Toiles@penser

Cahiers d'éducation permanente de

La Pensée et les Hommes

L'orientation sexuelle : biologie ou éducation ?

Jacques Balthazart

Dossier n° 2010 - 023

La Pensée et les Hommes

Émissions de philosophie et de morale laïque
pour la radio et la télévision
Publications

Fondateurs (1954)
Robert Hamaide, Georges Van Hout

Comité exécutif
Jacques Cels, Chemsi Cheref-Khan, Paul Danblon, André Dejaegere,
Anne-Marie Geritzen, Jacques Ch. Lemaire

Rubriques
Publications – Radio – Télévision

Secrétariat
Christiane Loir

Adresse centrale
Avenue Victoria, 5 – 1000 Bruxelles
http://www.lapenseeetleshommes.be
Publications – Abonnements :
(02) 650.35.90 – christiane.loir@ulb.ac.be
Radio – Télévision :
(02) 640.15.20 – secretariat@lapenseeetleshommes.be
http://www.lapenseeetleshommes.be

La Pensée et les Hommes

Association reconnue d'éducation permanente par la Communauté française de Belgique

Connaissez-vous nos publications ?

Nous publions annuellement trois dossiers thématiques et un numéro « Varia ».

Dans sa nouvelle conception, notre revue paraît annuellement sous la forme de trois livres brochés qui comptent chacun environ cent pages et regroupent le point de vue d'une dizaine de spécialistes du sujet traité.

Chaque volume ambitionne de faire le point sur une question relative à la philosophie et à la morale de notre temps ou de traiter en profondeur un sujet qui intéresse les défenseurs des idéaux laïques.

Comment s'abonner à nos publications ?

En effectuant un versement au profit du compte :
000-0047663-36
de *La Pensée et les Hommes* Asbl

Le prix de l'abonnement annuel s'élève à 25 € (pour trois volumes thématiques et un numéro de « Francs-Parlers ») ou plus pour un abonnement de soutien. Si votre domicile implique un envoi par voie aérienne, majorez s'il vous plaît votre versement de 5 €.

Pour en savoir plus, visitez notre site Internet
http://lapenseeetleshommes.be

Les numéros relatifs à l'abonnement pour l'année 2010 seront consacrés aux thèmes suivants (sous réserve) **:**

n° 77 – *Aider en laïque. Les 40 ans d'assistance laïque d'aide aux personnes*
n° 78 – *Francisco Ferrer. Changer le monde par l'école*
n° 79 – *Francisco Ferrer. 100 ans après son exécution : les avatars d'une image*
n° 80 – *Francs-Parlers n° 5*

Nos Toiles@penser

disponibles sur demande et sur notre site http://www.lapenseeetleshommes.be

Projets d'action économique et sociale

La médecine et les responsabilités de l'homme, Dr. Hubinont, 2009.
Plaidoyer pour une médecine « intégrative », Th. Janssens, 2009.
Un atelier d'improvisation pour les détenues de la prison de Berkendael, P. Houyoux, 2008.
Faut-il avoir peur des communautés immigrées ? A. Manço, 2008.
Quel avenir pour la recherche scientifique en Belgique ? J. C. Baudet, 2008.
Article 27. Un réseau créatif, L. Adam, 2007.
Les enfants dans les centres fermés pour illégaux, V. Silberberg, 2007.
Désirs éthiques et désirs critiques pour une politique culturelle de gauche, M. Hellas, 2007.
D'un papillon à une étoile, J. Cornil, 2007.
Complexité, identité, fraternité, citoyenneté : le quadrige de la reliance, M. Bolle de Bal, 2007.
Brèches, J. Cornil, 2007.
Comment vivre à Bruxelles malgré le coût des loyers, N. Castelijn, 2006.

La lutte contre les fausses croyances et les fausses sciences

Science et foi. Problème périmé ou problème éternel ? P. Robin, 2009.
Science et foi. Les croyants devant la science, P. Robin, 2009.
Science et foi. La solution moderniste, P. Robin, 2009.
Foi contre science, Ph. Maasen, 2009.
Les droits humains, ici et maintenant, P. Galand et B. Van der Meerschen, 2008.
Que penser de l'intégrisme féministe ? J. Gabard, 2008.
Deux voix de témoignages : Rwanda et Shoah, A. Goldschläger, 2008.
« Tyrannie de la majorité » selon Tocqueville et « Droits des minorités », Ch. Coutel, 2008.
Égalité, discrimination, diversités : des constats aux actions, A. Manço, 2008.
Actualité des Protocoles, J. Jamin, 2007.
Droits et recours de la victime de prétendus voyants, gourous, mages, guérisseurs et autres charlatans invoquant le paranormal, N. De Becker, 2006.
Les complots : sujet de la littérature populaire, A. Goldschläger et J. Lemaire, 2006.
Le cinéma, la télévision et les jeux vidéos illustrent la peur des conflits, A. Goldschläger et J. Lemaire, 2006.

La lutte contre les extrémismes politiques

La franc-maçonnerie en terre d'islam, R. Y. Dajoux, 2009.
L'homme qui ne portait pas de chaussettes ou Quel Einstein célébrons-nous ? P. Marage, 2008.
La sociologie est-elle une science ? Cl. Javeau, 2008.
Le rôle de l'expérience en philosophie, D. Seron, 2008.
Un modèle d'univers, J.-F. Ponsar, 2008.
Le truchement majeur, J. Cels, 2008.
Propos d'un libertaire sur l'éthique, P.-J. Mainil, 2008.
Égalité, discrimination, diversités : des constats aux actions, A. Manço, 2008.
Les limites de la liberté, J. Jamin, 2007.
Nature, culture et extrême droite, J. Jamin, 2007.
Pour un personnalisme pluraliste, M. Bolle de Bal, 2007.
Les religions meurtrières, E. Barnavi et Ch. Cheref-Khan, 2007.
Réflexions sur la montée de l'islamisme, E. Barnavi et Ch. Cheref-Khan, 2007.
Récits de Colombie, J. Cornil, 2007.
Le totalitarisme, M. Hellas, 2007
Les otages politiques, Fr. Vanden Driesch, 2007.
Einstein et la politique, M. Voisin, 2006.
Extrême droite et éducation permanente, M. Maesschalk, 2006.
Après quarante-cinq ans de présence musulmane en Belgique : « Sire, il n'y a pas d'islam belge », Ch. Cheref-Khan, 2006.
Les tabous de l'immigration, J. Cornil, 2006.

