



Egalité femmes/hommes et déterminisme biologique (2/2)

GENRES ET FONCTIONNEMENT CÉRÉBRAL

Par Pascale Hensgens, chargée de projet au CVFE

Afin de mieux comprendre le contexte de l'évolution de l'égalité femmes/hommes et notamment la persistance des stéréotypes de genre, on est nécessairement amené à se poser ces questions primordiales : « Qu'est ce qui est dans les gènes et qu'est-ce qui culturel, et donc qui s'apprend ? » L'introduction des techniques nouvelles d'imagerie médicale et la connaissance intime du fonctionnement cérébral qu'elles permettent sont-elles de nature à relancer le débat ?

Dans une première analyse, nous avons proposé un détour par l'histoire des « sciences » biologiques sous l'angle des sexes pour illustrer l'idéologie sous-tendue par le déterminisme biologique, à savoir le maintien des inégalités pour asseoir des privilèges.

L'arrivée des techniques d'imagerie cérébrale va opérer une petite révolution face à ces théories naturalistes. On peut désormais explorer le cerveau en direct avec des outils étonnamment puissants.

L'imagerie médicale, une véritable révolution

Les performances des techniques d'imagerie cérébrale ont permis de réaliser un rêve : voir le cerveau vivant en train de fonctionner. Ainsi l'imagerie par résonance magnétique (IRM) révèle les zones impliquées dans le contrôle des mouvements, la sensibilité, le langage, la mémoire.

Et surprise, les différences entre les femmes et hommes ne sont pas significatives.

Sur plus d'un millier d'études en IRM, seules quelques dizaines ont montré des différences entre les sexes. Mais ces différences ne sont guère plus marquées que celles qui séparent le cerveau d'un violoniste et d'un matheux ou le cerveau d'un athlète de celui d'un champion d'échecs.

Car le cerveau, dans sa construction, incorpore toutes les influences de l'environnement, de la famille, de la société, de la culture. Chacun de nous a donc sa propre façon d'activer son cerveau et d'organiser ses pensées.

Même si les gènes et les hormones orientent le développement embryonnaire, influencent l'évolution des organes, y compris du cerveau, les circuits neuronaux sont essentiellement construits au gré de notre histoire personnelle.

Quand l'expérience forge nos têtes : quelques exemples

Un chercheur de l'Université de Constance en Allemagne a étudié l'impact de la pratique du violon sur le cerveau¹. Chez les violonistes professionnels, il a constaté que la zone du cortex cérébral qui contrôle les mouvements de la main gauche est deux fois plus étendue que celle qui commande la main droite.

Comment analyser ce résultat ?

Simplement par le fait que les doigts de la main gauche sont plus sollicités sur le manche du violon que ceux de la main droite qui tient l'archer. Cette étude montre également que l'augmentation de cette zone du cortex, qui contrôle les doigts gauches, est d'autant plus grande que l'apprentissage du violon a commencé jeune, soit entre 5 et 10 ans. Cette différenciation du cerveau résulte donc bien d'un apprentissage.

Une autre étude récente sur base de l'IRM a montré que les zones du cerveau des chauffeurs de taxi londonien, qui contrôlent la représentation de l'espace, sont très développées. Sachez que, pour obtenir leur licence, ces chauffeurs doivent passer un examen très serré des rues, qui sont dix fois plus nombreuses qu'à Paris et qu'il leur faut en moyenne deux ans avant de pouvoir s'y retrouver. L'étude démontre que, plus le chauffeur est expérimenté, plus sont développées les régions mobilisées dans la zone du cerveau correspondant à la représentation de l'espace.

¹Voir Vidal (V), Cerveau, sexe et pouvoir.

Autre exemple de la différenciation du cerveau par l'apprentissage : il faut plusieurs semaines pour apprendre à jongler avec trois balles. Après cette période, l'examen du cerveau par IRM montre une extension des régions cérébrales contrôlant la motricité et la vision. Mais dès que les jongleurs arrêtent, ces zones régressent.

Le même processus est à l'œuvre lorsqu'on met sous la loupe des lésions cérébrales. Ainsi un examen IRM pour une paralysie de la main droite confirme une lésion dans le cortex moteur de l'hémisphère gauche du cerveau. Ce qui est normal puisque l'hémisphère gauche contrôle la motricité du côté droit. Après traitement d'un mois, certains patients commencent à récupérer l'usage de la main droite. Mais l'IRM montre alors une activation non pas du cortex moteur gauche mais du cortex moteur droit. C'est donc l'hémisphère droit du cerveau qui a pris le relais, tandis que quelques semaines plus tard, l'hémisphère moteur gauche s'est remis à fonctionner. Dans ce cas, l'imagerie médicale prouve que l'environnement et l'apprentissage joue un rôle mais en plus que les deux hémisphères du cerveau sont en communication.

