Comment devient-on femme ou homme ? Quels sont les mécanismes qui président à la différenciation sexuelle ? Les chromosomes permettent-ils de distinguer à coup sûr les mâles des femelles ? Existe-t-il des hormones spécifiquement mâles ou femelles ? Quel rôle jouent-elles dans le développement de l'embryon, et au cours de la vie ? Si l'on naît biologiquement « mâle » ou « femelle », se sentira-t-on pour autant « homme » ou « femme » toute sa vie ? Toutes ces questions, qui fleurissent très régulièrement dans les médias, reflètent les interrogations nombreuses du public sur ce sujet. Ces interrogations, tout un chacun, ou toute une chacune, peut-être amené-e à se les poser sur son propre corps et sa propre identité, mais elles sont également souvent suscitées par les débats de société touchant d'une manière ou d'une autre la différence des sexes : parité en politique, violences faites aux femmes, transsexualisme, homo-parentalité…

Ces questions interpellent directement diverses catégories de scientifiques, dont on considère généralement qu'ils ou elles sauront y apporter des réponses « objectives », tant il est admis que la science est

« neutre ». C'est, à mon sens, leur faire bien du crédit et oublier qu'eux-mêmes sont des hommes ou des femmes nés, élevés, intégrés dans des sociétés où l'égalité des sexes n'est pas réalisée ; où tout ce qui touche aux différences entre les sexes constitue donc forcément un objet d'étude « non neutre ». Non que chaque scientifique ne fasse de son mieux pour donner les meilleures réponses aux questions qu'il ou elle se pose – et dans les trente dernières années, de nombreuses réponses très pertinentes ont été apportées ; mais ce que fait apparaître l'analyse des avancées scientifiques dans ce domaine, c'est que des biais idéologiques et politiques parasitent les questionnements, que toutes les questions ne sont pas posées ou que, pour le moins, les réponses à certaines questions semblent plus prioritaires que d'autres !

Des fondements biologiques de la sexuation

Avant d'en venir à ce regard critique sur les travaux concernant la détermination du sexe, il est nécessaire d'effectuer quelques brefs rappels sur ce processus biologique, ne serait-ce que pour en montrer la complexité et la variabilité.

Dans le règne animal, une diversité certaine d'événements préside à la mise en place des sexes. On peut citer :

– le nombre des chromosomes, comme chez les abeilles, où les mâles ont moitié moins de chromosomes que les femelles ;

– la présence de chromosomes spécifiques pour l'un des sexes ; chez les oiseaux, les femelles ont deux chromosomes sexuels différents et les mâles deux chromosomes semblables ; chez les mammifères, c'est l'inverse ;

– la température d'incubation des œufs ; chez les crocodiles ou les tortues, il existe des températures masculinisantes, des températures féminisantes et, entre les deux, des températures de transition où se développent des mâles et des femelles et même parfois des intersexués (hermaphrodites).

Une grande variabilité intervient également dans les étapes de la différenciation sexuelle. Je n'en citerais que quelques exemples. Pour la majorité des mammifères, la différenciation sexuelle durant l'embryogenèse comporte une période d'indifférenciation, suivie du

développement des gonades mâles et femelles (testicules et ovaires), dont la production d'hormones induit plus tard le développement de l'ensemble de l'appareil génital. À l'inverse, chez les oiseaux, les hormones (œstrogènes) interviennent très tôt pour différencier les gonades. Chez la drosophile (ou mouche du vinaigre), il ne semble pas que les hormones interviennent dans la détermination du sexe.

Au-delà des différences inter-espèces, on peut également repérer des formes de diversité à l'intérieur d'une même espèce et pour un même critère. Ainsi en est-il des chromosomes dans l'espèce humaine. Rappelons tout d'abord que les hommes et les femmes ne possèdent pas tout à fait le même jeu de chromosomes : outre les 44 chromosomes (groupés en 22 paires) observables chez tous les individus, les femmes ont deux chromosomes X, alors que les hommes ont un X et un Y. La différenciation des testicules est en général associée à la présence d'un X et d'un Y, celle des ovaires à deux X. Cependant, à côté des formules « standard », qui sont évidemment les plus nombreuses, on trouve, pour ce qui concerne les chromosomes sexuels, de très nombreuses autres formules qui sont résumées dans le tableau suivant.

Chromosomes sexuels	Phénotype organes génitaux	Fréquence
XO (syndrome de Turner)	Femelle. Développement incomplet des ovaires	1/2 500 filles
XXX, XXXX	Femelle. Généralement aucun symptôme	1/500 filles
XYY	Mâle. Généralement aucun symptôme	1/500 garçons
XXY (syndrome de Klinefelter)	Mâle. Testicules réduits, développement des seins	1/500 garçons
XXYY, XXXY (pseudo-Klinefelter)	Mâle. Testicules réduits, développement des seins	Rare
XX	Intersexué (ou hermaphrodite)	1/5 000 individus
XX	Mâle	1/20 000 individus
XY	Femelle. Gonades non différenciées	Rare (1/10 000 ?)

Comme on le verra plus loin, c'est l'existence de ces individus qui a, entre autres, permis de mieux comprendre les mécanismes moléculaires de la différenciation sexuelle. L'analyse par les généticiens des chromosomes de personnes présentant des formules « inversées » (mâles XX, femelles XY) a notamment joué un rôle important dans l'identification des gènes qui sont impliqués dans ce processus (en montrant que ces gènes ont un fonctionnement perturbé chez ces individus).

