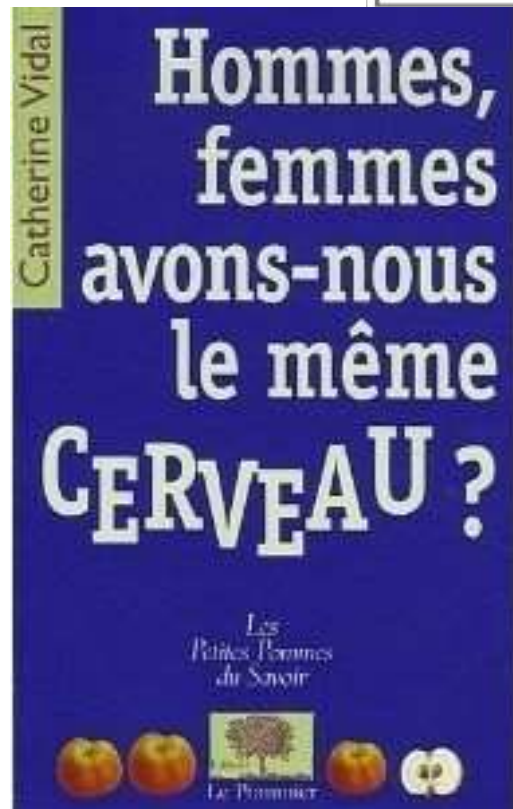
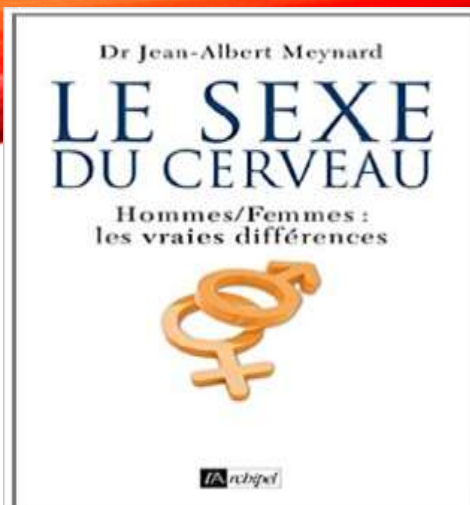




