



HAL
open science

L'indistinction sexe et genre. Une approche constructiviste du sexe en biologie.

Guilhem Corot

► **To cite this version:**

Guilhem Corot. L'indistinction sexe et genre. Une approche constructiviste du sexe en biologie..
Implications philosophiques, 2021. hal-03550968

HAL Id: hal-03550968

<https://hal.science/hal-03550968v1>

Submitted on 1 Feb 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'indistinction sexe et genre. Une approche constructiviste du sexe en biologie

 implications-philosophiques.org/lindistinction-sexe-et-genre-une-approche-constructiviste-du-sexe-en-biologie/

December 21, 2021

Guilhem Corot est doctorant en philosophie des sciences à l'Institut Jean Nicod, rattaché à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales.

Résumé

L'article poursuit un double objectif. D'une part, il propose une revue de l'articulation des concepts de genre et de sexe au prisme de la biologie de l'évolution dans le champ des études féministes francophones (cette délimitation tenant à la fois à des raisons de place, de pertinence scientifique et d'accessibilité au public non spécialiste). A cette fin, il propose également une définition du concept de constructivisme qui soit compatible avec le naturalisme, s'inscrivant en cela dans l'état contemporain de la philosophie générale des sciences. Une fois mis en place ces éléments de cartographie du débat, le second objectif de l'article consiste à prendre au sérieux la diversité actuelle des concepts de sexe en biologie. Il insiste sur la nécessité d'une clarification conceptuelle des différents niveaux impliqués, et propose pour cela d'en finir avec la terminologie unique du sexe : celle-ci, en favorisant des confusions entre différents concepts, constitue un coût cognitif qu'il faut dépasser. Ce coût cognitif s'articule à un coût social. En effet, un tel flou conceptuel favorise en même temps dans la sphère publique une naturalisation abusive – puisque scientifiquement douteuse – de comportements sociaux inégalitaires. L'approche constructiviste ne consiste donc pas à nier la contrainte empirique de la nature. Il s'agit plutôt, à partir de la mise en évidence de la circulation des représentations entre la société en général et la science en particulier, de se doter d'outils d'analyse réflexifs et scientifiquement maîtrisés pour aborder les problématiques éthiques, politiques et épistémiques impliquées par cette circulation.

Mots clefs : biologie, constructivisme, épistémologie, genre, sexe

Abstract

This paper has two goals. Its first goal is to conduct a review of the articulation of sex/gender concepts through the prism of evolutionary biology in the field of French feminist studies (for reasons of space, scientific relevance and accessibility to the non-specialist public). To this end, it also puts forward a definition of constructivism that is compatible with naturalism. Such a definition stands in keeping with the contemporary state of the general philosophy of science. The debate thus mapped out, the second objective of the paper is to take seriously the current diversity of concepts of sex in biology. It insists on the need for a conceptual clarification of the different levels involved,

and suggests to do away with the homogeneizing terminology of sex. It argues that this terminology fosters confusion, and thus constitutes an unnecessary cognitive cost. This cognitive cost is linked to a social cost. Indeed, this conceptual vagueness also favours the naturalization of unequal social behaviour in the public sphere, based on a scientifically dubious understanding of nature. The constructivist approach therefore does not amount to denying the empirical constraint of nature. It proposes to identify the circulation of representations between society in general and science in particular, in order to provide reflexive and scientific analytical tools to address the ethical, political and epistemic issues involved in this circulation.

