

De la (non) neutralité des recherches

C'est aussi parce que nos sociétés continuent d'attacher des valeurs inégales aux deux catégories « hommes » et « femmes », que les études sur les mécanismes gouvernant la détermination du sexe mâle et du sexe femelle ont connu une histoire très différente².

La découverte des chromosomes (structures facilement colorables – d'où « chromo » – visibles dans le noyau des cellules) et la compréhension de leur rôle dans la transmission des caractères héréditaires datent de la fin du XIX^e et du début du XX^e siècle. Toutefois, c'est seulement dans les années 50 que les formules chromosomiques humaines 46, XX et 46, XY ont été établies, dans le même temps qu'étaient découverts des individus à formule « hors norme ». Le fait que la présence du chromosome Y en un seul exemplaire semblait suffire (quel que soit le nombre de chromosomes X) à induire un développement plutôt mâle conduisit alors les chercheurs à lui attribuer un

rôle « dominant ». Dominant incapable de vivre sans son « dominé » (puisque la formule Y0 n'est pas viable), « dominé » vivant bien sans son « dominant » (puisque la moitié de la population est XX)... Ces idées n'effleurèrent personne. Au contraire, à l'ombre du Y « dominant », une autre idée germa : le développement des organes femelles, lié à la présence des chromosomes X, relevait d'un mécanisme « par défaut » ou « passif » ou « de base ». La découverte, peu après, « d'hommes » XX et de « femmes » XY, ne bouscula en rien ces certitudes. En revanche, un nouveau concept prit son essor : celui des « événements supplémentaires » qui seraient nécessaires à la fabrication du mâle. Concept complémentaire, on le comprend bien, à celui du mécanisme « par défaut » : pour faire de la femelle, il suffit d'attendre, de ne rien faire ; pour faire du mâle, il faut que quelque chose se passe ! Des recherches très nombreuses furent donc entreprises, à partir des années 70, pour identifier ce supplément d'âme, auquel on donna le nom de TDF (*Testis Determining Factor* ou « facteur déterminant les testicules »). On postulait ainsi l'existence d'un élément responsable de la mise en route des « événements supplémentaires ». Trois gènes du chromosome Y – codant pour des molécules aux expressions et fonctions très différentes – se sont successivement vus attribuer ce rôle : HY (des années 70 à 1985), Zfy (de 1986 à 1989) et Sry (de 1990 à aujourd'hui).

Les présupposés idéologiques qui sous-tendent l'idée de la « domination » du Y et du développement « par défaut » des femelles sont évidemment présents et donc repérables dans les articles scientifiques de cette époque, y compris dans ceux parus dans les revues les plus prestigieuses. Ainsi pouvait-on lire dans *Science* en 1981 : « *Le chromosome Y possède les fonctions régulatrices dominantes pour le sexe puisqu'un embryon sans chromosome Y se développe en femelle. [...] Le principal déterminant de la différenciation des gonades semble être la présence ou l'absence d'un antigène de surface appelé l'antigène HY.* »³

On apprenait également, dans un numéro de *Nature* en 1987 que : « *Des embryons avec un chromosome Y développent des testicules et deviennent mâles tandis que des embryons qui ne possèdent pas de chromosome Y développent des ovaires et deviennent femelles.* »⁴ Ou encore dans cette même revue, deux ans plus tard : « *Un gène lié au chromosome Y détourne la gonade*

indifférenciée du développement par défaut aboutissant à l'ovaire, au profit de la différenciation des testicules, qui amorce le développement mâle. »⁵

Enfin, une revue générale sur la détermination du sexe, publiée en 1994, indiquait que : « *Le mode de développement femelle peut être considéré comme le schéma « par défaut » de développement du corps, schéma qui peut être contrecarré par la formation des testicules, afin de produire un mâle.* »⁶

Loin de repérer les biais qui entachent ces articles, les journalistes scientifiques les ont répercutés en direction du grand public. Ainsi pouvait-on lire dans les colonnes du *Point* en 1990 : « *Dans le développement normal, le rôle du chromosome Y est très simple, très limité. Mais capital. Il se contente d'empêcher la gonade indifférenciée – future glande sexuelle – de fabriquer, comme sa nature l'y pousse, un ovaire et il l'oblige à créer, à la place, un testicule.* »⁷