Avancées en faveur de l'éducation

Nos têtes sont plus dures que les murs des prisons, L. Bovy, 2009.
Propos d'un libertaire sur les religions, P.-J. Mainil, 2009.
Introduire le cours de philosophie dans le secondaire, V. Dortu, 2009.
Bonheur et humanisme, Fr. de Greef, 2009.
Éducation permanente et philosophie pour enfants, M. Voisin, 2007.
L'alimentation itnelligente, A. Buronzo, 2007.
Prison-sanction et prison-éducation, J.-Cl. De Potter, 2007.
Trente propositions pour une école de la réussite, A. Destexhe, 2006.
L'avenir de l'université, J.-Fr. Bachelet, 2006.
Ce que montre Pisa 2003 : les inégalités sociales dans l'enseignement en Belgique, N. Hirtt, 2006.
Les francs-maçons à la naissance de l'enseignement unviersitaire des sciences, J. Lemaire, 2006.
L'immersion linguistique, R. Briquet, 2006.
Coexistence des langues et des cultures. Entre utopie et réalités, R. Renard, 2006.

Ambitions de la laïcité

Nsr Abou Zeid et Mondher Sfar, J. Willemart, 2009.
De la difficulté d'être athée aujourd'hui, A. Pirlot, 2009.
Humanisme et laïcité : Condorcet, précurseur de la loi de 1905 ? Ch. Coutel, 2009.
Propos d'un libertaire sur les religions, P.-J. Mainil, 2009.
De la tolérance à la reconnaissance ? J. Pelabay, 2009.
Artes Moriendi : comment aborder la fin de vie ? St. Nelissen, 2009.
La dépénalisation de l'euthanasie a été un combat laïque, R. Lallemand, 2009.
Questions sur la laïcité en Europe, Cl. Vaillant, 2009.
Science et foi. Problème périmé ou problème éternel ? P. Robin, 2009.
Science et foi. Les croyants devant la science, P. Robin, 2009.
Science et foi. La solution moderniste, P. Robin, 2009.
Héritier des Lumières, Condorcet « traducteur » de Voltaire, Ch. Coutel, 2008.
Les médecines parallèles, P. Debusschere, 2008.
Six années d'euthanasie légale : bilan, M. Englert, 2008.
Le conseiller laïque serait-il un semeur d'interrogations dès qu'il centre son action sur l'écoute de l'autre ? M. Mayer, 2008.
La franc-maçonnerie est-elle une secte ? C. Bryon-Portet, 2008.
La laïcité française et la loi sur le port de signes religieux dans les écoles publiques, A. Dumoulin, 2008.
Lettre ouverte sur la tolérance, G. Hottois, 2008.
Tiberghien, précurseur d'un idéal oublié, V. Dortu, 2008.
Islamophobie et culpabilité, A.-M. Delcambre, 2008.
Un catholique face à l'euthanasie, J.-J. Jaeken, 2008.
Euthanasie : le débat parlementaire, Ph. Monfils, 2008.
« Tyrannie de la majorité » selon Tocqueville et « Droits des minorités », Ch. Coutel, 2008.
Égalité, discrimination, diversités : des constats aux actions, A. Manço, 2008.
Divin et humain : religion et reliance, M. Bolle de Bal, 2007.
Bio-éthique et thanato-éthique, M. Bolle de Bal, 2007.
Vers une éthique de l'environnement, J. Cornil, 2007.
La crémation : une éthique pour notre temps, M. Mayer, 2006.
La loi de dépénalisation de l'euthanasie : une démarche citoyenne, J. Herremans, 2006.
La laïcité dans la vie sociale, Ph. Grollet, 2006.
Cent ans parès une loi mémorable de séparation des Églises et de l'État. Favoriser dans les sociétés plurielles les dialogues interculturel et interreligieux, R. Renard, 2006.
2.500 ans de pensée libre : 1ère partie, A.-M. Hansenne, 2006.
2.500 ans de pensée libre : 2e partie, A.-M. Hansenne, 2006.
La laïcisation de l'art, Chr. Loir, 2006.
Laïcité et diversité culturelle, R. Renard, 2006.

Réflexions sur l'éducation permanente

Éducation permanente et philosophie pour enfants, M. Voisin, 2007.
Prison-sanction et prison-éducation, J.-Cl. De Potter, 2007.
Extrême droite et éducation permanente, M. Maesschalk, 2006.
La FORel, A. Schleiper, 2006.

La culture, une généreuse éducation permanente, J. Cels, 2006.
Le rôle charnière du cardinal Bellarmin, J.-J. De Gheyndt, 2006.
Jonas et la liberté. Dimensions théologique, ontologique, éthique et politique, M.-G. Pinsart, 2006.
La rhétorique, moyen de convaincre, M. Meyer, 2006.
Représenter le zéro : un problème philosophique, J.-J. De Gheyndt, 2006.
Écrire en Belgique sous le regard de Dieu. La littérature catholique belge dans l'entre-deux-guerres, C. Vanderpelen-Diagre, 2006.
Réalisations de la Communauté française de Belgique, en matière d'éducation à la citoyenneté, P. Dupont, 2006.
Rêveries d'un promeneur solitaire. Vagabondages imaginaires autour du nouveau siècle, J. Cornil, 2006.

