

Le livre que vous avez entre les mains remplit un vide criant.

En effet, depuis quelques années, on a vu paraître un certain nombre d'ouvrages concernant les neurosciences cognitives, c'est-à-dire, des tentatives d'établir des ponts entre les neurosciences et la psychologie cognitive. Les techniques, de plus en plus performantes et sophistiquées, d'imagerie médicale en constituent souvent le fer de lance et tout le monde a vu ces superbes (et extrêmement onéreuses !) photos ou vidéos d'imagerie cérébrale, avec plusieurs millions de couleurs à la clé, censées « démontrer » scientifiquement tel ou tel aspect de la conceptualisation cognitive des dites « fonctions supérieures ».

Cette approche, bien que dominante à l'heure actuelle, repose toutefois sur un certain nombre d'erreurs catégorielles (cf. Ryle, 1949) dont une analyse au niveau proprement épistémologique permet la mise à nu. Nous avons tenté cette analyse ailleurs (Freixa i Baqué, 1979, 2003). En deux mots, les neurosciences cognitives ne dépassent pas l'approche paralléliste. Qui plus est, elles « surfent » en permanence sur des réifications abusives tout en confondant, par ailleurs, structure et processus. Elles oscillent en permanence (en fonction des auteurs) entre deux écueils également pernicieux : le dualisme et le réductionnisme biologique. En clair : soit l'on essaye de trouver des correspondants physiologiques des fonctions mentales (l'approche paralléliste ci-dessus pointée) tout en reconnaissant à celles-ci un niveau spécifique et autonome (le niveau cognitif) qui co-existe avec le niveau biologique (d'où le caractère indiscutablement dualiste de ce positionnement), soit, dans le souci de respecter une optique matérialiste moniste (la seule compatible avec la démarche scientifique), l'on réduit les fonctions cognitives à des processus biologiques, voire biochimiques, en confondant concomitance et causalité. Cette deuxième conception représente le dernier avatar du fameux aphorisme de Cabanis : « le cerveau sécrète la pensée comme le foie sécrète la bile » ...

Or, il existe une autre possibilité de rester dans le cadre matérialiste moniste sans tomber dans le réductionnisme : c'est celle empruntée par les neurosciences comportementales.

Cette approche, beaucoup plus récente, reprend la conceptualisation de la psychologie comportementale et non celle de la psychologie cognitive. Dans cette conceptualisation, le comportement n'est plus, comme le considèrent les cognitivistes, un simple indice du fonctionnement de l'appareil cognitif, un « output » sans grande importance au regard de ce qui est vraiment primordial (les processus cognitifs), mais bel et bien l'objet d'étude par excellence dans la mesure où, loin de se cantonner à un simple mouvement, il se définit (Skinner, 1953) comme l'interaction entre l'organisme (biologique) et l'environnement (physique, social ou interne).

Le « maître-mot » de ce qui précède est, bien sûr, « interaction ». Le comportement n'est pas (nous venons de le rappeler) un simple mouvement mais une interaction. Et, comme toute interaction, il ne possède pas d'attributs spatiaux, il ne possède pas de « *res extensa* », pour utiliser la terminologie aristotélicienne. C'est la raison pour laquelle les neurosciences cognitives se fourvoient ; car elles cherchent des « choses » (réification de ce qui n'est pas une *res extensa*) dans l'organisme (et, plus particulièrement, dans le cerveau) qui ne se trouvent nulle part en tant que choses. Et cette critique ne s'adresse pas seulement aux démarches « localisacionnistes » (la *bosse des maths*, chère à la phrénologie de Le Gall), pratiquement dépassées par les neurosciences modernes, mais également aux formulations récentes en termes de « processus » (concept dont on se garde bien de préciser le statut, aussi bien ontologique qu'épistémologique) pour la simple et bonne raison qu'une interaction ne se situe ni *dans* l'un ni *dans* l'autre des éléments qui la composent.

En effet, dans la mesure où le poids d'un corps est l'interaction entre sa masse et la force de la gravitation universelle, où se trouve-t-il ce poids, *dans* le corps ou *dans* la gravitation ?¹ Évidemment, la question n'a pas de sens. Et que penserions-nous d'une discipline qui, à grands renforts de technologies de pointe, s'acharnerait à le chercher à l'intérieur des corps ? Est-ce qu'une radiographie, un scanner, une résonance magnétique ou que sais-je encore permettront jamais de visualiser le poids *dans* la pierre ? Une pierre *pèse* (et la balance est là pour l'attester) mais elle ne *possède* pas un poids dans son intérieur (la preuve : sur la lune, où la force gravitationnelle est différente, la pierre ne *pèse* plus pareil). Confondre poids et masse est ignorer *l'interaction* de celle-ci avec la gravitation.