Keywords : biology, constructivism, epistemology, gender, sex

Introduction[1]

Les débats sur la question de la naturalité du sexe tendent à buter sur un écueil épistémologique, que j'aborderai dans cet article à partir du champ des études féministes en contexte francophone). D'un côté, les approches dites constructivistes établissent une nécessaire critique épistémologique et politique de la manière dont les concepts prenant pour objet la naturalité du sexe sont marqués par le genre (Dorlin 2008, Gardey et Löwy 2000). À ces approches qui laissent souvent l'impression de sous-estimer le caractère contraignant de la nature, on peut opposer des propositions de revenir au naturalisme, telles que celle de Priscille Touraille (2011). Pour dépasser cette opposition, Thierry Hoquet (2016) propose une approche « alternaturaliste » qui vise à la fois à conceptualiser le « sexe » comme catégorie essentielle du vivant, et à prendre en compte les enjeux sociaux et politiques de cette conceptualisation.

L'objectif de mon article est double. D'une part, je propose des éléments pour cartographier l'état actuel du débat sur « sexe et genre » en y situant les différentes propositions épistémologiques sur la question du « sexe biologique ». D'autre part, je propose d'aborder le problème en prenant le constructivisme comme un modèle épistémologique global plutôt qu'une stratégie sceptique (Hacking 2008). J'aborderai donc le problème de la construction sociale du « sexe biologique » à partir d'une réflexion générale sur le concept de construction sociale. Cette proposition amène un effet de décalage entre traditions de recherche : je m'appuie principalement pour ce cadre épistémologique général sur des recherches menées dans le contexte anglophone.

Il s'agira d'une cartographie partisane : je vise à opérer un déplacement par rapport aux termes du dilemme, et donc aussi par rapport à la proposition « alternaturaliste » de Thierry Hoquet. Je me place en effet dans une démarche strictement épistémologique, par opposition à des approches qui discutent du problème sur un plan à la fois épistémologique et ontologique, c'est-à-dire qui mélangent la question de ce que nos théories actuelles disent sur le monde et la question de l'ameublement du monde réel indépendamment de l'état actuel de nos connaissances. En adoptant cette démarche,

l'unicité d'un concept de sexe en biologie de l'évolution devient problématique, mais pour des raisons différentes de celles qui sont le plus souvent mises en avant dans le champ des études féministes.

I. Qu'est-ce que le constructivisme ?

I.1. La construction sociale des concepts et ses enjeux

L'idée que tout savoir scientifique est historiquement et socialement situé a été essentiellement développée par des philosophes féministes des sciences et de la biologie aux Etats-Unis à partir des années 1980 (Haraway 2007, Harding 2021), en dialogue avec les *sciences studies* (l'expression désigne les études historiques et sociales des sciences menées à partir des années 70). Elle a ensuite été généralement adoptée par les études de genre comme cadre épistémologique de leurs recherches. Ce cadre épistémologique est dit constructiviste, c'est-à-dire qu'il s'agit d'une épistémologie qui prend en compte les éléments traditionnellement considérés dans la philosophie des sciences comme externes au contenu déclaré de la science, tels que les facteurs culturels et sociaux dans lesquels s'inscrivent les pratiques scientifiques. En l'occurrence, il s'agit de prendre comme point de départ d'une part le fait que la science ne produit pas des savoirs neutres, et d'autre part que le mouvement féministe et la production de savoirs partisans ont pu améliorer la science à partir d'une critique des valeurs, notamment sexistes, qui y étaient à l'œuvre (Harding 2021, Ruphy 2015). C'est une épistémologie qui s'oppose au modèle dominant dans la philosophie des sciences du XX^e siècle, marquée par la séparation de Hans Reichenbach (2004) entre contexte de la découverte et contexte de la justification. Ce modèle est aujourd'hui dépassé ; mais du fait de son poids historique la philosophie des sciences, les études sociales sur la science, et l'épistémologie plus ou moins spontanée des chercheurs/ses dans les autres disciplines en héritent encore en partie (Barberousse 2011). Cette séparation de Reichenbach s'articule à l'opposition entre facteurs externes et internes du changement scientifique, ou encore entre valeurs non épistémiques et valeurs épistémiques. C'est dans ce contexte structuré par ces couples d'oppositions que se sont formés – et ont été soutenus ou critiqués – des concepts tels que celui de construction sociale.

