

La psychophysiologie

A- Lien corps-esprit

selon le Manuel de psychophysiologie ₁

- « ... les relations étroites qu'entretiennent cerveau et comportement sont au cœur des préoccupations de la psychophysiologie...
- comme il faut apprendre à marcher avant de courir, il faut acquérir des connaissances sur différents domaines en sciences biologiques, ...dont le fonctionnement du système nerveux avant de se plonger dans les mécanismes complexes des fonctions cognitives. »₁

Différentes approches de la psychophysiologie

selon Françoise Morange-Majoux

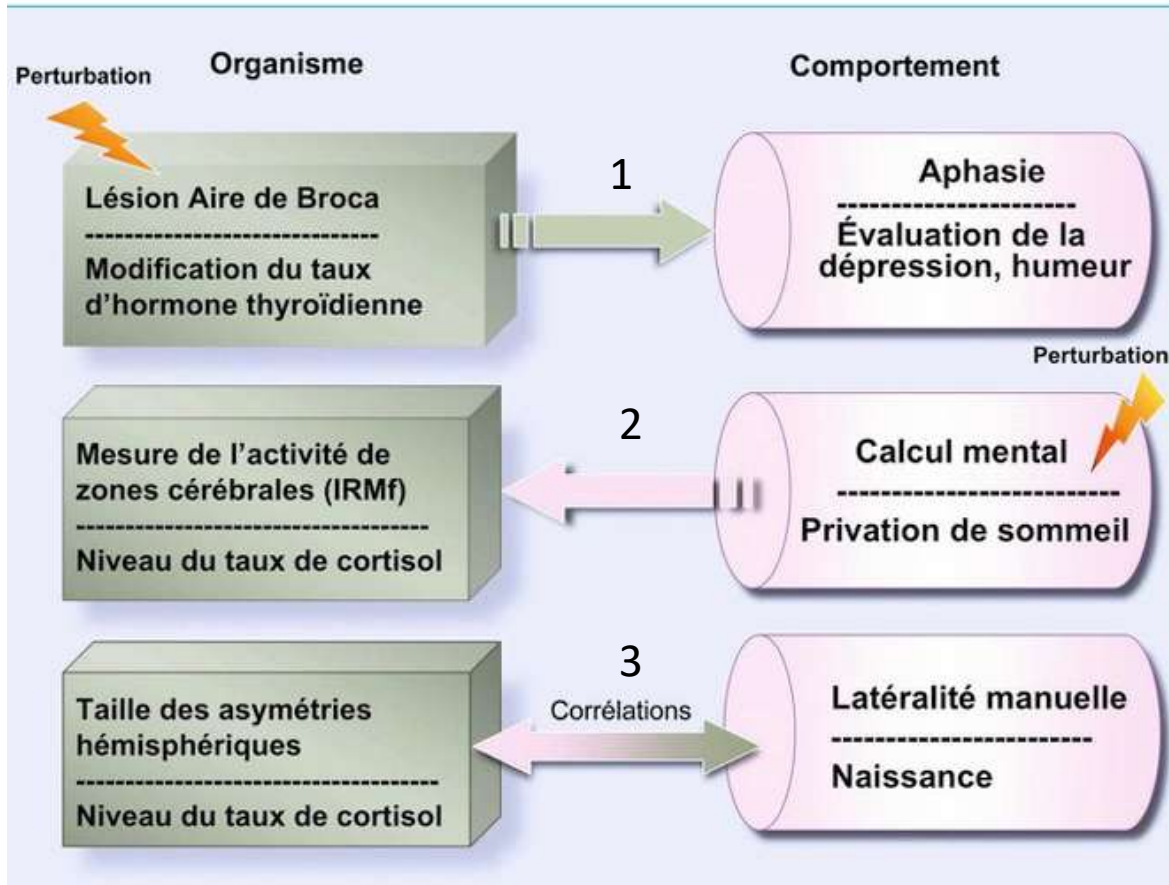


Fig 1.1: Manuel de psychophysiologie 1

1- la plus courante consiste à **intervenir sur l'organisme**, en modifiant une structure, une fonction, soit par lésion... cette approche est dite clinique et elle a donné naissance à la neuropsychologie.