LE SEXE DU CERVEAU

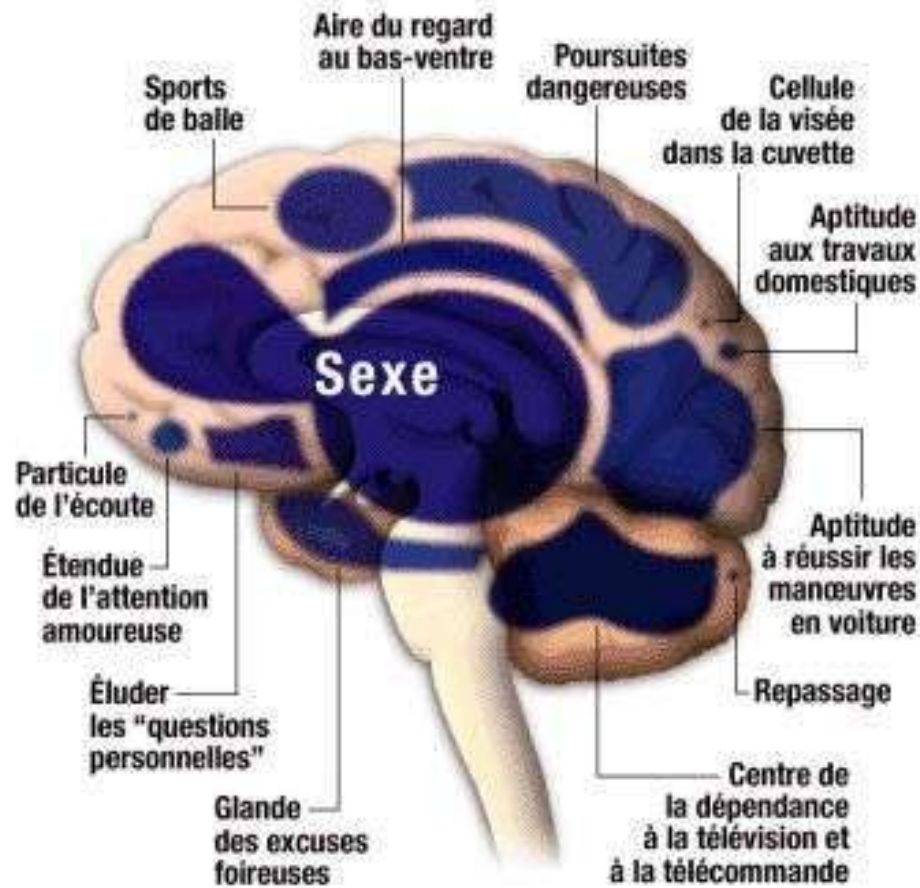






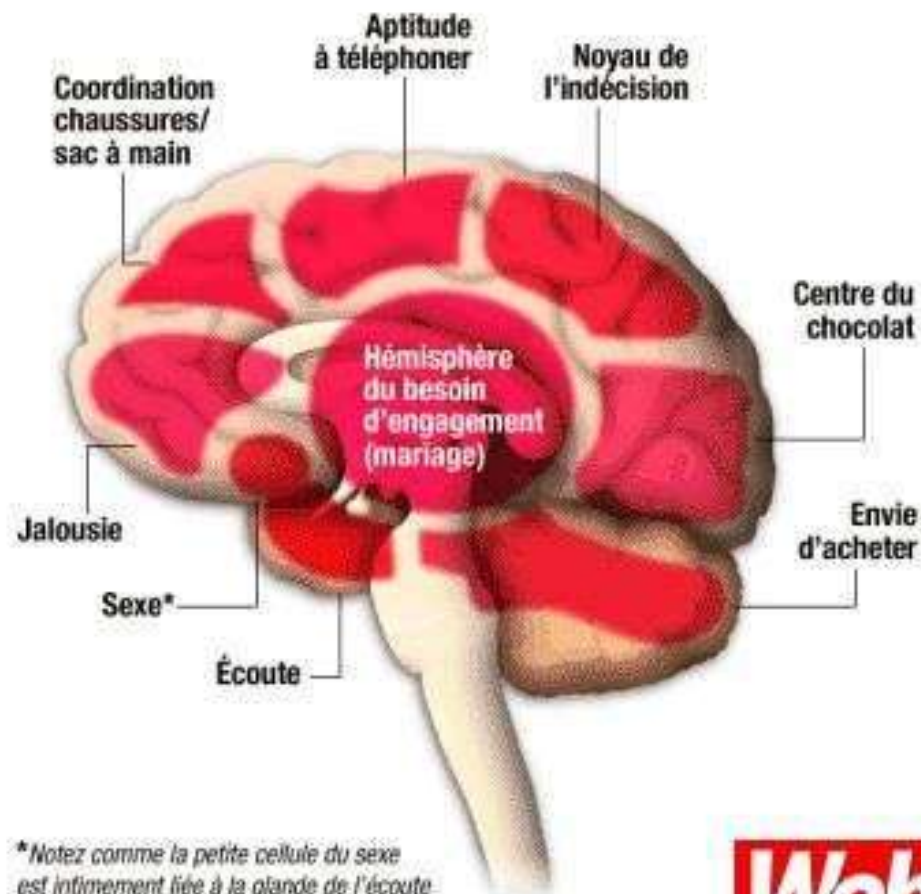
LE BRUIT QUI COURT

Coupe d'un cerveau d'homme



Remarque : La glande "entendre les enfants pleurer au milieu de la nuit" n'est pas montrée en raison de sa petite taille. Elle doit être observée au microscope.

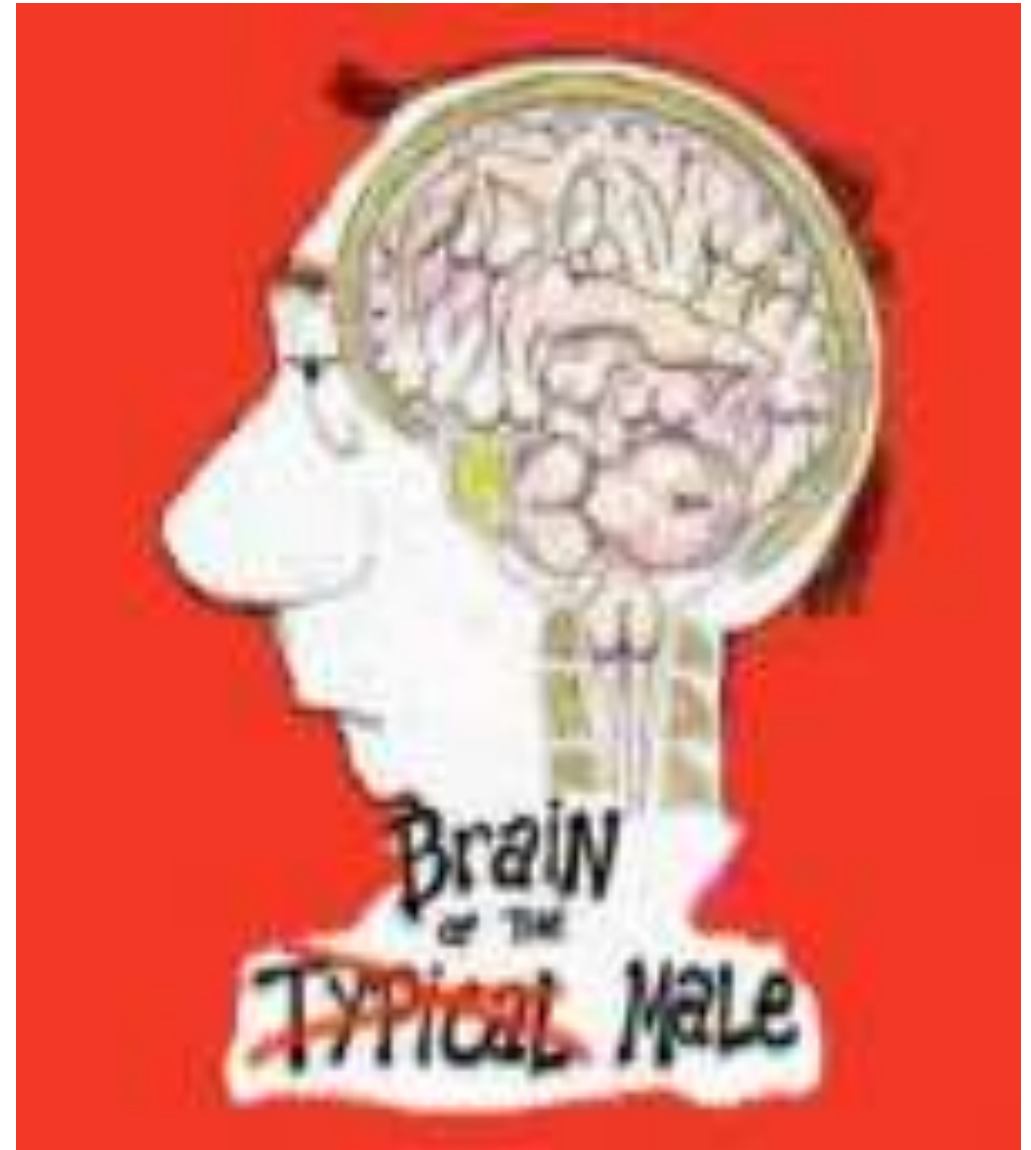
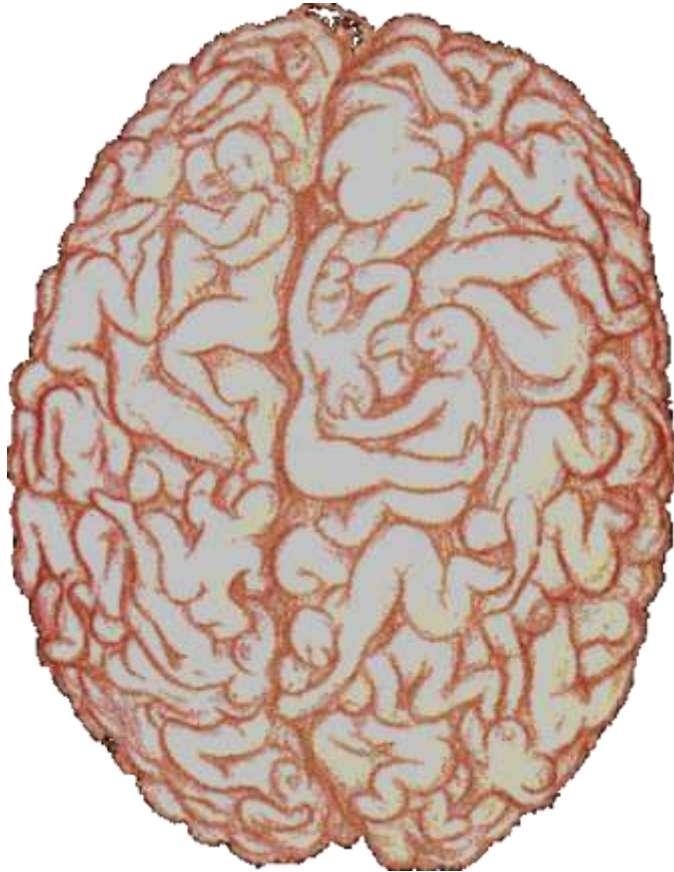
Coupe d'un cerveau de femme