La saga des deux hémisphères du cerveau perdue

A la naissance le cerveau humain est inachevé. Il comporte 100 milliards de neurones mais seulement 10% de voies nerveuses pour les faire se connecter entre eux. Ce sont les synapses.

Les 90% des autres circuits synoptiques se mettront en place jusque l'âge de 18-20 ans, réalisant ainsi un véritable réseau de communication.

Les récentes études sur base d'IRM, dont celles décrites préalablement, montrent que la construction des circuits synoptiques qui transmettent l'information est largement dépendante de l'environnement.

Ces constats prouvent également que l'idée d'un cerveau masculin et d'un cerveau féminin formaté différemment ne tient pas la route.

Et pourtant les visions déterministes qui considèrent nos aptitudes intellectuelles, nos comportements comme programmés perdurent. Elles font merveille.

Evidemment, ces arguments ne sont pas innocents. Si les femmes ont du mal à faire des math, à quoi bon leur donner des cours de math ! Si les garçons arrivent plus difficilement à apprendre les langues, ça ne sert à rien de les pousser à devenir polyglotte !

La saga des deux hémisphères du cerveau n'a pas fini de faire parler d'elle ! Quand on observe un cerveau humain, rien ne permet de détecter masculin/féminin ni par sa morphologie, ni ses sillons, ni ses circonvolutions. Pourtant les déterministes biologiques se rabattent sur cette théorie des deux hémisphères.

Une théorie qui a bien pris ancrage au sein de la population puisque fréquemment l'on continue d'entendre dire : les femmes sont plus douées pour le langage, (hémisphère gauche); les garçons maîtrisent mieux l'espace, (hémisphère droit). Alors que l'imagerie cérébrale démontre que les deux hémisphères sont en communication permanente et qu'aucune ne fonctionne indépendamment.

Le cerveau a-t-il un sexe ? Oui et Non.

Oui, puisqu'il contrôle les fonctions de reproduction qui sont différentes chez les hommes et les femmes.

Non, parce que, pour qu'une pensée émerge, le cerveau doit être stimulé par l'environnement (famille, société, culture).

Mais surtout, le fait de voir des différences de fonctionnement cérébral ne signifie pas que ces différences sont inscrites dans le cerveau dès la naissance et qu'elles y resteront.

L'étude des cultures met aussi à mal le déterminisme biologique.

Prétendre que, depuis l'origine de l'humanité, l'homme va à la chasse et apporte son butin à la femme, tapie au fond de la caverne, n'a pas de fondement scientifique. Il s'agit de projection de nos propres représentations sur les cultures des êtres humains du passé.

Aucun document, reste fossile, peinture rupestre, sépulture ne viennent conforter cette vision. Les anthropologues qui étudient les sociétés traditionnelles montrent que la distribution des rôles entre les hommes et les femmes est variable d'une culture à l'autre.

Ainsi, on trouve toute une série d'études anthropologiques depuis la fin du XX^e siècle qui viennent remettre en question les « stéréotypes naturalistes » véhiculés dans l'idéologie déterministe.

Le mythe de l'homme chasseur a été remis en question dans les années 80. Sur base de documents archéologiques, l'anthropologue Lewis Binford² affirme que les premiers hominidés du paléolithique (-300.000, -200.000) étaient des charognards qui consommaient des bêtes déjà mortes. Ils ne chassaient donc pas...

A partir de -30.000 ans, les traces de vie s'accumulent : peintures rupestres, art mobilier (statuettes, colliers, sépultures avec offrandes). Une archéologue, Jeannine Davis-Kimball³, a mis à jour à la frontière entre la Russie et le Kazakstan, des tombes de femmes guerrières, enterrées avec leurs armes entre 600 et 200 avant JC. Des traces de femmes guerrières mortes au combat qui peuvent être mise en relation avec l'existence des Amazones.

Citons également le cas de la culture grossgartach (-4000 -3000 avant JC) dans le Nord Est de la France. Cette population de néolithiques peut être décrite comme un groupe où l'on trouve chez les hommes des caractéristiques physiques dites féminines et chez les femmes des caractéristiques dites masculines. Mais la robustesse et l'état de la dentition de ces hommes et femmes néolithiques démontrent simplement la bonne santé de cette population dont la moyenne de vie se situait dans la cinquantaine.