Comprendre aujourd'hui au travers des miroirs culturels

Le Coran est-il authentique ? J. Willemart, 2009.
Le pain des oiseaux, Y. Namur, 2009.
La vision de la mort dans le Judaïsme, A. Goldschläger et J. Lemaire, 2009.
La forme de la terre : des conceptions primitives à Aristote, D. Bockstael, 2009.
L'architecture néoclassique à Bruxelles, reflet d'une société en mutation, Chr. Loir, 2009.
Nietzsche, précurseur du nazisme ? Anonyme, 1ère partie, 2009.
Nietzsche, précurseur du nazisme ? Anonyme, 2e partie, 2009.
Nietzsche, précurseur du nazisme ? Anonyme, 3e partie, 2009.
Kierkegaard, le père de l'existentialisme, G. Aiseau, 1ère partie, 2009.
Kierkegaard, le père de l'existentialisme, G. Aiseau, 2e partie, 2009.
Kierkegaard et l'ascétisme, G. Aiseau, 2009.
Kierkegaard et l'incroyance, G. Aiseau, 2009.
La Belgique, un anachronisme d'avenir ? Ch. Van den Eynde, 2008.
La spiritualité, Anonyme, 2008.
L'Europe méditerrannée, entre l'Occident et l'Orient, Ch. Coutel, 2008.
L'évolution du freudisme, W. Szafran, 2007.
La question rousse, V. André, 2007.
La valeur du temps dans un monde qui accélère, M. De Kemmeter, 2007.
Le récit de vie, pierre d'angle de la sociologie existentielle, M. Bolle de Bal, 2007.
Le Centre de culture européenne, M. Imberechts, 2006.

Relais du monde associatif

Présentation du réseau Financement Alternatif, A. Brouyaux, 2008.
La Ligue de l'Enseignement, V. Silberberg, 2007.
Les enfants dans les centres fermés pour illégaux, V. Silberberg, 2007.
Mal au fesses pour le Congo, H. Bokhorst, 2007.
Ni putes ni soumises : un mouvement international pour libérer la parole et les initiatives, F. Sidibe, 2006.
Le Grip et ses activités, 2006.
Infor-Drogues. 1971-2006, trente-cinq ans déjà !, Ph. Bastin, 2006.
Les *conseillers moraux laïques en milieu hospitalier, en maisons de repos et en maisons de repos et de soins*, N. Bollu, 2006.
Les Maisons médicales et la Fédération des Maisons médicales et des Collectifs de soins de santé, 2006.

Interrogations et projets d'action sur quelques données sociologiques

Problèmes de la drogue, C. Somerhausen, 2009.
La liberté : un concept entre gris clair et gris foncé, F. André, 2008.
Est-il nécessaire d'établir une censure sur le Web ? M. Brodsky, 2008.
Parents de toxicomanes..., A.-M. Legrand et D. Cracco, 2008.
L'argent des fourmis : religions - migrations - développement, A. Manço, 2008.
Le jeu pathologique, une maladie de la modernité, S. Minet, 2007.
Déliance, reliance, alternance, M. Bolle de Bal, 2007.
Fraternité et/ou amitié : deux « reliances » à relier, M. Bolle de Bal, 2007.
Pour un personnalisme pluraliste, M. Bolle de Bal, 2007.
Des valeurs réinterrogées. Penser ou dépenser. Marchandisation des valeurs et valeur d'usage, J. Cornil, 2007.

Questions de sexualité, J.-L. Génard, 2006.
Le travail : une valeur à réhabiliter, M. Bolle de Bal, 2006.
Violence, passions et guerres : cris des hommes, silence des dieux, M. Bolle de Bal, 2006.
Bribes rélfexives sur la nouvelle divinité mercantile, J. Cornil, 2006.
Conte le turbocapitalisme : Taxe Tobin et enquête sur les sociétés de clearing, J. Cornil, 2006.
Travers et valeurs de l'individualisme, J. Cornil, 2006.

Construire l'Europe

Le cheval de Troie. Sectes et lobbies religieux à l'assaut de l'Europe, M. Conradt, 2008.
Trois rêves évanouis, M. Bolle de Bal, 2007.
Le Centre de culture européenne, M. Imberechts, 2006.

Éduquer à la citoyenneté

L'argent dans le monde moderne selon Charles Peguy, Ch. Coutel, 2009.
Quelques réflexions sur les origines de l'homme, V. Doumen, 2009.
La liberté : un concept entre gris clair et gris foncé, F. André, 2008.
L'origine de la liberté, A. Van Kerckhoven, 2008.
Valorisation des compétences et co-développement, A. Manço, 2008.
Quelle place pour l'expression des convictions religieuses à l'école ? N. Geerts, 2007.
Faits de société, M. Bolle de Bal, 2007.
Les discriminations et la démocratie de l'identité, A. Martens, 2007.
Les otages politiques, Fr. Vanden Driessch, 2007.
Brèches, J. Cornil, 2007.
Chronique d'un cours de philo. Intermède, H. Van Camp, 2006.
R*éalisations de la Communauté française de Belgique, en matière d'éducation à la citoyenneté*, P. Dupont, 2006.
Quelques références du Conseil de l'Europe en matière de citoyenneté, P. Dupont, 2006.
Évolution du statut de la femme. L'époque de la déesse-mère, Clav, 2006.
Évolution du statut de la femme. La réconciliation des sexes, Clav, 2006.
Évolution du statut de la femme. L'éveil de la conscience politique des femmes, Clav, 2006.

L'orientation sexuelle : biologie ou éducation ?

Jacques Balthazart
Université de Liège, Giga Neurosciences
Groupe de Recherches en neuroendocrinologie du comportement

La majorité des êtres humains sont attirés sexuellement par les individus du sexe opposé au leur et sont dits hétérosexuels. Il existe cependant une minorité non négligeable (trois à dix pour cent selon de nombreuses estimations) d'hommes et de femmes qui sont attirés par les individus de leur sexe et sont donc homosexuels. L'orientation sexuelle représente une des caractéristiques comportementales les plus différenciées entre hommes et femmes, puisque la majorité des hommes sont attirés par les femmes alors que la majorité des femmes sont attirées par les hommes.

Les mécanismes qui déterminent cette orientation sexuelle ont fait l'objet d'une abondante littérature et de controverses très animées. Parce qu'elle est moins fréquente, l'homosexualité a toujours interpellé davantage que l'hétérosexualité. Il faut néanmoins se rendre compte que comprendre les origines de l'un revient essentiellement à comprendre les origines de l'autre.