*Notez comme la petite cellule du sexe est intimement liée à la glande de l'écoute



LE BRUIT QUI COURT





**Dieu a donné
un cerveau et un sexe
à l'homme !**

**Ben vouiii !
Mais pas assez de sang
pour irriguer les
deux à la fois !**

**Visitez notre site :
[Http://letopdelhumour.fr](http://letopdelhumour.fr)**



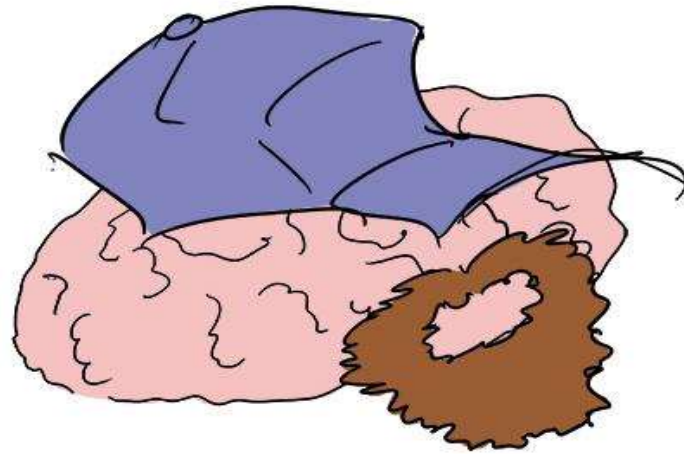
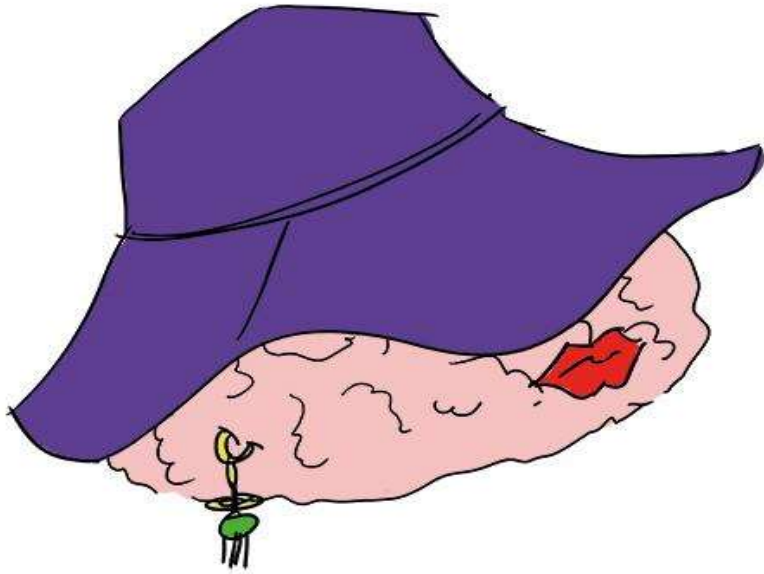
TITRES PARUS DANS LA PRESSE :

- ❑ « La science montre que les hommes et les femmes pensent différemment » (*le Nouvel Observateur*, mars 1995) ;
- ❑ « Si je suis bête, c'est de la faute à maman » (*le Figaro*, juin 1997) ;
- ❑ « Naît-on homosexuel? » (*le Nouvel Observateur*, octobre, 1995) ;
- ❑ « Pourquoi les hommes n'écoutent jamais rien et les femmes ne savent pas lire une carte routière » (A. B. Pease, première édition en 1999).





Existe-t-il des caractéristiques qui différencient le cerveau masculin du cerveau féminin ?



TRÈS PEU DE DIFFERENCES VISIBLES ENTRE
LE CERVEAU MASULIN ET FÉMININ



LE CERVEAU A-T-IL UN SEXE ?

- Pas de réponse simple à cette question
- Le cerveau est un organe pas comme les autres, c'est l'organe de la pensée!
- Nous les humains, femmes et hommes, avons tous des personnalités et des façons de penser différentes.

D'où viennent ces différences ?

Sont-elles **innées** ou sont-elles **acquises** ?

Quelle est la part de la biologie et quelle est celle de l'environnement social et culturel dans la construction de nos identités ?



LE CERVEAU A-T-IL UN SEXE ?

- Des facteurs **purement biologiques** expliqueraient la différence entre un cerveau masculin et celui féminin.
- D'autres chercheurs considèrent que la majorité de travaux qui supportent la théorie du déterminisme biologique présentent des biais méthodologiques qui résistent mal à une analyse scientifique rigoureuse.
- ils estiment que les différences cognitives et comportementales observées entre les sexes sont plutôt le produit d'un **environnement culturel** qui influence le développement du cerveau.



LE CERVEAU A-T-IL UN SEXE ?

Débats ardents depuis des siècles
où **sciences** et **idéologies** sont
intimement liées...





LE CERVEAU A-T-IL UN SEXE ?

- Avec les progrès des connaissances, tant en biologie qu'en sociologie, les arguments se clarifient, les polémiques s'apaisent.
- Il n'en est rien.
- Idées reçues et fausses évidences continuent de proliférer sur ces sujets.



Le volume du cerveau, le sexe et l'intelligence





LE VOLUME DU CERVEAU, LE SEXE ET L'INTELLIGENCE

- Au siècle dernier, anthropologues et anatomistes ont consacré de nombreux travaux à l'étude des relations entre le volume du cerveau, le sexe et l'intelligence (Gould, 1997).
- Broca mesura une différence de 181 g entre le cerveau des hommes (poids moyen 1 325 g) et celui des femmes (1 144 g). (Broca, 1861).





LE VOLUME DU CERVEAU, LE SEXE ET L'INTELLIGENCE

- Le raisonnement des chercheurs était le suivant :

les femmes ont un cerveau en moyenne plus petit que les hommes



l'intelligence est liée à la taille du cerveau



les femmes sont par nature moins intelligentes que les hommes.



LE VOLUME DU CERVEAU, LE SEXE ET L'INTELLIGENCE

- L'hypothèse du rapport entre volume du cerveau et intelligence est toujours présente au 20^{ème} siècle et la conviction idéologique l'emportait sur l'analyse scientifique.
- En 1992, un article scientifique prétendait montrer une relation entre Q.I. et volume du crâne à partir des archives de l'armée américaine concernant la taille des casques et la carrure des uniformes.
(Maddox, 1992)
- L'étude montrait non seulement que les hommes ont une plus grosse capacité crânienne que les femmes, mais aussi que le volume du crâne des blancs est supérieur à celui des noirs, et que celui des officiers est supérieur à celui des soldats !

