localise les capacités opératoires.

Mr Broca : c'est le début de la neuropsychologie moderne

Mr Brodmann : (les aires de Brodmann) il découpe le cerveau en aires ayant des rôles fonctionnels très précis: Des aires cérébrales précises correspondent à des opérations cognitives précises. Les influx se propagent dans les aires inférieures pour permettre la localisation (espace) et supérieures pour permettre l'identification:

ex : les activités électriques d'un neurone : il réagit spécifiquement à une image (le neurone de grand-mère : la personne reconnaît le portrait de sa grand-mère, on voit la réaction: excitation du neurone).

L'assymétrie attentionnelle :

l'attention est répartie inégalement :

- hémisphère gauche : le détail, le local
- hémisphère droit : l'ensemble , le global

Devant ce dessin :

Z Z
ZZ ZZ
Z Z Z Z
Z ZZ Z
Z Z Z |

La personne qui a une lésion à l'hémisphère droit ne reproduit que des Z désordonnés, alors que la personne qui a une lésion à l'hémisphère gauche ne reproduit que la forme M.

*Le corps calleux permet d'unir les deux hémisphères . Sans ce lien il n'y a pas de **conscience***

Expérience :

Sur une personne dont le lien entre les deux hémisphères a été coupé. (pas de corps calleux)

Deux mots sont projetés très rapidement devant la personne : l'un des mots est projeté face à l'oeil droit (BAGUE) et l'autre face à l'oeil gauche (CLE), différents objets sont posés devant la personne (entre autres il y a une clé et une bague).

Deux tâches sont demandées à la personne :

« prenez avec la main gauche l'objet désigné et nommez-le »

La personne prend la clé et dit « bague ». La personne n'a pas la conscience de son acte!

C-La conscience et la mémoire

Cette conscience est constitutive de l'individu. Il faut faire une distinction entre le mental et le psychisme. Le mental est la machine cérébrale et le psychisme est ce que ressent l'individu, il dépend de son histoire personnelle.

La loi de Ribaud : les souvenirs anciens sont plus forts que les récents

Edouard Claparède : le test de l'épingle : avec une personne souffrant de troubles de la mémoire épisodique :

-qu'avez-vous fait ce matin, hier..?

-je ne sais pas.

La personne n'a aucun souvenir récent. Claparède tend la main au malade en plaçant une épingle à l'intérieur de sa paume. Le malade se pique et se fait mal. Le lendemain, Claparède tend la main pour le saluer à nouveau, le malade s'apprête à tendre la main, il le fait mais avec un geste de retrait sans comprendre pourquoi...

Cette expérience montre que la mémoire existe mais c'est la **conscience** du souvenir qui a disparue...

Si on enlève les deux lobes temporaux, on ne peut plus enregistrer de nouvelles expériences.

L'apprentissage procédural n'est pas atteint par les troubles de la mémoire : « la tâche du dessin dans le miroir » : *on demande à des personnes non amnésiques et à des personnes amnésiques de dessiner une étoile en se servant uniquement du modèle en miroir. On remarque que le temps d'apprentissage est le même pour les deux types de personnes (au bout de 4 jours, l'étoile est réussie). DONC: On apprend de la même manière, que l'on soit amnésique ou pas.*

Idem pour l'expérience de l'amorçage verbal:

chercher un mot qui commence par :

CAR... (cartable)

etc...

La personne amnésique va reprendre le même mot le lendemain (CARtable) alors qu'elle ne se souvient pas de l'exercice.

On appelle cela la mémoire épisodique et elle est spécifique à l'espèce humaine. (Endel Tulving en a souligné l'importance).

D-La conscience de soi ou la conscience réflexive

« Je suis conscient que je suis conscient ».

C'est ce qui permet de se différencier de l'autre . Cette capacité apparaît à un moment où apparaît aussi la capacité de donner des états mentaux aux autres.

La théorie de l'esprit : se mettre à la place de quelqu'un , lui attribuer un état mental différent du nôtre (attention aux pièges).

L'acte de penser soi-même que l'on existe est consécutif à la conscience.

Avoir l'éveil, c'est habiter cet éveil par des opérations cognitives, une activité mentale.

« Et Dieu dans tout ça ? » Jacques Chancel

(Il paraît qu'il n'a jamais dit cette phrase, qu'on lui attribue pourtant...)

Biblio

Ned Block : « La conscience d'accès » les opérations perceptives et la conscience phénoménale.

Antonio Damasio : « l'erreur Descartes »: parle de la vision dualiste.

Michel Jouvet : spécialiste du Sommeil...

Notes prises/ document de travail/Patricia DUFOUR