Selon moi, et contrairement à ce que soutiennent des théories encore trop généralement répandues, on ne devient pas et on ne choisit pas d'être homosexuel ou hétérosexuel : on naît avec l'une ou l'autre orientation. L'origine de cette orientation est davantage à chercher dans la biologie des individus que dans l'attitude de leurs parents ou dans des décisions conscientes des sujets concernés. En tant que biologiste spécialisé dans la neuroendocrinologie du comportement, je suis en profond désaccord avec les thèses défendues dans de nombreux ouvrages en langue française qui expliquent l'homosexualité presque exclusivement par des théories psychanalytiques post-freudiennes qui ne tiennent aucun compte des résultats de la psychologie ou la biologie moderne. Reporter une responsabilité sur les parents ou sur les homosexuels eux-mêmes, qui ont souvent beaucoup de mal à assumer leur orientation sexuelle (le taux de suicide est particulièrement important dans cette tranche de population) est en contradiction avec une masse de données scientifiques récentes et a, par ailleurs, de graves conséquences sociales.

Une abondante littérature scientifique, publiée presque exclusivement en langue anglaise, suggère très fortement, si elle ne la démontre pas, l'existence d'une base biologique à l'orientation sexuelle humaine. Selon ces études, cette orientation serait influencée par le milieu hormonal auquel est exposé l'embryon, en association avec des prédispositions génétiques plus ou moins importantes. Nous résumons brièvement ici l'essentiel de cette argumentation. Un exposé plus détaillé peut par ailleurs se retrouver dans le livre que nous venons de publier à ce sujet[1].

La thèse que nous présentons ici se base sur les résultats de la recherche en neuroendocrinologie du comportement réalisée sur divers modèles animaux ainsi que sur des études cliniques et épidémiologiques sur l'homme (homme représentant ici l'espèce humaine, incluant les hommes et les femmes).

La différenciation sexuelle du comportement chez l'animal

De nombreuses études ont identifié chez l'animal les mécanismes qui déterminent les différences comportementales entre mâles et femelles, en particulier celles qui concernent les comportements liés à la reproduction. Leurs conclusions ont été le plus fermement établies chez diverses espèces de rongeurs et chez les primates.

Même si beaucoup de comportements animaux sont sexuellement différenciés et réalisés préférentiellement ou exclusivement par un seul sexe, ces différences comportementales ne résultent que partiellement de la présence d'hormones différentes chez les mâles et les femelles adultes (respectivement testostérone et œstradiol/progestérone). En effet, dans beaucoup d'espèces, l'activation du comportement copulatoire mâle dépend au niveau cellulaire de l'action de l'œstradiol (hormone caractéristique de la femelle) produit par transformation de la testostérone dans le cerveau (son aromatisation). Ce n'est donc pas le type d'hormone présente qui détermine le comportement produit, mais c'est la nature du substrat nerveux sur lequel agit cette hormone (le sexe du sujet). Les œstrogènes sont souvent incapables d'activer des comportements typiques de la femelle (Eg, réceptivité) chez le mâle et, réciproquement, la testostérone

[1] Jacques Balthazart, *Biologie de l'homosexualité : on naît homosexuel, on ne choisit pas de l'être*, Wavre, Éditions Mardaga, 2010, 299 p.

n'active pas les comportements de monte chez les femelles, même après sa transformation en œstradiol.

Ces réponses comportementales sexuellement différenciées résultent d'actions précoces de ces mêmes stéroïdes qui, au cours de l'ontogenèse, différencient le cerveau en un cerveau mâle ou femelle. Ces effets différenciateurs se produisent très tôt dans la vie, pendant la période embryonnaire ou juste après la naissance, et sont complètement irréversibles. Chez les mammifères, l'exposition précoce à la testostérone produit un phénotype masculin : les caractéristiques comportementales du mâle sont renforcées (masculinisation) et la capacité des mâles à montrer des comportements typiques des femelles est diminuée ou perdue (déféminisation). Le phénotype féminin se développe apparemment en l'absence d'action hormonale (ou en présence de taux très faibles d'œstrogènes). En résumé et de façon schématique, le phénotype féminin se développe spontanément en l'absence (relative) d'hormones, alors que la testostérone est requise pour imposer la masculinité.

Ces processus de différenciation qui se déroulent de façon spontanée pendant le développement précoce des animaux peuvent être reproduits par manipulation expérimentale des concentrations de stéroïdes circulants dans les embryons ou dans les animaux nouveau-nés. Le type de comportement sexuel (typique du mâle ou de la femelle) qui est réalisé par un individu est donc déterminé par le type de stéroïdes auxquels l'animal est exposé pendant les premières phases de sa vie (vie embryonnaire et/ou immédiatement postnatale) et est largement indépendant de son sexe génétique. Des travaux récents montrent également que des mécanismes génétiques dits « directs », car ne résultant pas de l'action des hormones sexuelles, influencent également certaines des différences comportementales entre mâles et femelles, mais l'analyse de ces mécanismes déborde du cadre de cet essai.

Cette action organisatrice des stéroïdes embryonnaires sur le comportement affecte également de façon spécifique la structure du cerveau. Les stéroïdes sexuels embryonnaires différencient la taille de plusieurs structures du cerveau, dont le noyau sexuellement dimorphique de l'aire préoptique (SDN-POA, une région basale du cerveau située à l'avant du croisement des nerfs optiques). Ce groupe de cellules est cinq à six fois plus volumineux chez le rat mâle que chez la femelle et cette différence résulte de l'action de la testostérone pendant la fin de la vie embryonnaire et les premiers jours de vie postnatale. Une fois acquise, la taille du SDN-POA qui est caractéristique d'un sexe ne peut plus être modifiée à l'âge adulte par les hormones stéroïdes.

L'orientation sexuelle et son contrôle chez l'animal

Contrairement à d'autres aspects de la sexualité humaine qui n'ont pas leur équivalent chez l'animal (EG, l'identité sexuelle), l'orientation sexuelle peut être facilement étudiée chez un mammifère non humain à qui l'on peut proposer un choix entre un partenaire sexuel mâle ou femelle et enregistrer vers lequel de ces partenaires l'animal orientera son comportement sexuel.