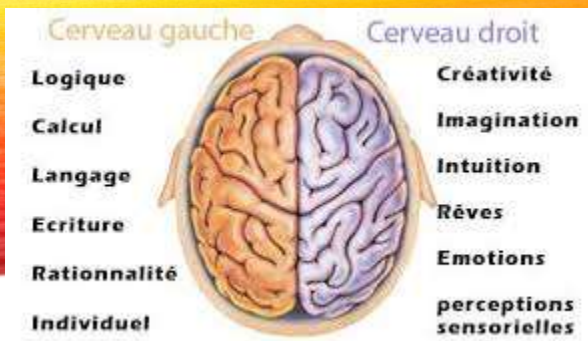


TOUTEFOIS....

- D'autres chercheurs ont précisé que les hommes et les femmes diffèrent sur certaines capacités spécifiques, mais pas sur l'intelligence générale.

(Burgaleta et al., 2012).

- Des études récentes ont montré que le volume du cerveau est extrêmement variable selon les individus en fonction de la taille, de l'âge, de la cause du décès, des méthodes de mesure etc.
- Les autopsies d'hommes célèbres qui, avec la mode de la craniométrie, donnèrent leur cerveau à la science, montraient clairement l'absence de corrélation entre le volume du cerveau et les capacités intellectuelles.

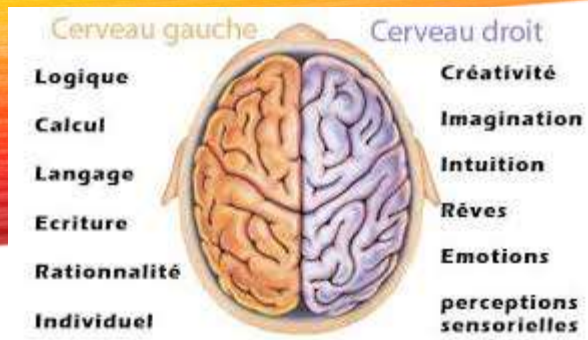


LA THÉORIE DES DEUX CERVEAUX

- Dans les années 70, des chercheurs américains lançaient la théorie des 2 cerveaux : l'hémisphère gauche serait spécialisé dans le langage et le raisonnement analytique, tandis que le droit serait spécialisé dans la représentation de l'espace et les émotions

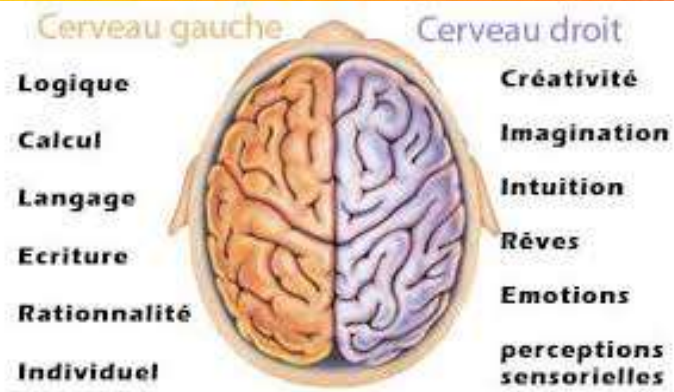
(Geschwind & Galaburda, 1985)

- À partir de là, le pas a été vite franchi pour attribuer les différences psychologiques entre hommes et femmes à des différences entre les hémisphères cérébraux.
- Ainsi, les meilleures compétences des hommes en mathématiques résulteraient d'un plus grand développement de l'hémisphère droit par rapport à la femme, Tandis que l'aptitude des femmes au maniement du langage serait associée à l'hémisphère gauche.



LA THÉORIE DES DEUX CERVEAUX

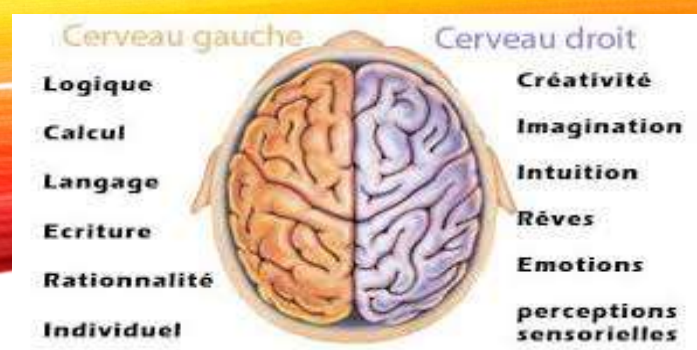
- D'autres arguments étaient tirés de cas pathologiques chez l'homme, suite à des lésions cérébrales.
- Ainsi, d'après les études de lésion réalisées par Broca, on pensait que les fonctions du langage étaient localisées dans une aire circonscrite dans l'hémisphère gauche.
- L'imagerie cérébrale montre que le langage ne mobilise pas une seule région mais une dizaine, qui forment un réseau incluant les deux hémisphères. Et en cas de lésion, ces régions peuvent se suppléer l'une l'autre.



LA THÉORIE DES DEUX CERVEAUX

- Quant aux capacités en mathématiques, soit disant associées à l'hémisphère droit plus développé chez l'homme, l'imagerie cérébrale montre le contraire : pour résoudre des problèmes de calcul, les régions les plus activées sont le cortex frontal gauche et les aires pariétales bilatérales, et ce quel que soit le sexe des sujets.

(Dehaene, Spelke, Pinel, Stanescu, & Tsivkin, 1999)



LA THÉORIE DES DEUX CERVEAUX

- Il est intéressant de noter que la théorie des 2 cerveaux, bien que largement dépassée de nos jours, continue à être citée.
- Son impact a été considérable dans les années 70-80, coïncidant avec le mouvement hippy qui a vu fleurir nombre de mouvements spiritualistes et ouvrages de vulgarisation.
- La spécialisation des hémisphères est devenue un thème dans lequel se déversent toutes sortes de spéculations mystiques. À gauche, le langage, la raison, l'esprit d'entreprise, les valeurs occidentales et à droite, la perception de l'espace, l'affectivité, la contemplation et les valeurs de l'orient et de l'Asie . Et sur ces différences spéculatives sont venues s'ajouter les différences entre les sexes...