C'est justement là l'erreur catégorielle dont nous parlions au début ; c'est justement en cela que la conceptualisation adoptée par les neurosciences cognitives est erronée. Car elle a repris à son compte, sans la soumettre à aucune critique épistémologique, la conception « réifiante » de la

¹ Ou encore : où se trouvait la flamme (une interaction) avant de jaillir : dans la tête de l'allumette où dans le grattoir de la boîte ?

psychologie cognitive². Un peu comme ces théologiens « expérimentaux » du Moyen-Âge qui cherchaient à démontrer l'existence de l'âme en mesurant le poids d'un agonisant juste avant et après sa mort et qui criaient victoire car ils obtenaient systématiquement une différence négative (de 21 grammes très exactement, que la biologie moderne explique parfaitement sans avoir recours à une telle entité³), différence censée constituer la preuve scientifique indiscutable de l'existence de l'âme. Leur erreur n'était pas une erreur de mesure mais de conceptualisation : ils avaient parfaitement intégré, sans le soumettre au moindre examen critique, le concept d'âme (qui ne supportait aucune discussion ni remise en question) et cherchaient à le « valider » scientifiquement. La psyché ou appareil mental n'étant que la version laïcisée de l'âme, toujours dans un paradigme dualiste, on comprendra aisément l'inutilité des neurosciences cognitives pour les sciences du comportement...

Les neurosciences comportementales, en revanche, posent les bonnes questions et vont donc chercher les réponses aux bons endroits. Que se passe-t-il lorsqu'un organisme (forcément biologique !) est soumis à une procédure de renforcement positif ? Et s'il est soumis à une procédure de renforcement négatif ? Ou de punissement ? Quelles sont les voies utilisées, les neurotransmetteurs impliqués, les mécanismes neuronaux en jeu ? Je pourrais continuer mais, d'abord, je suis incompetent dans la matière ; puis, c'est tout l'objet du livre que vous avez entre les mains. Il ne faudrait pas confondre préface et ouvrage...

En tant que monistes matérialistes, nous savons que tout se passe au niveau de la matière ; mais celle-ci présente des niveaux d'organisation différents, et le niveau du psychologue comportementaliste n'est pas le même que celui du biologiste. Néanmoins, il doit y avoir une compatibilité totale, une continuité stricte entre les deux niveaux. Nous les séparons par nécessité tout autant que par commodité. Mais il faut bien garder présent l'aphorisme de Piéron : *la diversité des sciences de la nature vient de la science, pas de la nature*.

Ainsi, les neurosciences comportementales constituent le niveau de compréhension (mot qu'il faut préférer à « explication », trop chargé de connotations causales, donc réductionnistes, que nous avons refusées plus haut) qui transforme la fameuse « boîte noire » en « boîte translucide » (Bunge, 1969) et donne une vision cohérente et intégrée de ce qui reste l'un des derniers défis pour la science : le comportement des organismes⁴.

Le livre que vous avez entre les mains et qui remplit un vide criant, comme nous le disions dès la première ligne de cette préface, est le fruit de la collaboration de ces deux enseignants chercheurs quelque peu « franc-tireurs ». Il s'adresse à tous ceux qui, depuis l'univers des neurosciences, s'intéressent au comportement « global » des organismes et, surtout, à tous les comportementalistes qui veulent savoir enfin « ce qui se passe dans la machine quand on y a délogé le fantôme⁵ » .

Je lui souhaite tout le succès qu'il mérite.

Amiens, janvier 2008

Esteve Freixa i Baqué
Professeur en Épistémologie et Sciences du Comportement
Université de Picardie Jules Verne

² Chercher dans le cerveau des entités (choses) comme LA mémoire, LA motivation, L'intelligence, etc. équivaut à chercher dans un moteur de voiture LA force motrice (comme étant une pièce en plus, à côté des bougies, des pistons et des joints de culasse) sans comprendre que la force motrice n'est que l'interaction de toutes les pièces et n'a donc pas de *res extensa*.

³ Sans parler de la contradiction insurmontable que représente le fait de considérer que l'âme (substance spirituelle s'il en est !) puisse présenter un poids (une caractéristique des substances matérielles)...

⁴ Titre du premier ouvrage de Skinner, paru en 1938 ... et jamais traduit en français.

⁵ En paraphrasant Ryle (1949)

Références :

BUNGE, M. : *The scientific research*. Oxford, 1969.

FREIXA i BAQUE, E.: A propos de l'utilisation de variables physiologiques dans la recherche en psychologie. *Bulletin de Psychologie*, 32, 945-950,1979.

FREIXA i BAQUÉ, E. : ¿Qué es conducta? *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 3, 595-613, 2003.

CIANCIA, F. : L'apprentissage et le comportement : une redécouverte chez les neurophysiologistes. *Acta Comportementalia*, 8, 253-258, 2000.

RYLE, G. : *The concept of Mind*. Hutchinson, London 1949. Traduction française: *La notion d'esprit*. Payot, Paris 1978.

SKINNER, B.F.: *Science and human behavior*. The McMillan Company, New York, 1953. Traduction française: *Science et comportement humain*. In press, Paris 2005.