Aujourd'hui, le mouvement général en philosophie des sciences converge avec les *sciences studies* sur la nécessité de prendre en compte la dimension historiquement et socialement située des savoirs scientifiques, et s'attelle de plus en plus à la tâche d'intégrer les interactions entre science et société dans son analyse, avec une forte influence des élaborations féministes menées dans ce domaine (Ruphy 2015). Ainsi, bien que tout le monde ne se réclame pas de la terminologie du constructivisme, la remise en cause de la pertinence des oppositions que venait problématiser l'analyse constructiviste est aujourd'hui consensuelle dans l'ensemble des domaines académiques prenant les sciences pour objets d'étude.

Dès leur constitution comme champ universitaire, la notion de construction sociale a pris une place importante dans les études féministes. Comme l'a remarqué Ian Hacking (2008, p.39-42), c'est cependant un concept polysémique pouvant porter sur des objets

très différents. Derrière l'unité de terminologie, il n'est en particulier pas évident qu'on veuille dire la même chose lorsqu'on dit qu'un comportement ou qu'un concept scientifique sont socialement construits. D'après la reconstruction qu'en a justement proposé Hacking (2008, p.20-21), la stratégie constructiviste est généralement utilisée comme une démarche sceptique de dévoilement : on prend un objet X considéré comme allant de soi par nature, puis on montre que X est construit socialement et par là qu'il n'est pas inévitable ; le plus souvent, on poursuit la critique en affirmant que X n'est pas adéquat et qu'il faut s'en débarrasser ou le transformer radicalement. C'est typiquement la démarche par laquelle la naturalité du sexe se trouve habituellement contestée dans les études de genre : le concept de sexe s'expliquerait davantage par les normes sociales de genre à travers lesquelles il est produit que par des propriétés naturelles dont il serait un bon représentant (Dorlin 2008, Gardey et Löwy 2000). Cependant, lorsque l'on parle de la construction sociale d'un concept scientifique, la réduction au social ne peut se faire sans soulever un problème épistémologique : il reste à élucider le rapport entre le concept socialement construit et les phénomènes dont il cherche à rendre compte. Le risque est double. Un premier écueil est celui d'oublier la question de la contrainte de la nature en considérant uniquement les thèses scientifiques comme des discours à analyser, indépendamment des questions empiriques. L'introduction de (Gardey et Löwy 2000), qui se propose d'« en finir avec la nature », en paraît une bonne illustration. Plus généralement, les *sciences studies* dans leur ensemble sont souvent taxés de relativisme, car la question de la vérité des objets étudiés n'est pas leur problème principal. C'est cependant loin d'être un problème insurmontable une fois pris en compte leur axe méthodologique, et leurs apports sont incontestables. Le deuxième écueil est inverse, et consiste en réponse à en appeler au réalisme pour délimiter un au-delà de la construction sociale des concepts. Je défends que dans l'un et l'autre cas, c'est à chaque fois faire un pas de trop, et confondre la question épistémologique avec la question ontologique.

I.2. Le paradoxe du biais

Si l'on adopte une approche constructiviste générale des sciences, qu'est ce qui est vraiment dévoilé lorsqu'on a montré qu'un concept en particulier est socialement construit ? Dans une telle approche, on considère qu'il y a toujours (bien qu'à des degrés variables) des facteurs culturels et sociaux dans les pratiques et les théories scientifiques. Montrer qu'un concept serait socialement construit, c'est-à-dire mettre au jour des normes sociales qui seraient constitutives du concept, ne devrait alors pas constituer un critère suffisant pour lui refuser toute validité.