À la lecture du tableau précédent, on ne peut qu'être frappé par le nombre non négligeable de personnes présentant des chromosomes sexuels « non-standards ». On peut par exemple estimer à 60 000 le nombre de Françaises ayant trois chromosomes X ou plus, et à 60 000 également les Français possédant deux X et un Y. Ces chiffres sont comparables à ceux d'autres maladies chromosomiques ou génétiques comme la trisomie 21 (ou syndrome de Down), qui touche un individu sur 700 (soit 85 000 personnes en France), les myopathies, qui affectent un garçon sur 500 (soit 60 000 garçons en France) ou encore la mucoviscidose, qui atteint une personne sur 2 000 (soit 30 000 personnes). Or, s'il est difficile aujourd'hui d'ignorer l'existence de la trisomie 21 ou de la myopathie, pratiquement personne ne connaît le syndrome de Klinefelter ou celui de Turner. On ne se trompera sans doute pas beaucoup en considérant que le tabou de LA différence des sexes est responsable de cette invisibilité.

Si maintenant on considère l'ensemble des critères de détermination du sexe (les chromosomes, les gonades et les organes génitaux externes), qui sont eux-mêmes chacun soumis à variations, la complexité de ce processus apparaît dans toute son ampleur. Un travail récent effectué par une équipe américaine permet d'en prendre la mesure chez l'humain[1]. Il s'agissait dans cette étude de recenser les cas d'ambiguïté sexuelle évoqués dans la littérature médicale, en prenant en compte non seulement les anomalies chromosomiques mais également les cas dus à des « ratages » de la différenciation sexuelle sous contrôle hormonal (aussi bien au niveau de la production des dites hormones qu'à celui de la réception et du relais de leur message). Selon cette étude, l'intersexualité concerne un peu moins de 2 % des

naissances, ce qui, rapporté à la population française, représente quand même plus d'un million de personnes !

Des fondements politiques de la bicatégorisation des sexes

On le voit, le sexe biologique est une entité complexe et variable, qui ne justifie pas vraiment que l'on considère l'espèce humaine comme parfaitement dimorphique. C'est pourtant bien ce que fait la société. En se fondant sur l'apparence des organes génitaux externes, elle attribue à chaque nouveau-né une place dans l'une des deux catégories – et seulement deux – du sexe social : « homme » ou « femme ». Quitte à forcer les corps et les esprits à s'y conformer. Ainsi lorsqu'une grave ambiguïté génitale est détectée à la naissance (de 1/1 000 à 1/5 000 naissances selon les auteurs), la pratique médicale courante, dans les pays occidentaux, consiste à opérer les enfants de manière à leur assigner l'un des deux sexes (en fonction des résultats d'examens médicaux qui indiquent dans quel sexe l'enfant devrait « fonctionner » le mieux).

Ces pratiques, qui nécessitent parfois plusieurs interventions chirurgicales et rencontrent des succès apparemment assez mitigés, sont aujourd'hui contestées aux États-Unis, notamment par la Société des intersexués d'Amérique du Nord (ISNA www.insa.org). Cette association demande, outre l'arrêt de la stigmatisation qui est encore trop souvent le lot des intersexué-e-s, qu'un sexe leur soit certes attribué à la naissance, mais qu'il n'y ait pas alors de recours à la chirurgie, afin que la décision d'intervenir ou non leur revienne, lorsqu'ils ou elles seront en âge de faire des choix.

Accéder à cette demande peut sembler, dans une société qui se veut soucieuse du bonheur des individus, la moindre des choses. Les difficultés qu'il y a à faire entendre ce point de vue, aux États-Unis comme ailleurs, montrent cependant qu'on touche là aux fondements de nos croyances sur le sexe : « il y en a deux » et « leurs différences sont visibles ». Les justifications du corps médical évoquent généralement les souffrances psychiques des individus qui verraient croître le fossé entre leur corps et leur identité sociale. C'est faire peu de cas des souffrances physiques de ces personnes, parfois réopérées

durant des années. C'est aussi mettre à bien bas prix leur souffrance psychique que d'imaginer qu'elle disparaîtra parce que les signes extérieurs de leur « différence » seront dissimulés. Surtout, c'est vouloir maintenir la fiction des deux sexes, faire coïncider la nature avec la société.

Le contraire – admettre la diversité –, ce serait faire bien plus que donner un peu d'air aux intersexués. Ce serait reconnaître que le premier chiffre qui figure dans nos numéros de Sécurité sociale – 1 ou 2 – n'est pas là pour des raisons « techniques » mais bien pour l'assignation des places entre hommes et femmes, pour dire qui passe avant qui. Ce serait reconnaître que si, pendant des siècles, les hommes seuls ont eu droit à l'éducation supérieure, cela a moins à voir avec leur pénis qu'avec la construction d'un monopole. Que si, aujourd'hui encore, les femmes sont rares dans les Parlements, ce n'est pas parce qu'elles ont un vagin mais bien parce que la sphère publique est encore dans les mains des hommes. En bref, ce serait reconnaître que l'organisation sociale n'a rien de naturel, que la répartition inégale des biens, des corvées, des pouvoirs, des devoirs, est organisée ; qu'elle peut donc être, demain, réorganisée. Qu'il suffirait de le vouloir.

Wiels Joëlle (2006). La différence des sexes : une chimère résistante.
In Vidal Catherine (dir). *Féminin Masculin Mythes et idéologies.* Paris : Belin.