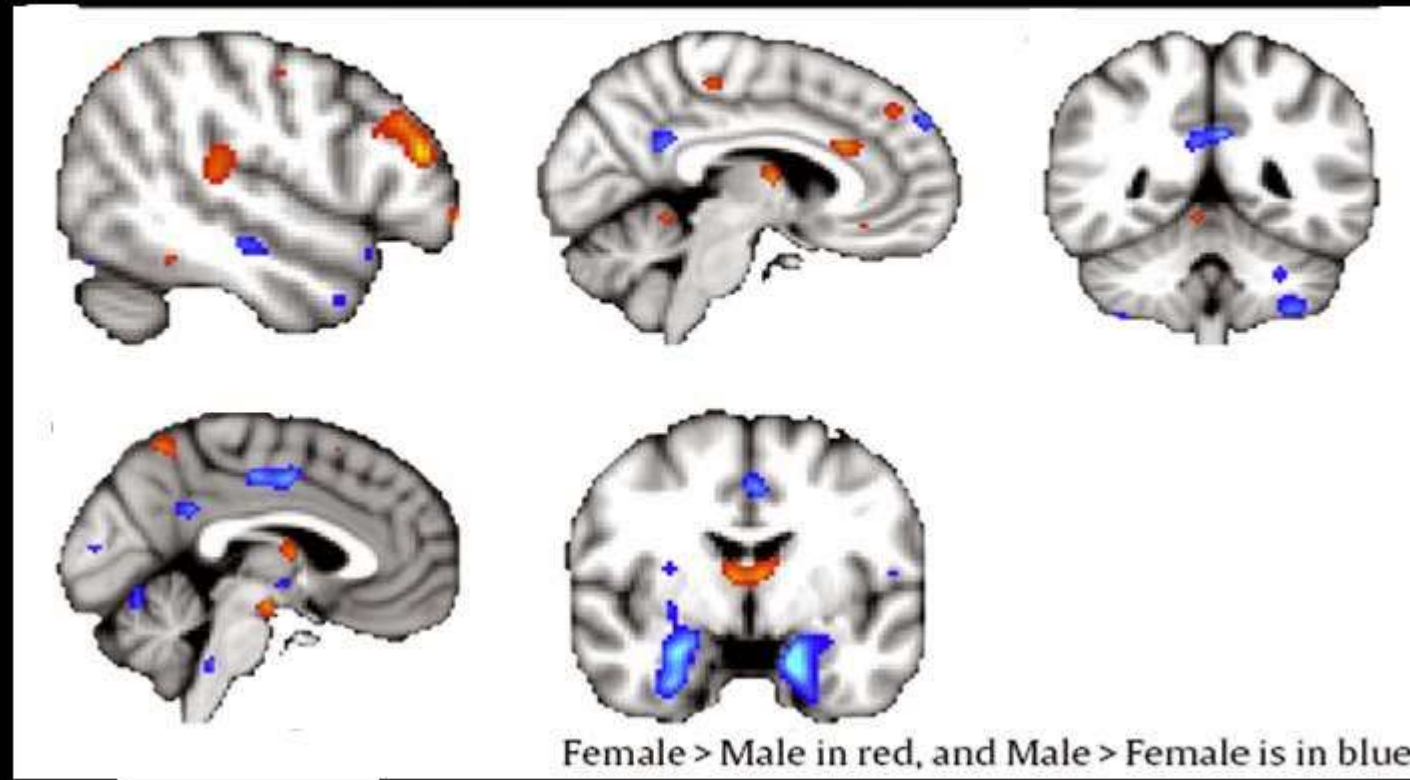


LES DIFFÉRENCES CÉRÉBRALES

- À une époque, on a cru que le corps calleux qui relie les deux hémisphères cérébraux était plus épais chez les femmes, ce qui aurait pu indiquer une meilleure connexion entre les hémisphères.
- La différence sexuelle dans l'épaisseur du corps calleux a été d'abord annoncée à grand fracas, puis remise en cause.



De nombreuses régions cérébrales
ont des différences de volume entre les sexes



Source: (Ruigrok et al. 2014 Neurosci. Biobehav. Rev.)



LES DIFFÉRENCES CÉRÉBRALES

- Néanmoins, il n'y a aucun consensus scientifique actuellement sur une absence de différence entre le cerveau masculin et féminin.
- À cause d'un ensemble de difficultés méthodologiques, il n'est pas si facile que cela de mesurer l'épaisseur du corps calleux.
- En outre, il faut prendre en compte la taille du cerveau, ce qui peut se faire de plusieurs manières.
- Le résultat est qu'aujourd'hui encore cette différence est controversée.

(Ardekani et al., 2013 et Luders et al., 2014)



LES DIFFÉRENCES CÉRÉBRALES

- Certains chercheurs ont aussi rapporté que les femmes utilisaient, dans les tâches verbales, une plus grande partie de leur cerveau et surtout un ensemble d'aires moins latéralisées.
- Les hommes parleraient avec leur hémisphère gauche uniquement, les femmes avec les deux hémisphères.
- Les études ultérieures n'ont, pour la plupart, pas reproduit ce résultat.



LES DIFFÉRENCES CÉRÉBRALES

- La neurobiologiste Catherine Vidal suggère que la même chose se produit pour toutes les autres différences cérébrales entre les sexes.
- Toutefois, d'autres chercheurs affirment que s'il n'y a pas de différences significatives entre hommes et femmes pour les aires du langage et peut-être pour le corps calleux, il n'y a pas lieu de généraliser ces résultats à toutes les autres dissemblances cérébrales.
- D'autres structures ont des volumes différents entre hommes et femmes, notamment des structures sous-corticales comme l'amygdale, le putamen, le pallidum, le thalamus.

(Paus, 2010)



LES DIFFÉRENCES CÉRÉBRALES

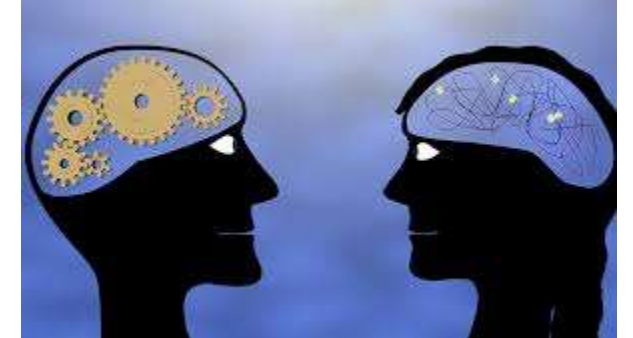
- De même, une récente méta-analyse regroupant les résultats de milliers de personnes fait le point sur ces dimorphismes et rapporte de nombreuses régions corticales et sous-corticales montrant des différences de volumes de matière grise.