Cette contradiction entre modèle constructiviste général et approche constructiviste sceptique a été appelée « paradoxe du biais » par les féministes quiniennes (Antony 2003). Ce paradoxe peut être saisi, à partir de la cartographie proposée par Sandra Harding (2021), comme résultant de la tension entre deux types de positionnements : d'un côté la version la plus « postmoderne » de la thèse des savoirs situés, selon laquelle tout savoir constitue nécessairement une perspective partielle et partielle (Haraway 2007) ; de l'autre, la thèse « empiriste féministe », selon laquelle la recherche féministe permet de révéler les biais sexistes dans la science, et donc de réfuter ces savoirs

comme non scientifiques, car biaisés. Mais si tout savoir scientifique est une perspective partielle, les savoirs sexistes ne se distinguent pas à cet égard des savoirs féministes : le biais social est simplement différent, et tant que l'on n'a pas montré en quoi le biais sexiste est dommageable, le statut de ce qu'on a montré n'est pas clair. Lorsque la discussion épistémologique est aux prises avec un ou des concepts scientifiques particuliers plutôt qu'avec des questions épistémologiques ou politiques plus générales, sortir du paradoxe du biais implique donc de ne pas s'en tenir au fait qu'un concept est socialement construit à travers des normes sexistes. Dans la mesure du possible, il faut plutôt se demander : qu'est-ce que cela fait à ce concept ? Dans quelle mesure conserve-t-il une pertinence empirique ? Quelles conceptualisations et quels tests empiriques peut-on envisager afin d'améliorer ou corriger nos savoirs (Hacking 2008) ? Poser ces questions ne rend pas caduque l'analyse en termes de construction sociale. Au contraire, elles permettent de comprendre en quoi la dimension sociale de l'analyse est cruciale pour améliorer la recherche, et appellent à la mise en œuvre systématique d'un principe épistémologique et politique de réflexivité sur nos concepts (Harding 2021).

II. Une première définition du sexe en biologie : le sexe gamétique

II.1. De quel « sexe biologique » parle-t-on ?

Le paradigme actuellement dominant en études de genre est que le genre précède le sexe, c'est-à-dire que la réalité biologique n'a de sens que dans le système de représentations – genré, notamment – de notre société. Ce qui est revendiqué, c'est une contestation de la naturalité du sexe : on ne conteste pas qu'il y ait un référent matériel ou réel, mais qu'il soit épistémiquement accessible « en soi » (Dorlin 2008). Ce qui est d'abord visé par « sexe » ou « sexe biologique » dans le détail de l'argumentation, c'est souvent le sexe d'individus (en général humains). C'est cependant rarement précisé. Au contraire, à partir d'une discussion sur les problèmes de l'intersexuation ou de la détermination du sexe chez les individus, la critique est souvent étendue à la catégorie « sexe » entendue comme concept biologique général. Ces discussions ont de nombreuses implications politiques et sociales importantes à souligner : les mutilations des enfants intersexes se sont ainsi imposées dans la littérature féministe comme cas d'école à la fois de violences médicales particulièrement atroces à seule fin de satisfaire aux normes du genre, et de la manière dont la société doit opérer et modifier les corps pour créer artificiellement la « norme naturelle » qu'elle est sensée refléter (Dorlin 2008) Face à ce deuxième aspect, il faut pouvoir tenir à la fois la dénonciation du caractère très problématique, d'un point de vue normatif, de la justification de l'ordre social par des appels à la nature, et la critique empirique des discours de sens commun sur la supposée différence des sexes au sein de l'espèce humaine : critique pour laquelle la question de la variabilité interindividuelle est effectivement importante (Hoquet 2016).

