

Neurosciences de l'intelligence

De nombreuses théories s'essayent à expliquer ce processus extraordinaire qu'est l'intelligence de l'homo sapiens sapiens que nous sommes, ainsi par exemple :

. Une localisation dans le cortex préfrontal ;

. Un métabolisme neuronal accéléré, et de nombreuses recherches ciblent d'ailleurs les cellules gliales, cellules nourricières et de soutien des neurones ; dans ce domaine la capacité de détoxification des neurones est particulièrement importante.

. Un lien avec la densité du cerveau en cellules pyramidales, qui permettent la connectivité cérébrale à distance et sont en lien avec le processus de la conscience.

. Mais d'importantes recherches ciblent *la flexibilité* des réseaux neuronaux, c'est-à-dire leur capacité à évoluer, à se remodeler sans cesse en fonction de nos demandes et des demandes de l'environnement.

Cette adaptabilité cérébrale lui conférerait d'ailleurs un rôle central dans la gestion du stress.

Une étude récente par imagerie¹ a constaté que la flexibilité rapide des réseaux cérébraux nous offre la capacité de passer facilement d'une tâche à l'autre, améliorant nos performances notamment dans les tâches complexes à variables multiples.

Aron Barbey², de l'Université de l'Illinois explique que les 2 capacités essentielles du cerveau sont :

- La modularité, caractérisée par les différentes zones cérébrales, support de capacités spécifiques,
- La flexibilité, dont la caractéristique est de pouvoir combiner ces différentes capacités, de les classer, de les conceptualiser et de présenter les solutions trouvées à la conscience.

Ainsi, les zones cérébrales fournissent les capacités de traitement de base, et des «réseaux de connections » relient plusieurs structures cérébrales en les activant de façon conjointe.

Par exemple, le réseau frontopariétal est activé lorsque l'attention se focalise sur notre sensorialité, un réseau insulaire est activé lorsque notre attention est attirée sur notre corporalité, le réseau par défaut prend la relève lorsque l'attention s'installe dans un état de « non-agir », et le réseau de saillance est activé pour attirer l'attention vers des événements jugés intéressants.

¹ Source : Trends in Cognitive Sciences Nov, 2017 DOI : 10.1016/j.tics.2017.10.001
[Switch to Standard View Network Neuroscience Theory of Human Intelligence](#)

² <https://www.santelog.com/actualites/cognition-flexibilite-et-modularite-deux-capacites-antagonistes>

La flexibilité cérébrale serait donc un des éléments fondamentaux de notre intelligence et de notre aptitude à répondre à des situations nouvelles et des problèmes inédits et inconnus.

Pour en faire l'expérience, je vous propose de faire l'exercice suivant :

En une minute, vous devez citer le maximum de noms d'animaux différents.

Faites réellement cette expérience avant de lire la suite.

...

...

...

Vous aurez remarqué que par moments, notre capacité de trouver des mots successivement semble bloquée, quelques secondes parfois, avant de reprendre après avoir trouvé une autre idée : des oiseaux on passe aux poissons, puis aux animaux Africains, etc.

La flexibilité cérébrale est une des capacités qui nous permet de lever rapidement ces blocages et de passer d'une possibilité à une autre.

En méditation, nous favorisons la « flexibilité attentionnelle », capacité à laisser notre attention suivre son mouvement naturel, ce qui évite de nous laisser enfermer dans des pensées qui capturent si souvent notre attention.