2- La deuxième méthode consiste à **intervenir sur le comportement** et les répercussions au niveau somatique

3 consiste à agir de façon **concomitante sur l'organisme et le comportement** afin de déterminer dans quelle mesure une variable organique donnée varie en même temps qu'une variable comportementale

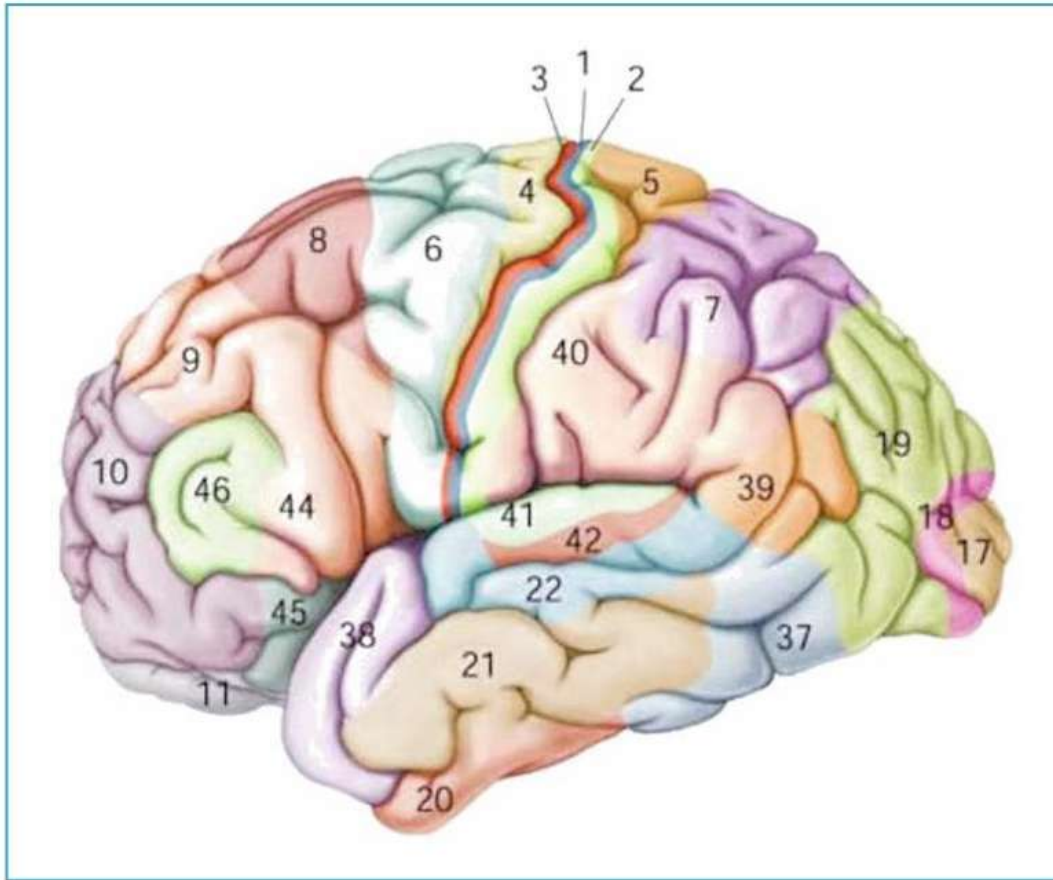
Hémisphères cérébraux

Rappel

Chaque hémisphère est composé de 3 régions:

- **Cortex:** siège de l'esprit conscient, constitué de substance grise. C'est la partie du cerveau qui nous permet de ressentir, d'identifier nos sensations, de parler, de communiquer, et déclenche les mouvements volontaires.
- **Substance blanche:** permet la communication entre les 2 hémisphères, corps calleux est la principale structure constituée de fibres commissurales. Il y a aussi parmi la substance blanche des fibres associatives ou de projection.
- **Noyaux basaux:** substance grise dans la substance blanche, ont un rôle dans la maîtrise des mouvements.

Aires du cerveau



Chaque numéro renvoie à une aire spécifique.

3- En rouge, aire motrice primaire

1-En bleu, aire somesthésique primaire

Figure 2.13 - Représentation des aires corticales de Brodmann (1909). Il en détermina 52 au total.

Aires somesthésiques

- « Le visage et le bout des doigts sont les régions les plus sensibles chez l'être humain. Ce sont les régions qui correspondent aux surfaces les plus importantes dans l'homoncule somesthésique. »₂
- Donc la surface des mains dans le cerveau, prend beaucoup de place.
- « La concentration en récepteurs tactiles, qui atteint au bout des doigts **2 500 récepteurs** par cm². La sensibilité tactile comprend trois qualités : le toucher , la pression et la vibration. »₁

<https://nl.pinterest.com/pin/749145719256580187/>

Mudra et récepteurs

- Utilisation des mudra avec les doigts, envoie plusieurs messages nerveux à notre cerveau afin de rejoindre les aires somesthésiques (aire somesthésique primaire et aire somesthésiques associative).
- Les aires somesthésiques comme les autres aires du cerveau communiquent par des fibres nerveuses entre-elles (fibres associatives dans un même hémisphère).
- Les informations sensorielles rejoignent les aires associatives comme l'aire associatives postérieure et limbique (émotions).
- Elles communiquent aussi au corps calleux qui permet la communication entre les 2 hémisphères.