Du point de vue de la biologie de l'évolution cependant, la variation des caractères autour d'une fonction bien fixée dans l'espèce n'est pas un problème. Au contraire, c'est la conséquence directe d'un de ses axiomes : l'évolution par dérive génétique et sélection naturelle opère sur la variabilité phénotypique issue de mutations génétiques, variations qui sont elles-mêmes redoublées par toutes sortes d'incidents de sources non génétiques

survenus pendant le développement. Par conséquent mettre en évidence de la variation dans une espèce autour d'un caractère, et donc l'absence de marqueur univoque de ce caractère, n'est pas en soi suffisant pour nier que ce caractère ou cette fonction existe dans l'espèce. Les critiques les plus courantes du « sexe biologique » mobilisées en études de genre ne portent donc pas d'abord sur les sciences biologiques, mais sur les sciences médicales (Hoquet 2016). Il y aurait beaucoup plus à dire sur les problèmes d'articulation entre sexe et genre, et entre continuum et relative bipolarité du sexe, dans les sciences médicales ; mais ce n'est pas l'objet de ce court article, centré sur la biologie de l'évolution.

II.2. Sexe gamétique, naturalisme et alternaturalisme

II.2.1. La définition gamétique du sexe

On peut donner une première définition de travail du concept de sexe en biologie de l'évolution, qui est la plus courante : la définition gamétique (Hoquet 2016).

(i) « Le sexe » désigne alors un mode de reproduction où deux cellules (gamètes) venant de deux individus différents s'unissent pour former un nouvel individu. En ce sens, « le sexe » s'oppose à la reproduction asexuée. On appelle anisogamie la situation, qui organise quantité d'espèces, dans laquelle les sexes sont au nombre de deux : par convention, est femelle l'individu qui produit le gamète le plus grand, chargé en nutriments, et est mâle l'individu qui produit des gamètes en grand nombre, moins coûteux et plus mobiles mais incapables de fournir l'énergie nécessaire à la division cellulaire.

Cette définition standard opère en réalité deux glissements qui ne vont pas de soi : entre reproduction sexuée et reproduction anisogame, et entre anisogamie et bipartition de l'espèce en individus mâles et femelles ; ces deux implications sont vraies pour de nombreuses espèces, dont la nôtre, mais fausses pour de très nombreuses autres (voir *infra*). Cependant, elle nous donne un concept biologique de sexe maîtrisé et empiriquement solide. En situation d'anisogamie, on a bien deux sexes : c'est-à-dire deux types de gamètes, qui sont dans le cas conceptuellement standard produits par deux types d'individus, mâles et femelles. Cette organisation et ce mode de reproduction sont indissociables d'un ensemble de processus physico-chimiques bien connus, communs à une large part du vivant et prenant place au sein de processus physico-chimiques et de contraintes fonctionnelles encore plus largement partagés (notamment le cycle méiose-syngamie). En ce sens, on ne peut pas dire que cette binarité sexuelle soit essentiellement réductible à des normes sociales, comme c'est en revanche le cas, par exemple, pour les traitements chirurgicaux de l'intersexuation. Les concepts et théories mobilisés pour comprendre le sexe en biologie de l'évolution sont marqués par différents facteurs sociaux, mais douter qu'il y ait deux sexes dans l'espèce humaine ou que le sexe gamétique soit un mécanisme important pour la compréhension des espèces anisogames n'aurait pas de sens à ce niveau.

La définition gamétique joue un rôle important pour les biologistes, et c'est celle qui est invoquée pour redonner sa place à la nature dans les débats sur sexe et genre, face à la tendance perçue chez les études de genre à complètement dématérialiser le sexe. Ce

« retour à la nature » a fait l'objet de deux propositions un peu différentes dans le champ féministe français, chez Priscille Touraille et Thierry Hoquet.