Des études réalisées au cours des vingt dernières années ont montré que l'orientation sexuelle (préférence sexuelle pour un mâle ou une femelle) est déterminée, comme les comportements sexuels, par la partie médiane de l'aire préoptique. La lésion expérimentale de cette région précise du cerveau entraîne chez le mâle une inversion partielle voire presque totale des préférences sexuelles. Un rat ou un furet ainsi lésé passera la majorité de son temps avec un autre mâle contrairement à un individu non lésé qui lui préfère passer du temps à proximité d'une femelle sexuellement mature.

Cette préférence pour un partenaire du même ou de l'autre sexe est également modifiée (inversée) par des traitements hormonaux précoces du jeune animal en développement et semble par la suite être une caractéristique stable de l'individu. Comme le type (mâle ou femelle) de comportement sexuel (voir plus haut), l'orientation sexuelle peut donc être manipulée par injection de stéroïdes sexuels ou en bloquant pharmacologiquement l'action des stéroïdes endogènes chez un individu en développement, mais ces mêmes traitements n'ont plus d'effet sur l'orientation sexuelle à l'âge adulte.

On observe très fréquemment des comportements homosexuels chez l'animal (mâle montant un autre mâle, femelle montant une autre femelle). De façon fréquente, ces comportements apparaissent cependant en parallèle avec des comportements hétérosexuels normaux (diverses fonctions leur ont été attribuées, EG apaisement social, établissement de relations de dominance/subordination…) ou alors ils ne sont observés que lorsque des partenaires de l'autre sexe ne sont pas disponibles (*sex-ratio* biaisé, partenaires sexuels potentiels accaparés par un mâle dominant, *etc*.). On peut penser que ces comportements homosexuels ne servent alors que d'exutoire à la motivation sexuelle en l'absence de partenaire sexuel approprié. Bien qu'une homosexualité stricte similaire à ce qui est observé dans l'espèce humaine soit en fait rarement présente dans le monde animal, un modèle spontané d'homosexualité exclusive a cependant été décrit chez le mouton.

On observe en effet dans une population de moutons étudiée au Montana (Usa) un pourcentage de sujets mâles (environ huit pour cent) qui montent et s'accouplent de façon exclusive avec d'autres mâles, même lorsque le choix entre un partenaire mâle ou femelle leur est donné. Des études anatomiques ont identifié dans l'aire préoptique des moutons l'existence d'un noyau sexuellement dimorphique similaire à celui observé chez le rat. Le noyau sexuellement dimorphique de l'aire préoptique ovine (osdn) est environ trois fois plus volumineux chez les mâles que chez les femelles. Le osdn des mâles contient aussi environ quatre fois plus de neurones que celui des femelles. De façon particulièrement intéressante, le osdn des mâles attirés par d'autres mâles (« homosexuels ») est significativement moins volumineux que celui des mâles hétérosexuels et il contient significativement moins de neurones. Il possède donc une structure assez semblable à celle qui est observée chez les femelles avec lesquelles les mâles « homosexuels » partagent la même orientation sexuelle (attraction par les mâles).

Des manipulations hormonales ont démontré que la taille de ce noyau est déterminée par l'action de la testostérone pendant la vie embryonnaire et n'est plus modifiée à l'âge adulte par cette même hormone. La petite taille du osdn chez les moutons « homosexuels » est donc déterminée avant la naissance et avant que les moutons n'aient l'occasion d'exprimer leur orientation sexuelle. Ce noyau est situé au cœur de l'aire préoptique, région impliquée dans le contrôle de l'orientation sexuelle. On est en droit de penser que le petit osdn des moutons homosexuels est la (une des) cause(s) de leur orientation sexuelle atypique, induite par une masculinisation inadéquate par la testostérone pendant la vie embryonnaire.

L'homme est un mammifère comme les autres… au point de vue hormonal tout au moins

Il est bien entendu légitime de se demander si ces mécanismes endocriniens mis en évidence chez l'animal ont une signification chez l'homme et, en particulier, s'ils sont potentiellement impliqués dans le contrôle de l'orientation sexuelle humaine. Pour répondre à cette question, il est important de noter tout d'abord que l'homme, faisant partie des mammifères, partage avec eux de nombreuses caractéristiques hormonales et présente des différences entre sexes assez semblables.

Les stéroïdes sexuels (testostérone, œstradiol, progestérone) et leurs récepteurs dans le cerveau humain sont semblables, voire identiques, à ce qu'ils sont chez l'animal. Les stéroïdes sexuels circulent chez l'homme à

des concentrations semblables à ce qui est observé dans le sang des autres mammifères et leurs récepteurs sont localisés aux mêmes endroits dans le cerveau.

On retrouve aussi chez l'homme, comme chez la plupart des espèces animales, de nombreuses différences entre sexes qui affectent divers aspects de la morphologie, de la physiologie et du comportement. Les différences sexuelles morphologiques concernent par exemple la morphologie génitale externe et interne, mais aussi divers caractères repris communément sous le terme de caractères sexuels secondaires qui incluent, par exemple, la présence d'une pilosité faciale plus développée chez l'homme (barbe, moustache) ou de seins chez la femme. Les différences entre hommes et femmes au niveau physiologique sont légion et trop nombreuses pour être résumées ici.

Ces différences entre hommes et femmes sont, dans l'espèce humaine comme chez l'animal, principalement organisées par les effets embryonnaires des stéroïdes sexuels. Au début de la vie fœtale, la fusion des plis génitaux en *scrotum* et le développement du tubercule génital en pénis sont induits chez l'homme comme chez l'animal (rats, souris) par l'action de la testostérone qui doit impérativement être transformée de dihydrotestostérone (DHT) par l'action de la cinq alpha-réductase pour exercer ses effets morphologiques. Des perturbations bien connues de ces processus, observées soit chez des individus insensibles aux androgènes (suite à une mutation du récepteur à la testostérone et à la DHT), soit déficients en cinq alpha-réductase, attestent de l'influence critique des hormones dans le déterminisme de ces différences sexuelles, même chez l'homme. Ces individus naissent avec une morphologie génitale partiellement ou complètement féminine selon l'ampleur du problème clinique qui les affecte.

Des effets des stéroïdes sexuels sont également présents au niveau de l'organisation (différenciation sexuelle) et de l'activation du comportement sexuel bien que ceux-ci soient, comme on pourrait s'y attendre vu la complexité de la sexualité humaine, plus nuancés que chez l'animal.