L'une des conséquences de cette conception de la détermination des sexes sous l'influence exclusive du Y est l'emploi très fréquent de l'expression « gène de détermination du sexe » pour nommer en fait le « gène de détermination du sexe mâle ». Ainsi, pouvait-on lire en 1989 dans *Cell* : « *Chez la souris et l'humain, le destin de la gonade embryonnaire bipotentielle repose sur la présence ou l'absence d'un ou plusieurs gènes du chromosome Y. [...] Un petit segment du Y humain contient la totalité de ce ou ces gènes de détermination du sexe.* »⁸

On apprenait aussi dans *Nature* en 1990 que : « *Le chromosome Y des mammifères joue un rôle crucial dans la détermination du sexe.* »⁹ Et en 1991 que : « *L'événement central dans la détermination du sexe chez les mammifères est la différenciation, à partir de la gonade indifférenciée, des testicules plutôt que des ovaires. Toutes les autres différences entre les sexes observées chez les mammifères placentaires sont des effets secondaires dus à des hormones ou à des facteurs produits par les gonades. Pour cette raison, la détermination du sexe est équivalente à la détermination des testicules [...].* »¹⁰

Là encore, les revues de vulgarisation étaient à l'unisson. On trouvait ainsi dans *La Recherche* en 1989 : « *Comme tous les chromosomes, le chromosome Y contient de l'ADN, sur lequel se trouvent des gènes dont sans doute le gène de détermination du sexe. [...] Le gène TDF (pour Facteur de Détermination des Testicules) contrôle la détermination du sexe.* »¹¹

De la prise en compte des deux sexes ?

Une fois repérés ces présupposés idéologiques, on comprend mieux pourquoi il a fallu attendre les années 90 pour voir émerger les premières études portant sur la détermination du sexe femelle – soit avec un retard de plus de vingt ans sur la chasse au TDF. En effet, même si en 1986 Eva Eicher et Linda Washburn avaient publié un article de synthèse remarquable où elles présentaient un véritable modèle de détermination du sexe comportant deux mécanismes tout aussi « actifs l'un que l'autre », et où elles présumaient l'existence de deux facteurs – le « déterminant de l'ovaire » venant prendre sa place aux côtés du « déterminant du testicule »¹² – ce n'est qu'en 1993, qu'une équipe, étudiant des individus mâles XX qui n'exprimaient pas le gène *Sry*, postulait l'existence d'un gène Z exprimé dans les ovaires et dont la fonction serait de réprimer la différenciation testiculaire¹³. Dans ce schéma, le rôle du gène *Sry* serait d'inhiber le gène Z afin de permettre la formation des testicules, mais une mutation de Z aboutirait également à une différenciation masculine (et expliquerait donc les individus mâles XX). Dans cette hypothèse le mécanisme « par défaut » serait celui qui conduit au développement du mâle, tandis que le développement de la femelle serait le résultat d'une action inhibitrice.

L'année suivante, une équipe montrait pour la première fois qu'une région du chromosome X contient un gène (identifié peu après comme le gène *Dax1*) capable, lorsqu'il est exprimé en double dose, de provoquer le développement en femelles d'individus XY¹⁴. Les auteurs en déduisaient alors que ce gène jouait un rôle déterminant dans la formation des ovaires. Cette découverte, qui reçut en France une certaine couverture médiatique¹⁵, marquait le développement d'un ensemble de recherches dédiées aux mécanismes de détermination du sexe femelle.