(Amber Ruigrock et al., 2014)

- Le cortex des hommes et celui des femmes diffèrent par des variations locales subtiles, certaines régions étant relativement plus développées chez les femmes que chez les hommes, et vice-versa.



LES ROTATIONS MENTALES



- Il existe des différences indubitables dans certaines compétences cognitives particulières.
- Les hommes seraient en moyenne meilleurs que les femmes dans les tâches de rotation mentale, où il faut déterminer si deux formes tri-dimensionnelles sont identiques ou non.

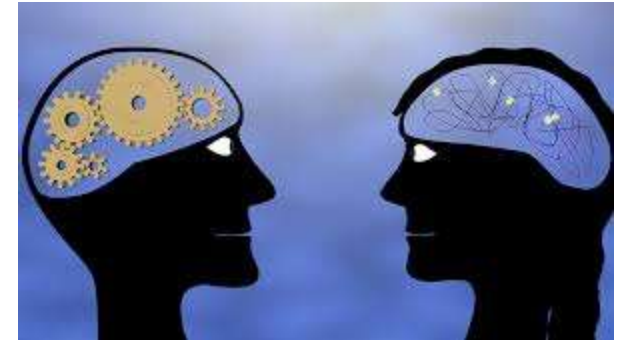
(Parsons et al., 2004)

- À l'inverse, les femmes seraient meilleures en moyenne dans les tâches de fluence verbale, où il faut par exemple énoncer le plus de mots possibles commençant par une lettre donnée en un temps limité.

(Hyde et Linn, 1988)



LES ROTATIONS MENTALES



- Dans une récente méta-analyse de 48 études, les auteurs ont conclu que l'apprentissage a pour effet général d'augmenter de manière identique les performances des garçons et des filles, laissant l'écart entre les deux sexes inchangé.
- Il est donc possible qu'on puisse faire disparaître les différences, mais cela supposerait un apprentissage plus intensif pour le groupe qui a les scores les plus faibles.

(Uttal et al., 2013)



LA PLASTICITÉ CÉRÉBRALE

- Notre cerveau se modifie constamment lorsque nous apprenons.
 - Ces modifications sont parfois visibles à un niveau macroscopique.
 - Quelques semaines d'entraînement intensif à des jeux vidéo suffisent par exemple à épaissir de manière visible en IRM des aires cérébrales de la vision.
 - L'apprentissage du piano développe des zones dédiées à l'audition, mais aussi à la perception digitale.
- La littérature foisonne d'exemples fascinants montrant comment notre cerveau peut, dans une certaine mesure, s'adapter à ce qu'on lui demande : c'est ce qu'on appelle le phénomène de *plasticité cérébrale*.



LA PLASTICITÉ CÉRÉBRALE

- Catherine Vidal présente la plasticité cérébrale comme un argument en faveur de la thèse socioconstructiviste, selon laquelle toutes les différences cognitives entre hommes et femmes peuvent s'expliquer par la culture.
- Cependant...

si la plasticité cérébrale montre évidemment que la culture et l'éducation ont un impact parfois flagrant sur le cortex, elle ne montre en aucun cas que cet impact explique toutes les différences entre les individus.



LA PLASTICITÉ CÉRÉBRALE

- Les études par IRM ne cessent de s'accumuler pour montrer comment l'expérience façonne le cerveau, tant chez les enfants que chez les adultes.

(May 2011, Vidal 2010)

- Le petit humain vient au monde avec un cerveau largement inachevé : il possède un stock de cent milliards de neurones mais peu de voies nerveuses pour les faire se connecter entre eux. Seulement 10 % des synapses sont présentes à la naissance.
- Cela signifie que 90% des synapses se fabriquent à partir du moment où le bébé entre en contact avec le monde extérieur.
- Les influences de la famille, de l'éducation, de la culture, de la société, jouent un rôle majeur sur le câblage des neurones et la construction du cerveau. Le terme de plasticité décrit cette propriété du cerveau humain à se modeler en fonction des apprentissages et des expériences vécues.



LA PLASTICITÉ CÉRÉBRALE

- Par exemple, chez les pianistes, on observe un épaississement des régions du cortex cérébral spécialisées dans la motricité des doigts et l'audition. Ce phénomène est du à la fabrication de connexions supplémentaires entre les neurones.
- Les changements du cortex sont directement proportionnels au temps consacré à l'apprentissage du piano pendant l'enfance.
- Le processus de plasticité se poursuit également chez l'adulte à travers l'expérience et l'apprentissage. Ainsi chez des sujets qui apprennent à jongler avec trois balles, on constate après trois mois de pratique, un épaississement des zones qui contrôlent la coordination des bras et la vision. Et si l'entraînement cesse, les zones précédemment épaissies rétrécissent.



LA PLASTICITÉ CÉRÉBRALE

- Une étude récente montre que, chez les chauffeurs de taxi, les zones du cortex cérébral utilisées pour se repérer dans l'espace sont beaucoup plus développées que dans le reste de la population. Cette différence est purement acquise, et de surcroît à l'âge adulte. (Maguire, Gadian et Frith, 2000)
- Notre histoire individuelle est en quelque sorte imprimée dans notre cerveau tout au long de la vie. Il en résulte que personne ne possède exactement le même cerveau, y compris les « vrais » jumeaux homozygotes.



LA PLASTICITÉ CÉRÉBRALE

- L'IRM a permis de révéler que les différences cérébrales entre les personnes d'un même sexe sont tellement importantes qu'elles **dépassent les différences entre les sexes**.

(Kaiser 2009, Joel 2015)

- Chacun des 7 milliards d'individus sur la planète possède un cerveau unique en son genre, **indépendamment du fait d'appartenir au sexe féminin ou masculin**.



LA PLASTICITÉ CÉRÉBRALE

- Le concept de plasticité permet de dépasser le dilemme classique qui tend à opposer nature et culture.
- En fait, dans la construction du cerveau, l'inné et l'acquis sont inséparables.
- L'inné apporte la capacité de câblage entre les neurones, l'acquis permet la réalisation effective de ce câblage.
- Toute personne humaine, de par son existence et son expérience, est simultanément un être biologique et un être social. (Rose 2006, Kahn 2007)
- Tous ces acquis de la neurobiologie confortent et enrichissent les recherches en sciences humaines et sociales sur le genre. Le sexe et le genre ne sont pas des variables séparées, mais s'articulent dans un processus d'incorporation qui désigne l'interaction entre le sexe biologique et l'environnement social, et ce dès la naissance

CERVEAU ET COMPORTEMENT SEXUEL

- C'est au cours de la vie fœtale que s'effectue la « sexualisation » du cerveau.
- Au début du développement embryonnaire, le sexe génétique de l'embryon induit la formation des organes sexuels (ovaires, testicules) qui rentrent en fonction très tôt pour fabriquer des hormones sexuelles. Ces hormones sont sécrétées dans le sang du fœtus et vont ainsi pénétrer dans le cerveau.
- Cette imprégnation hormonale précoce va influencer la formation des circuits synaptiques des régions cérébrales qui, plus tard, seront impliquées dans la physiologie et les comportements de reproduction. Il faut souligner que ce programme de développement est valable chez tous les mammifères. Il est le fruit de l'évolution et permet la reproduction sexuée nécessaire à la survie de l'espèce.