Corps calleux

Photo:<https://www.planetesante.ch/Magazine/Psycho-et-cerveau/Mecanismes-du-cerveau/Le-corps-calleux-et-la-plasticite-du-cerveau>

- Corps calleux, substance blanche qui relie nos 2 hémisphères
- Corps calleux est la structure la plus importante
- un faisceau de plus de 200 millions de fibres nerveuses qui relie nos 2 hémisphères cérébraux.₂

« Quand le corps stimule la pensée »₃

- « **Des expériences montrent aujourd'hui que le corps contribue à la cognition en interagissant avec le cerveau.** »₃
- la théorie de l'incarnation.
- La cognition incarnée (en anglais, *embodied cognition*) considère les processus cognitifs comme profondément enracinés dans les interactions du corps avec l'environnement, selon les propos de la psychologue **Margaret Wilson**, de l'université de Californie.
- « les études psychologiques et neuroscientifiques prouvent que les élèves apprennent plus facilement les langues étrangères et même les mathématiques lorsque leur corps participe à cet apprentissage. »₃

« Notre corps détermine notre rapport au monde »₄

selon Rémy Versace, Professeur de psychologie cognitive à l'Université Lumière-Lyon 2

- « La cognition incarnée; cette notion renvoie à l'idée que la cognition se construit dans l'interaction entre l'organisme et son environnement.»
- « La cognition peut donc être décrite comme une projection du monde dans notre espace-temps cognitif ...elle dépend de notre activité dans l'espace proche...et sur des expériences sensorimotrices passées qui ont forgé notre cerveau... »
- Le corps influe sur notre perception de la réalité »₄

LE CORPS AIDE À COMPRENDRE LE MONDE

- « Le cerveau reçoit constamment des signaux, comme le souligne le neuro-gastroentérologue Peter Holzer, de l'université de médecine de Graz, dans une synthèse publiée en 2016.
- Ces informations ne servent pas seulement à réguler les fonctions vitales du corps.
- Une partie d'entre elles accède aux structures corticales limbiques et influence de cette façon notre pensée et nos sentiments, explique Holzer.
- En raison de l'intéroception, c'est-à-dire la capacité à percevoir les signaux internes de notre corps (comme les battements cardiaques ou les mouvements de l'intestin), il s'ensuit un véritable sens « viscéral » issu directement du centre de notre corps. »₅

Cerveau et le reste du corps

« Le cerveau est probablement une condition nécessaire à l'expérience subjective, mais en aucun cas suffisante. Voir consciemment, entendre, sentir et penser est à chaque instant une réalisation de l'être vivant dans son ensemble.»₅

Bibliographie

1. Morange-Majoux, F. (2017). *Manuel visuel de psychophysiologie*, 2^e édition. Dunod, Collection Manuels visuels de Licence, 264p.
2. Marieb, E.N., Hoehn, K. (2019). Anatomie et physiologie humaines. 6e éd., Pearson, ERPI.
3. Apprendre avec son corps, Cerveau et Psycho N° 113 - Septembre 2019,
 1. **M. Wilson *et al.*, Six views of embodied cognition, *Psychonomic Bulletin & Review*, vol. 9, pp. 625-636, 2002.**
4. Notre corps détermine notre rapport au monde, Cerveau et Psycho N° 113 - Septembre 2019,
 1. **R. Versace *et al.*, Cognition Incarnée : une cognition située et projetée, Mardaga, 2018.**
5. J'ai un corps donc je pense, Cerveau et Psycho N° 113 - Septembre 2019
 1. **P. Holzer, Interoception and gut feelings: unconscious body signals'impact on brain function, behavior and belief processes, in H. F. Angel *et al.*, *Processes of Believing: The Acquisition, Maintenance, and Change in Credictions*, Springer, 2017.**

Yoni mudra



Locana Sansregret

- Invitée spéciale pour la pratique de mudra.

<https://juliettedumas.paris/mudra-school-formation-professionnelle-aux-mudra/>

<https://www.padma-yoga.org/mudra-yoga-des-doigts>