Quelques années plus tard, où en sommes nous ? D'abord, comme on pouvait s'y attendre, les connaissances ont progressé – et les idées ont bougé. Nous savons aujourd'hui que le gène *Dax1* n'est pas du tout indispensable à la formation des ovaires ; de manière ironique il semble même impliqué dans le développement des testicules – au moins chez la souris¹⁶. Nous ne connaissons pas encore

l'identité du (ou des) gène(s) Z, mais des candidats sérieux à ce poste sont en cours d'examen¹⁶. En bref, des progrès certains ont été faits... Et ces progrès ont surtout permis de mettre en évidence la complexité et la subtilité des événements qui gouvernent, à partir d'un même tissu, la formation de deux organes aussi différents que les ovaires et les testicules¹⁷. Quant au vocabulaire des chercheurs et chercheuses du domaine, il a un peu changé. Depuis le début des années 2000, notamment, il n'est pas rare qu'une conception un peu plus paritaire s'exprime dans les articles. On y trouve ainsi fréquemment des phrases bien plus prudentes qu'autrefois, à l'instar de celle-ci : « *L'expression dans le temps ainsi que le niveau d'expression de ces gènes (en conjonction avec beaucoup d'autres qui restent encore à identifier) dirigent le développement de la crête urogénitale bi-potentielle en testicules chez les mâles et en ovaires chez les femelles.* »¹⁸

Ou encore celle-ci : « *Durant la transition entre la gonade indifférenciée et le testicule ou l'ovaire, les gonades femelles et mâles présentent chacune des traits morphologiques et des jeux de gènes caractéristiques.* »¹⁷

On pouvait même lire, en 2005, un article dont la première phrase du résumé est : « *Des preuves de plus en plus nombreuses indiquent que l'organogenèse de l'ovaire n'est pas un processus passif qui survient par défaut en cas d'absence du développement des testicules.* »¹⁶

Remarquons enfin que le message de la diversité des sexes est passé dans les médias, puisqu'on pouvait lire, en 2005, dans un article de l'Express : « *Les critères qui permettaient jadis de classer sans ambiguïté une personne dans l'un ou l'autre genre sont de plus en plus vagues ou contestés, à tel point qu'on ne sait plus très bien ce qui distingue le masculin du féminin.* »¹⁹

Qu'on se rassure cependant : ni les nouvelles découvertes, ni les nouvelles approches n'ont mis totalement fin aux bons vieux réflexes. Cette même année 2005, on pouvait encore lire dans un article scientifique : « *La détermination du sexe chez les mammifères dépend du gène de détermination du sexe mâle Sry porté par le chromosome Y.* »²⁰

Il semble donc raisonnable de conclure que dans ce domaine de recherche – comme dans d'autres – l'idéologie de la domination masculine, si elle n'a pas totalement rendu l'âme, a cependant notablement reculé. De même, les vues réductionnistes soutenant le concept de dimorphisme sexuel strict de l'espèce humaine commencent à perdre

du terrain au profit d'une conception un peu plus subtile et complexe du sexe. On ne peut que se réjouir de ces évolutions de la pensée scientifique, tout en gardant à l'esprit qu'elles ne tombent pas du ciel, mais qu'elles sont le résultat des mille et une batailles menées ici et là par des individus et des groupes qui ne se satisfont pas de ce que l'on fait dire à dame Nature.

Variations sociologiques sur le sexe des métiers

CATHERINE MARRI

Le principe de séparation entre les sociologies ou recherches dites marginales par rapport à une norme masculine implicitement universelle, les femmes, leurs volontés, leurs savoirs, leur famille, leur sexualité tout au long d'un fil de recherches associées, mais qui n'oublie pas de les comparer aux hommes. Les concepts et notions utilisés dans ces travaux pour décrire et interpréter le dynamisme de l'égalité entre les sexes varient selon les approches, les disciplines, les pays. Le concept de genre ou de sexe social, importé des États-Unis, tend à s'imposer en dépit des fortes résistances qu'il suscite. Au-delà de la sensibilité plus ou moins grande à la face visible ou invisible des conditions des rapports entre hommes et femmes, un accord s'est établi entre chercheurs sur l'existence d'un système social qui, au fil du temps et dans l'espace, crée par exemple une répartition des rôles et des sexes. Du *Sex de nous* – livre collectif publié en 1984 – qui avait comme thème le travail des femmes au Japon, le genre devient de plus en plus un concept central au fil du temps. Le concept de genre apparaît comme