→ C'est dans ce sens qu'il faut comprendre la notion de sexe du cerveau !

CERVEAU ET PRÉFÉRENCE SEXUELLE

- Certaines régions du cerveau ont été décrites comme présentant des différences anatomiques non seulement entre les hommes et les femmes mais aussi entre les hommes homosexuels et hétérosexuels. (Vidal, 1996)
- Ces études concernent principalement la zone de l'hypothalamus, à proximité de la glande hypophyse qui contrôle la sécrétion des hormones sexuelles.
- En 1985, des chercheurs hollandais décrivaient un petit noyau de l'hypothalamus qui serait deux fois plus gros chez l'homme que chez la femme. (Swaab & Fliers, 1985)
- La pertinence de ce résultat a été mise en cause car la différence de taille est inférieure à un millimètre, ordre de grandeur trop faible compte tenu des erreurs de mesure. De plus la fonction de ce noyau n'est pas connue et cette observation n'a jamais été reproduite.

CERVEAU ET PRÉFÉRENCE SEXUELLE

- Néanmoins, la structure de l'hypothalamus a continué d'être étudiée avec pour but de rechercher des différences entre les cerveaux de sujets homosexuels et hétérosexuels.
- Un anatomiste américain, Simon LeVay, a rapporté qu'un des noyaux de l'hypothalamus est de taille équivalente chez les hommes homosexuels et chez les femmes, alors qu'il est deux fois plus gros chez les hommes hétérosexuels. (LeVay, 1991)
- Cet auteur a conclu qu'il existerait un substrat biologique à l'orientation sexuelle.
- Cette conclusion s'est heurtée à de sérieuses objections de la part de la communauté scientifique. Un biais majeur dans cette étude est que les hommes homosexuels dont le cerveau a été examiné étaient atteints du SIDA, contrairement aux groupes d'hommes et de femmes hétérosexuels.

CERVEAU ET PRÉFÉRENCE SEXUELLE

- De toutes façons, il n'est pas concevable qu'un minuscule noyau de l'hypothalamus détermine les comportements sexuels humains, lesquels, comme on le sait, sont hautement diversifiés et fluctuants dans le temps en fonction de l'histoire de chaque individu.
- À la parution de ces travaux, au début des années 90, le contexte idéologique des U.S.A. était particulièrement propice. Les mouvements homosexuels disposaient enfin d'un argument biologique pour justifier leur différence et pour faire valoir leur droit en tant que minorité.
- Mais l'argument était à double tranchant. Pour les conservateurs, ces travaux légitimant l'homosexualité, menaçaient les valeurs traditionnelles. Avec de surcroît la publication en 1993 du prétendu gène de l'homosexualité, les homophobes pouvaient qualifier l'homosexualité de tare biologique et prôner l'élimination par avortement des bébés à risque...

HORMONES ET CERVEAU

- L'action des hormones sur le cerveau est régulièrement invoquée pour expliquer la vie amoureuse, les rencontres, les liens sociaux, les conflits etc.
- Ainsi l'hormone dénommée ocytocine seraient responsable du coup de foudre, de la fidélité, de l'instinct maternel.
- Quand à la testostérone, c'est elle qui rendrait les hommes dragueurs, compétitifs, coléreux et violents.
- En fait, les données expérimentales sur le rôle de ces hormones sur le cerveau et les comportements sont bien moins solides que le laissent croire certains discours de vulgarisation scientifique.

(Jordan-Young 2016)

NEUROPSYCHOLOGIE ET SEXE

- L'existence de différences dans le fonctionnement cérébral entre les sexes ne permet en rien de conclure sur l'origine innée ou acquise de ces différences.
- Il en est de même à propos des différences de performance dans les tests de psychologie expérimentale. Les femmes seraient généralement meilleures dans les tâches verbales et les hommes réussiraient mieux dans la perception de l'espace. (Kimura, 2001)
- Ce genre de déclaration est typique d'une généralisation abusive. Ainsi, dans les capacités verbales – notion qui recouvre de multiples aspects – les femmes sont meilleures pour la fluence verbale mais les hommes sont meilleurs dans les tests d'analogie entre les mots.
- Quant aux aptitudes spatiales, plus développées chez les hommes, l'éducation y est probablement pour beaucoup.

NEUROPSYCHOLOGIE ET SEXE

- 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 (plasticité cérébrale).
- Cette capacité serait moins sollicitée chez les petites filles qui restent davantage à la maison, situation plus propice à utiliser le langage pour communiquer.
- La dispersion des valeurs présente un tel recouvrement que les résultats recueillis dans un test individuel ne permettent en aucun cas d'en déduire le sexe du sujet.

NEUROPSYCHOLOGIE ET SEXE

- L'ensemble de ces arguments plaide en faveur d'un rôle majeur des facteurs socioculturels dans les différences d'aptitudes cognitives entre les sexes.
- C'est pourtant la position contraire qui est défendue avec vigueur dans certains milieux scientifiques. Il est prétendu que ce sont les différences innées de capacités mentales entre les hommes et les femmes qui déterminent leur représentation sociale et professionnelle. (Kimura, 2001)
- Ainsi, rien ne sert d'inciter les femmes à suivre des filières scientifiques et mathématiques. Si elles n'y vont pas, c'est que leur tendance naturelle ne les y pousse pas puisqu'elles y réussissent moins bien que les hommes !

NEUROPSYCHOLOGIE ET SEXE

- S'agissant des aptitudes spatiales, verbales et des mathématiques, de sérieux arguments vont à l'encontre des théories sur l'origine innée des différences entre les sexes.
(Baudelot & Establet, 1992 ; Fausto-Sterling, 1992)

- La compilation des résultats des tests d'aptitude publiés depuis 20 ans montre une réduction progressive des écarts de performance entre les sexes, ce qui va de pair avec l'intégration accrue des femmes dans la vie sociale et professionnelle.