Il faut enfin noter que la différenciation sexuelle des structures génitales au cours de la vie embryonnaire humaine précède de plusieurs mois la différenciation du cerveau, organe de contrôle du comportement. Il est donc possible qu'une modification hormonale se produisant entre ces deux périodes embryonnaires puisse induire des discordances entre le sexe morphologique et les aspects du sexe comportemental qui sont sexuellement différenciés (orientation ou identité sexuelle).

Caractéristiques sexuellement différenciées affectées chez les homosexuels

Comme je l'ai déjà mentionné, l'orientation sexuelle est l'une des caractéristiques comportementales les plus sexuellement différenciées chez l'homme. Dans la grande majorité de la population (plus de nonante pour cent), il n'y a en effet pas de recouvrement entre l'orientation sexuelle des hommes et celle des femmes. L'homosexualité dans ce contexte représente une absence de différence entre sexes pour le caractère « orientation sexuelle ». Un homme homosexuel a le même type d'attirance sexuelle qu'une femme hétérosexuelle, une femme homosexuelle montre les mêmes préférences qu'un homme hétérosexuel. L'homosexualité peut donc être considérée comme un trait comportemental qui serait différencié de façon atypique par rapport au sexe génétique et morphologique d'un individu donné.

On peut se demander quels sont les mécanismes qui conduisent à l'établissement d'une différence aussi stable et reproductible entre hommes et femmes, même s'il existe de « rares » exceptions (les personnes présentant une orientation homosexuelle). Sachant que, chez l'animal, la différenciation sexuelle du comportement reproducteur et de son orientation est contrôlée par l'action des stéroïdes embryonnaires (les hauts taux de testostérone masculinisent et éventuellement déféminisent les mâles chez les mammifères), des chercheurs ont proposé une théorie de l'orientation sexuelle basée sur l'imprégnation hormonale embryonnaire. Selon cette théorie, l'orientation sexuelle serait déterminée par l'environnement hormonal du fœtus au moment de la formation de certaines de ses structures cérébrales. Les fœtus humains susceptibles de devenir homosexuels à l'âge adulte seraient l'objet d'une différenciation sexuelle atypique causée, par exemple, par des taux anormalement bas de testostérone chez les garçons ou des taux trop élevés de cette hormone chez les filles ou par une réponse modifiée du cerveau à ces hormones.

Pour des raisons pratiques assez évidentes, il est impossible de savoir ce qu'était le milieu hormonal auquel a été exposé un individu adulte donné pendant sa vie embryonnaire. On est donc contraint de se rabattre sur des indications indirectes de ce qu'il a pu être. De nombreuses caractéristiques morphologiques, physiologiques et comportementales sont influencées de façon irréversible par les hormones embryonnaires chez l'animal comme chez l'homme. De nombreuses études se sont donc attachées à évaluer ces caractéristiques de façon comparative dans des populations homos et hétérosexuelles de manière à rechercher si les homosexuels avaient été

exposés à des conditions hormonales atypiques pendant leur développement embryonnaire. De nombreux résultats positifs ont été ainsi rassemblés.

Ces caractéristiques incluent des variables qui, éventuellement, pourraient être secondairement affectées par l'homosexualité (EG, des réactions à des tests cognitifs ou des réactions physiologiques à des odeurs masculines ou féminines), mais aussi des variables morphologiques (rapport de longueur du deuxième et du quatrième doigt de la main) ou physiologiques (émissions sonores dites « oto-acoustiques » produites par l'oreille interne) dont on voit mal comment elles pourraient être influencées secondairement par l'orientation sexuelle.

Une différence morphologique, associée à la sexualité et à l'homosexualité, d'un intérêt particulier est celle qui affecte la taille du noyau sexuellement dimorphique de l'aire préoptique (SDN-POA). Il est plus volumineux chez l'homme hétérosexuel que chez la femme, mais il a une taille féminine chez les hommes homosexuels. Le mécanisme qui contrôle le développement de ce noyau est inconnu chez l'homme, mais il ne semble pas dépendre de façon importante du statut hormonal à l'âge adulte. Chez le rat et le mouton, la taille de ce noyau est déterminée de façon irréversible par l'action embryonnaire des stéroïdes sexuels. Par ailleurs, sa lésion chez le rat adulte modifie l'orientation sexuelle. On pourrait donc postuler qu'il en va de même chez l'homme.

La différence entre homo et hétérosexuels ne concerne donc pas seulement un aspect particulier du comportement sexuel, mais également des performances non liées à la sexualité dont on sait qu'elles sont influencées de façon irréversible par les stéroïdes sexuels embryonnaires et qui ne peuvent pas résulter d'un choix de vie. Ces observations suggèrent dont fortement que les individus homosexuels, ou à tout le moins certaines parties de leur cerveau, ont été exposés pendant une partie de leur vie embryonnaire à un milieu hormonal non typique de leur sexe (masculinisation réduite chez l'homme homosexuel et hyper-masculinisation chez la femme lesbienne).

Études cliniques

Cette interprétation est fortement supportée par l'étude de diverses pathologies qui affectent le fonctionnement du système endocrinien pendant la vie fœtale. Ces pathologies sont associées à des modifications plus ou moins profondes de l'orientation sexuelle chez l'homme et la femme. Dans un nombre limité d'entre elles, les enfants sont élevés en leur assignant un sexe qui va à l'encontre de l'influence hormonale potentielle qu'ils ont subie *in utero*. Une partie non négligeable (jusque quarante pour

cent) des sujets soumis à ce type d'« expériences hormonales de la nature » développent une orientation (et parfois une identité) sexuelle en opposition avec l'éducation reçue.

Ainsi, chez la femme (sujets génétiquement XX), l'exposition prénatale à des androgènes (filles souffrant du syndrome d'hyperplasie congénitale des glandes surrénales) ou à un œstrogène synthétique, le DES (administré pour raisons médicales) induit une augmentation significative des fantasmes ou activités sexuelles non hétérosexuelles, alors que l'éducation de ces sujets était en principe conforme à leur sexe génétique féminin.

