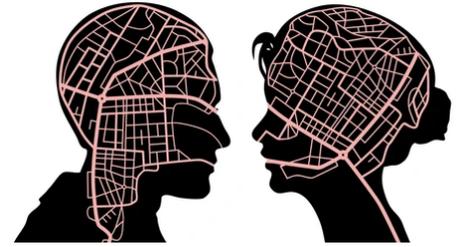


# Le cerveau est-il sexué ?

Il est souvent dit que les femmes sont généralement meilleures dans les tâches verbales ou que les hommes ont un meilleur sens de l'orientation et de la perception de l'espace. Mais cela est-il seulement vrai ? Et si oui, pourquoi ? Par souci de simplicité, on ne parlera que des personnes cisgenres.

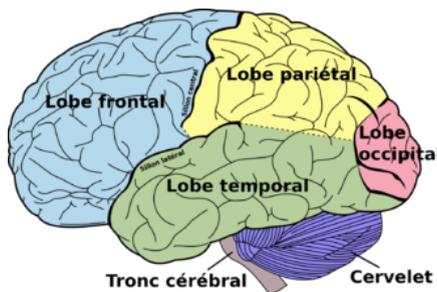


## I. Des différences morphologiques, anatomiques et fonctionnelles

Les études scientifiques sur ce thème semblent assez claires. Qu'il s'agisse d'émotions, d'humeur, de comportement, de traitement de l'information sensorielle, de mémoire, de cognition ou d'interactions sociales, le cerveau humain apparaît en partie sexué.

Un grand nombre de ces variations morpho-anatomiques ont pu être mises en évidence grâce aux techniques d'imagerie non-invasives comme la tomographie par émission de positons (T.E.P.) ou l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (I.R.M.F.).

On sait par exemple depuis longtemps, que les cerveaux masculins sont globalement plus gros et en moyenne 100g plus lourds que ceux des femmes. On pourrait penser que cela est dû aux différences de tailles et de morphologies entre les sexes, cependant, on a maintenant remarqué que la taille du cerveau d'un individu n'avait aucun lien avec celle de son corps.

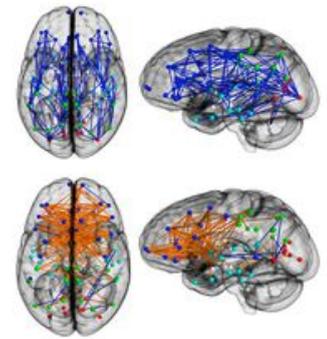


On peut préciser en comparant les volumes de certaines régions de l'encéphale en s'appuyant sur une étude de 2001 dirigée par le docteur Jill Goldstein, professeur à l'université d'Harvard. Lui et ses collègues ont découvert que certaines parties du cortex frontal, le siège de nombreuses fonctions cognitives supérieures, sont plus volumineuses chez les femmes que chez les hommes, tout comme certaines régions du cortex limbique, impliquées dans les émotions. Au contraire, certaines régions du cortex pariétal en jeu dans la perception spatiale, ainsi que l'amygdale cérébrale, une structure en forme d'amande impliquée dans les réactions aux émotions sont plus volumineuses chez les hommes.

Une autre variation concerne les proportions de matière blanche et grise : les hommes présentent généralement beaucoup de substance blanche, qui caractérise surtout les connexions entre les différentes régions du système nerveux. À l'inverse, les femmes sont mieux pourvues en matière grise, point de départ de la pensée.

Ensuite, les connexions neuronales sont aussi différemment réparties puisque, dans l'ensemble, elles sont généralement plus denses au sein d'un même hémisphère chez les hommes, tandis qu'elles sont plus développées entre les deux hémisphères cérébraux chez les femmes. Cela implique que les cerveaux masculins sont structurés pour faciliter la connectivité entre la perception et l'action coordonnée et auraient ainsi une meilleure aptitude pour l'exécution des tâches motrices, tandis que les cerveaux féminins sont conçus pour faciliter la communication entre les modes de traitement analytique et intuitif, et seraient donc mieux équipés pour intégrer les données.

On peut nuancer car le développement cérébral est loin d'être aussi simple et binaire, d'autant plus que le cerveau continue d'évoluer tout au long de sa vie.



## II. Des différences innées ou acquises ?

On sait que ces différences sont en grande partie dues à l'influence des hormones sexuelles, lors du développement du cerveau foetal. Les stéroïdes (testostérone, oestrogène, progestérone...) contribuent à l'organisation et au câblage du cerveau en développement, et influent sur la structure et la densité des neurones. On a effectivement remarqué que les régions cérébrales différant le plus entre les sexes étaient celles qui contenaient le plus de récepteurs stéroïdiens.

Les études concluent que le dimorphisme sexuel dans les systèmes fonctionnels du cerveau émerge majoritairement pendant la gestation, sous l'influence des hormones stéroïdiennes. Mais aujourd'hui, on ne sait encore pas bien comment ces différences morphologiques se mettent en place, ni ce que l'on peut en déduire.

L'éducation joue probablement aussi beaucoup. Très tôt, les petits garçons sont initiés à la pratique des jeux collectifs de plein air, qui sont particulièrement propices pour apprendre à se repérer dans l'espace et à s'y déplacer. Ce type d'apprentissage précoce est susceptible d'influer sur le développement du cerveau en facilitant la formation de circuits de neurones spécialisés dans l'orientation spatiale. Cette capacité serait moins sollicitée chez les petites filles qui restent davantage à la maison, situation plus propice à utiliser le langage pour communiquer. Enfin, il est important de noter que dans les tests psychologiques d'où découlent ces données, les différences de performances sont en moyenne de 10-15 %.

Cependant, la plasticité cérébrale est telle que si l'on élevait les enfants filles et garçons dans des environnements similaires, ce qui n'est hélas pas le cas aujourd'hui, ces différences s'estomperaient largement.

### III. Conclusion

Il est important de savoir qu'il est impossible de déduire le sexe d'un individu en se basant sur toutes les différences évoquées. En effet, les différences entre les sexes sont moindres par rapport à celles entre les individus : il peut exister davantage de différences entre deux hommes ou deux femmes, qu'entre un homme et une femme. Aussi, il faut garder à l'esprit que différence n'implique pas hiérarchie et que la diversité des modes de fonctionnement est plutôt un facteur d'enrichissement. Les recherches dans ce domaine se poursuivent car la connaissance des différences cérébrales entre hommes et femmes devrait nous conduire à adapter le traitement de maladies, telles que la dépression et la schizophrénie, en fonction du sexe de la personne concernée. Effectivement, on sait déjà que les femmes et les hommes ne réagissent pas pareillement face à ce type de trouble.

#### Sources :

[Cerveau masculin, Cerveau féminin](#)

[Sex differences in relative brain size: The mismeasure of woman, too?](#)

[Sex differences in the structural connectome of the human brain](#)

[Hommes/femmes : des cerveaux différents à la naissance ?](#)

[Brain Sex Differences Related to Gender Identity Development: Genes or Hormones?](#)

[Cerveau d'homme et cerveau de femme : le câblage serait différent](#)

[Le cerveau, le sexe et l'idéologie dans les neurosciences](#)

[Sex and gender differences in mental disorders](#)