(Feingold, 1988)

CERVEAU, SCIENCE ET SOCIÉTÉ

- En dépit des progrès scientifiques sur la plasticité cérébrale, l'argument des différences de « nature » est toujours bien présent pour expliquer les différences entre les femmes et les hommes dans la vie sociale et privée.
- L'environnement médiatique contemporain contribue activement à renforcer la « biologisation » des comportements humains. (Fillod 2015, Jurdant 2012)
- Ce contexte est forcément propice à la promotion des thèses essentialistes orchestrées par les mouvements conservateurs qui s'opposent aux nouvelles formes de la famille, au mariage des couples homosexuels, à la légalisation de l'avortement etc.

CERVEAU, SCIENCE ET SOCIÉTÉ

- Ces idées ont des implications sociales et politiques lourdes de conséquences.
- Invoquer des raisons biologiques (génétiques, cérébrales ou hormonales) aux comportements des femmes et des hommes, sous entend leur caractère normal et immuable. A quoi bon, dès lors, lutter contre notre nature ?
 - Or si les filles et les garçons ne font pas les mêmes choix d'orientation scolaire et professionnelle, ce n'est pas à cause de différences de capacités cognitives de leur cerveau.

(Vouillot 2014)

CERVEAU, SCIENCE ET SOCIÉTÉ

- Affirmer qu'il est plus naturel pour une femme que pour un homme de s'occuper de ses enfants à cause de l'ocytocine, c'est remettre en cause les lois sur l'égalité, les congés parentaux, la légalisation de l'homoparentalité.
- C'est aussi freiner les ambitions professionnelles des femmes, encourager leur travail à temps partiel qui va de pair avec des salaires réduits.
- Prétendre que la testostérone donne aux hommes plus d'appétit sexuel que les femmes, ou encore que la violence résulte de pulsions hormonales irrépressibles, conduit à accepter cette violence comme inéluctable et remettre en cause les lois réprimant le harcèlement sexuel et les violences faites aux femmes.



CERVEAU, SCIENCE ET SOCIÉTÉ

- Dans le contexte actuel où les thèses essentialistes ressurgissent pour attaquer les études de genre, il est crucial que les biologistes s'engagent aux côtés des sciences humaines et sociales pour remettre en cause les fausses évidences qui voudraient que l'ordre social soit le reflet d'un ordre biologique.
- Aborder de front les préjugés essentialistes est indispensable pour combattre les stéréotypes, mener des actions politiques et construire ensemble une culture de l'égalité.

CONCLUSION

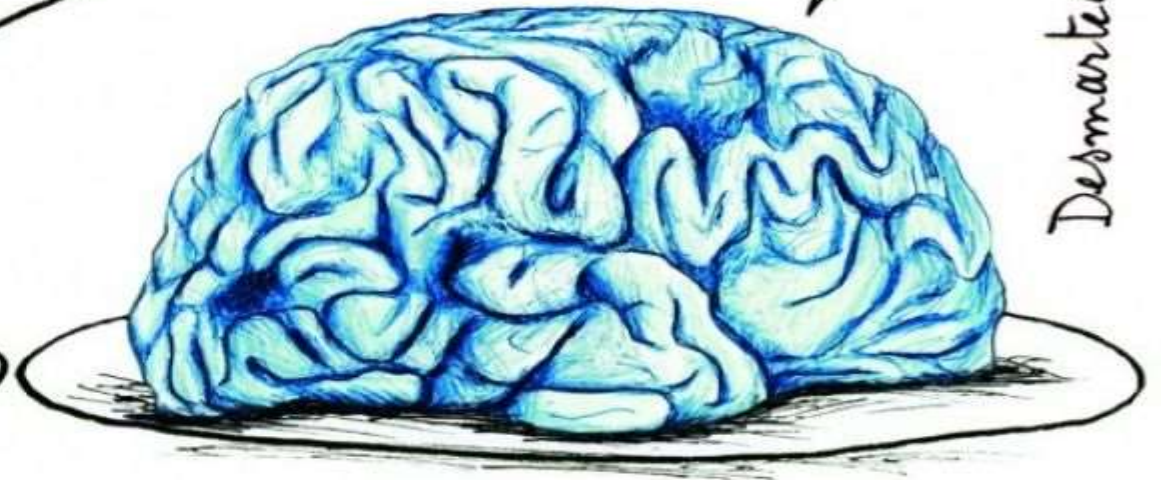
- Du 19^e siècle à nos jours et malgré les progrès de la science, la thématique du cerveau et du sexe continue de susciter des dérives dans les interprétations qui dépassent largement le cadre scientifique.
- Qu'il s'agisse de tests cognitifs, d'études en imagerie cérébrale ou de la découverte de nouveaux gènes, les données expérimentales sont sans commune mesure avec leur exploitation idéologique.



CONCLUSION

T'ESPÉRAIS QUOI? QU'ON TROUVERAIT
UN GÈNE POUPÉE BARBIE DANS MON
HYPOTHALAMUS?!

ouais...



Desmarreau

CONCLUSION

- C'est dans les rapports entre la science et la société qu'il faut rechercher les causes de la persistance du déterminisme biologique pour expliquer les différences entre les sexes.
- Pourquoi certains scientifiques en font-ils la promotion ? Pourquoi les revues scientifiques les plus renommées y participent-elles ? Pourquoi certains mouvements féministes qui, il y a 20 ans, rejetaient l'idée de différences biologiques entre les sexes, à présent l'acceptent et l'utilisent pour justifier leurs revendications ?

CONCLUSION

- Les réponses à ces questions sont intimement liées à l'essor récent de la biologie et des biotechnologies.
- On tend de plus en plus à réduire et le corps et l'esprit à des amas de molécules, gènes ou neurones.
- Même tendance pour l'identité sexuée : le sexe social se confond avec le sexe biologique. Et derrière se profile toujours le spectre de voir utiliser la biologie pour justifier le sexisme et les inégalités entre les groupes humains.
- À l'évidence, le devoir de vigilance des scientifiques et des citoyens face à l'utilisation de la science à des fins idéologiques est plus que jamais d'actualité.

QUE RÉPONDRE AUJOURD'HUI À LA QUESTION: LE CERVEAU-T-IL UN SEXE ??

- La réponse scientifique est oui et non. (Vidal 2015, Vidal et Benoit-Browaeys 2015)
- **Oui**, parce que le cerveau contrôle les fonctions associées à la reproduction sexuée, qui sont évidemment différentes chez les femmes et chez les hommes. Dans les cerveaux féminins, on trouve des neurones qui s'activent chaque mois pour déclencher l'ovulation, ce qui n'est pas le cas chez les hommes.
- Mais concernant les fonctions cognitives, la réponse est **non**. Les connaissances actuelles sur le développement du cerveau et la plasticité cérébrale démontrent que les filles et les garçons ont les mêmes capacités de raisonnement, de mémoire, d'attention.