Par ailleurs, chez l'homme (sujets XY), l'éducation (probable) en tant que filles de sujets nés avec des structures génitales non masculinisées (individus atteints d'une déficience en cinq-réductases, déficience dans l'enzyme responsable de la masculinisation des structures génitales externes (voir ci-dessus) ou atteints d'exstrophie cloacale, c'est-à-dire nés avec une malformation du bassin et sans structures génitales masculines, ne conduit pas toujours à une identité et orientation sexuelle féminine. On observe, dans un nombre substantiel de cas (la moitié parfois), l'adoption à l'âge adulte d'une orientation sexuelle masculine (attraction pour les femmes) qui pourrait être due à l'exposition *in utero* des sujets à de hautes concentrations en stéroïdes sexuels produits par les testicules apparemment normaux de ces sujets.

Ces cas cliniques sont donc en accord avec l'idée que les hormones embryonnaires jouent un rôle important dans le déterminisme de l'orientation sexuelle. Il faut cependant noter que ces modifications d'orientation sexuelle suite à des perturbations endocrines embryonnaires ne concernent jamais qu'une fraction des sujets affectés (maximum trente à quarante pour cent) et que donc soixante à septante pour cent au moins des sujets gardent dans ces conditions leur orientation hétérosexuelle.

Des facteurs génétiques ?

Si l'on admet l'hypothèse d'un contrôle par les hormones embryonnaires de l'orientation homosexuelle, on ne fait cependant que repousser d'une étape l'explication de ce phénomène. Se pose alors la question de l'origine des perturbations endocrines qui sont susceptibles d'affecter cette orientation. Des variations des concentrations plasmatiques embryonnaires de testostérone pourraient trouver leur origine dans des événements

extérieurs affectant la mère pendant sa gestation. Il a notamment été suggéré que l'exposition à un *stress* intense et prolongé pourrait dans l'espèce humaine partiellement bloquer la masculinisation de l'orientation sexuelle des embryons masculins et donc augmenter l'incidence d'homosexualité. Un tel effet aurait été observé à Berlin au moment de la Deuxième guerre mondiale, mais ce phénomène n'a pas depuis été reproduit.

Par ailleurs, des différences génétiques pourraient affecter soit la synthèse des hormones stéroïdes chez l'embryon, soit la structure des récepteurs qui sont responsables de leur action au niveau du cerveau. Divers arguments indiquent en effet une contribution génétique significative à l'orientation sexuelle, même s'il n'y a jamais déterminisme génétique absolu. De nombreuses études épidémiologiques ont notamment démontré une concordance d'orientation sexuelle directement corrélée à la parenté génétique. Ainsi, dans une population donnée, si un fils est homosexuel, entre vingt et vingt-cinq pour cent de ses frères le seront aussi, alors que si le fils sélectionné est hétérosexuel, la probabilité que ses frères soient homosexuels n'est que de quatre à six pour cent. En parallèle, les filles homosexuelles ont une plus grande probabilité (environ dix pour cent de plus) d'avoir une sœur homosexuelle que les filles hétérosexuelles.

Cette concordance pourrait bien entendu résulter de facteurs psychosociaux indépendants de la génétique, mais les études de jumeaux permettent probablement de rejeter cette interprétation. De nombreuses études ont en effet montré qu'il existe une bien meilleure concordance d'orientation entre jumeaux univitellins (vrais jumeaux) qu'entre jumeaux bivitellins (faux jumeaux nés d'ovules et de spermatozoïdes différents ; environ soixante-cinq pour cent de concordance *versus* quinze pour cent). Globalement ces études indiquent donc que cinquante à soixante pour cent de la variance dans l'orientation sexuelle chez l'homme est génétique.

L'identité génétique des jumeaux univitellins est selon toute vraisemblance à l'origine de la meilleure concordance d'orientation sexuelle. La seule explication alternative serait de postuler que les deux types de jumeaux sont élevés de façon différente (c'est partiellement le cas) *et* que ces différences éducationnelles induisent un changement d'orientation sexuelle. Vu l'absence de données démontrant un rôle de l'éducation sur l'orientation sexuelle, cette interprétation paraît peu plausible à l'heure actuelle.

Bien que cette contribution génétique ait été identifiée il y a déjà de nombreuses années, le ou les gènes spécifiquement responsable(s) reste(nt) à l'heure actuelle inconnu(s). Il a été montré que l'orientation sexuelle chez l'homme avait tendance à se transmettre par la voie matriarcale.

En d'autres termes, un homosexuel homme a une probabilité accrue d'avoir des homosexuels masculins parmi ses ascendants du côté maternel (oncles, cousins), mais pas du côté paternel. Ce type d'héritabilité peut, bien entendu, s'expliquer de façon simple si un ou des gènes contribuant à l'apparition de l'homosexualité sont localisés sur le chromosome X (le seul hérité de façon systématiquement différente du père et de la mère). D'autres interprétations basées sur l'action de gènes situés sur d'autres chromosomes ont également été proposées. L'expression de ces gènes serait modifiée par l'environnement de façon épigénétique, c'est-à-dire par une modification n'affectant pas la séquence de l'ADN, mais affectant seulement son niveau d'expression *via* modifications chimique de l'ADN et des protéines (histones) qui l'entourent.

En résumé, bien que la contribution génétique à l'homosexualité soit assez fermement établie, le ou les gène(s) associé(s) à l'homosexualité n'ont pas pu être isolé(s) à ce jour. Vu les difficultés rencontrées pour identifier ces contrôles génétiques, il est vraisemblable que plusieurs gènes doivent interagir, soit entre eux, soit avec l'influence du milieu, pour influencer l'orientation sexuelle.

Notons enfin que le facteur le mieux identifié qui conduise à l'homosexualité chez le garçon est la présence dans sa famille de frères plus âgés nés de la même mère. Dans ces conditions, le risque d'homosexualité augmente de trente-trois pour cent par frère aîné et s'accompagne d'une diminution faible, mais statistiquement significative, du poids à la naissance. Ces effets ne semblent pas s'expliquer par des différences dans l'éducation ou le milieu familial et seraient le résultat de l'accumulation chez la mère au cours des grossesses successives d'anticorps dirigés contre une ou des protéines exprimées spécifiquement par les garçons. Le mécanisme réel qui sous-tend ce phénomène n'a cependant encore pas pu être identifié.