Malgré la diversité des cultures, les différences entre les hommes et les femmes sont le plus souvent interprétées comme un bénéfice pour les hommes. Pourquoi ?

² Archéologue américain.

³ Directrice du Centre de Recherches de la Civilisation Nomade Eurasiatique à l'université de Berkeley, en Californie.

La vision naturaliste a la peau dure : femmes fragiles, hommes forts. Et cela même si l'on sait qu'en Afrique, chez des groupes de chasseurs ou cueilleurs, les femmes parcourent des dizaines de km pour chercher de l'eau, collecter des végétaux, avec un enfant sur le dos.

Pour Claude Lévi-Strauss⁴, ce ne sont pas les critères physiques qui sont le moteur de la hiérarchie entre les sexes. Ce sont les mythes fondateurs des sociétés. Tous ces mythes ont un point commun : permettre aux hommes de contrôler la fécondité qui leur échappe. S'approprier le pouvoir procréateur des femmes. De là, découle toutes les règles de parenté, de hiérarchies sociales qui vont légitimer le pouvoir des hommes sur les femmes.

Oui, mais... et les hormones, alors ?

Il est aujourd'hui prouvé que les hormones mâles (testostérone) et les hormones femelles (œstradiol) sont produites, l'une et l'autre, chez un même individu, qu'il soit homme ou femme, mais dans des proportions différentes. C'est donc une question de dosage.

Plus troublant encore, une recherche menée en 1983 montre que le comportement sexuel mâle est facilité par la présence d'œstradiol. L'œstradiol est une hormone femelle issue de la transformation de la testostérone. Car en effet, testostérone (mâle) et œstradiol (femelle) sont chimiquement proches. Il suffit d'ajouter un atome d'hydrogène à la testostérone pour en faire une molécule d'œstradiol.

La sexualité humaine n'est pas un comportement instinctif comme la faim et la soif. A cela à cause du cortex. Le cortex cérébral est la couche externe des deux hémisphères du cerveau. Il est le lieu du traitement fondamental de l'information. Et une série d'études récentes tentent à montrer que les hormones ont de moins en moins d'importance pour guider le comportement sexuel.

En fait, avec l'avancement de la science, il devient difficile de démêler l'impact et le rôle différenciateur ou sexué des hormones par rapport à d'autres facteurs environnementaux. Ainsi on n'observe pas chez les auteurs d'agressions sexuelles une modification des taux de base de testostérone. L'idée stéréotypée qui associe hormone mâle à l'agressivité et au pouvoir est battue en brèche, comme l'analyse des cultures nous le prouve également.

Le débat ouvert au XIX^e siècle, opposant nature et culture, est-il encore pertinent ? A la lumière des études scientifiques et culturelles de notre époque, il apparaît comme bien plus complexe tant s'impose l'idée d'une imbrication entre les gènes, les hormones et l'apprentissage.

Pourtant, la vigilance est plus que de mise. Nous voyons reflourir toutes sortes de marques de l'idéologie naturaliste, dans le chef de pseudo scientifiques, de représentants religieux, de patrons d'entreprise, de responsables politiques... Des idées relayées sans questionnement par certains médias et qui font mouche auprès du grand public. Parfois cela prête à sourire, à d'autres moments à agacement... Mais le plus souvent à inquiétude...

⁴Anthropologue et ethnologue français.

Sources bibliographiques

Vidal (Catherine) et Benoît-Browaeys (Dorothee), *Cerveau, sexe et pouvoir*, Paris, Editions Belin, 2005.

Löwy (Ilana), *L'emprise du genre. Masculinité, féminité, inégalité*, Paris, Editions la Dispute, Le genre du monde, 2006.

Löwy (Ilana) et Marry (Catherine), *Pour en finir avec la domination masculine. De A à Z*, Paris, Editions « Les Empêcheurs de penser en rond », 2007, 288 pages.

Egalité hommes-femmes
et déterminisme biologique (2/2)

Collectif contre les violences conjugales et l'exclusion (CVFE asbl) : 9, rue Sœurs de Hasque - 4000 Liège

Publications (analyses et études) : www.cvfe.be

Contact : René Begon - renebegon@cvfe.be - 04 250 96 87

Avec le soutien du Service de l'Education permanente de la Communauté française et de la Région wallonne