Conclusions

Il existe donc un faisceau d'arguments qui suggèrent fortement que l'homosexualité n'est pas acquise par l'éducation pendant la vie postnatale, mais est biologiquement déterminée avant la naissance par un ensemble de mécanismes qui ne sont pas encore tous identifiés de façon précise, mais qui tous semblent contribuer à une modification de certains aspects de la différenciation sexuelle. Ces mécanismes incluent des influences génétiques qui affectent l'orientation soit par des mécanismes inconnus à ce jour, soit par des mécanismes hormonaux dont certains ont pu être identifiés.

Ces recherches sur les mécanismes contrôlant l'orientation homo ou hétérosexuelle souffrent cependant de limitations évidentes. Aucune des pathologies endocrines embryonnaires décrites n'affecte la totalité des individus, même si elles sont associées de façon statistiquement significative à des modifications d'orientation sexuelle. D'autre part, tous les corrélats de l'homosexualité qui ont été identifiés et qui suggèrent que l'homosexualité est associée à des anomalies de différenciation sexuelle ne fournissent qu'une vision imparfaite des événements hormonaux qui devraient s'être produits pendant la période embryonnaire pour induire le phénotype complexe qui est observé.

Ces limitations des résultats sont bien entendu liées à la complexité du phénomène étudié, mais aussi à des difficultés méthodologiques spécifiques à son étude. La sexualité humaine est entourée de nombreux tabous et très peu de personnes peuvent en parler librement. L'homosexualité étant encore largement associée à des connotations négatives (perversion, péché, *etc*.), de nombreux homosexuels hésitent à reconnaître publiquement leur orientation. Les sujets homos ou hétérosexuels inclus dans les études ne sont donc potentiellement pas toujours pleinement représentatifs des populations concernées. Par ailleurs, toute étude expérimentale est interdite pour des raisons éthiques évidentes et les études sont limitées à l'analyse de cas cliniques présentant spontanément des variations hormonales ou génétiques. Ces soi-disant « expériences invoquées » sont toujours difficiles à interpréter, car des variables non prises en compte peuvent être la cause des modifications observées. Enfin la grande latence (quinze à vingt ans au moins) entre les événements hormonaux embryonnaires discutés ici et leurs effets potentiels (reconnaissance par le sujet de son orientation homosexuelle) rend toute étude prospective quasiment impossible.

Malgré ces limitations, l'ensemble des études biologiques réalisées à ce jour semblent indiquer une contribution importante de facteurs hormonaux et génétiques dans le déterminisme de l'orientation sexuelle. Par ailleurs, les explications alternatives basées sur la psychanalyse, la psychologie ou la sociologie, même si elles sont largement acceptées dans le public, ne sont pas en général basées sur des études quantitatives objectives et n'apportent donc aucune information réellement scientifique à l'analyse du phénomène. Les rares données quantitatives disponibles suggèrent d'ailleurs que les expériences sociales et sexuelles de la petite enfance et de l'adolescence n'ont que très peu, voire aucun, effet sur le développement de l'orientation sexuelle, et donc sur l'incidence de l'homosexualité.

Il est cependant clair qu'aucun des facteurs biologiques identifiés à l'heure actuelle n'est à même d'expliquer à lui seul l'homosexualité chez tous les individus. Trois possibilités explicatives s'offrent dès lors à nous :

– soit il existe différents types d'homosexualités. Certaines sont d'origine génétique, d'autres d'origine hormonale. D'autres encore seraient le résultat de l'effet des frères plus âgés, soit encore de facteurs biologiques non identifiés.

– soit les effets des différents facteurs biologiques qui ont été identifiés interagissent entre eux de façon variable chez chaque individu et ce n'est que lorsque plusieurs de ces facteurs prédisposants se conjuguent qu'une orientation homosexuelle est observée.

– soit enfin, tous les facteurs biologiques que nous avons décrits n'induisent que des prédispositions à l'homosexualité et ces prédispositions ne se développeront que dans un contexte psychosocial donné non encore précisé. Si ce contexte postnatal a réellement une fonction permissive importante, il est cependant étonnant qu'aucune étude quantitative n'ait pu à ce jour identifier les aspects du contexte qui jouent ce rôle limitant.

Les connaissances actuelles ne permettent pas de discriminer entre ces interprétations. Il est cependant clair que des facteurs biologiques agissant pendant la vie prénatale jouent un rôle non négligeable dans le déterminisme de l'orientation sexuelle et que l'homosexualité n'est pas, pour la majorité des personnes, un choix libre de vie. C'est souvent, voire toujours, une évidence qui s'impose à l'individu au cours de son adolescence ou de sa vie de jeune adulte. Cette reconnaissance d'une orientation sexuelle non conventionnelle, car non majoritaire, est très souvent l'occasion de souffrances psychologiques significatives. Par contraste, l'orientation hétérosexuelle se développe de façon spontanée, souvent sans que l'individu le réalise vraiment. Il n'est à nouveau pas question de choix ici. On ne choisit pas plus d'être hétérosexuel qu'homosexuel. On choisit d'assumer, ou non, son orientation et, éventuellement, de la révéler au grand jour, mais l'orientation sexuelle elle-même n'est probablement pas l'occasion d'un choix délibéré par la majorité des individus. C'est une variation biologique d'un caractère comportemental complexe au contrôle éminemment multifactoriel[2].

[2] Pour plus d'informations, voir également : http://reflexions.ulg.ac.be/cms/c_25612/nait-on-homosexuel?hlText=balthazart&part=1

Vous souhaitez être tenu(e) au courant de nos publications et de nos programmes d'émissions télévisées et radiophoniques ?

Rien de plus simple,
consultez notre site internet
http://www.lapenséeeetleshommes.be

ou

renseignez-nous votre adresse de courriel
et nous vous enverrons mensuellement nos programmes détaillés

La Pensée et les Hommes Asbl

Avenue Victoria, 5 – 1000 Bruxelles
Tél. 02/640.15.20
secretariat@lapenseeetleshommes.be

Visitez notre site
www.lapenseeetleshommes.be

Association reconnue d'éducation permanente
par la Communauté française