II.2.2. Priscille Touraille contre « l'erreur constructiviste »

Touraille reproche à la stratégie constructiviste sceptique adoptée par les études de genre d'être allée trop loin à partir du passage, dans les années 1990, du paradigme de la distinction entre sexe et genre à celui selon lequel le genre, en tant que catégorie sociale, précède le sexe (Touraille, 2011). Iel[2] pointe « l'erreur constructiviste » consistant à ne plus laisser de place au sexe comme catégorie biologique pertinente, et à croire que le sexe ne serait qu'un agrégat de traits phénotypiques sans lien les uns avec les autres. En réaction à certaines erreurs bien réelles des études de genre qui négligent parfois des aspects structurants de la biologie de l'évolution, Touraille propose d'en revenir à la distinction entre sexe et genre. Cette distinction correspond à l'appareillage conceptuel du courant féministe sur lequel iel s'appuie principalement (le féminisme matérialiste français), mais est également en un sens nécessaire à l'objet de ses recherches de doctorat et de ses premières publications sur le dimorphisme sexuel de taille chez les humains (Touraille 2008). Iel a en effet notamment développé l'hypothèse que le léger écart de taille entre les femmes et les hommes dans notre espèce s'expliquerait en partie par une pression de sélection culturelle due à l'organisation patriarcale des sociétés. Or, raisonner en biologiste sur la question du dimorphisme sexuel implique de raisonner à partir du caractère biologiquement contraignant de l'anisogamie. Pour Touraille il y aurait donc bien une vérité du sexe pour l'espèce humaine, à trouver dans la définition gamétique du sexe. Mais cette vérité serait purement physiologique et ne devrait avoir aucune conséquence sociale : c'est la distinction qu'iel fait entre avoir un sexe et être son sexe, c'est-à-dire entre sexe et (système de) genre. Sa proposition d'un pur retour au naturalisme consistant à simplement laisser le sexe à la biologie se heurte cependant à plusieurs écueils. Certains relèvent des sciences sociales ou des problématiques médicales et ne sont pas traités dans cet article. D'autres relèvent de l'épistémologie : le constructivisme, entendu comme catégorie épistémologique générale, ne s'oppose pas au naturalisme, mais vient simplement questionner la manière dont la constitution de nos concepts est toujours socialement médiée. D'autres enfin relèvent de problèmes conceptuels en biologie, que j'aborderai dans la troisième partie de cet article.

II.2.3. L'alternaturalisme de Thierry Hoquet

Hoquet propose aussi d'en revenir à la définition gamétique. Sa proposition « alternaturaliste » vise à dépasser l'opposition entre constructivisme et naturalisme. Par rapport à la proposition de Touraille, cela passe notamment par une attention accrue aux problématiques de l'intersexuation, de la naturalisation des comportements sociaux, de son pendant en biologie que constitue le recours massif aux anthropomorphismes, et du rôle du langage dans cet aller-retour. En ce sens, sa perspective est extrêmement proche de celle de cet article, qui s'appuie extensivement sur son travail. Sa proposition alternaturaliste et la stabilisation du sexe qu'il opère au niveau de la définition gamétique me paraissent s'appuyer sur deux piliers.

Le premier pilier est la distinction entre sexe et genre telle qu'elle est opérée non par les études de genre mais par des chercheurs/ses en éthologie (Hoquet 2016, Roughgarden 2012). Par analogie avec la distinction entre sexe (biologique) et genre (social) dans certains paradigmes de sciences sociales, le sexe vient ici désigner le sexe gamétique, et le concept de genre vient rendre compte de la diversité des phénotypes et des comportements sexuels que l'on trouve en réalité dans le monde animal, malgré l'anisogamie. Ce rapport à la distinction sexe/genre en sciences sociales est purement analogique dans la mesure où dans le cas de l'éthologie la diversité des comportements qui est désigné par le terme de « genre » porte spécifiquement sur les comportements sexuels, et n'est pas nécessairement sociale. Thierry Hoquet reprend à Malin Ah-King l'expression de « naturalisme *queer* » (Hoquet 2016, p.112-114) pour désigner la problématisation, à partir d'une approche naturaliste, du paradigme antérieur dans l'étude du comportement animal. Il s'agit de montrer que l'approche qui cherche à déduire de l'anisogamie des comportements types pour les mâles et les femelles souffre trop de cas contradictoires pour être conservée telle quelle, et doit être complexifiée. Cette complexification passe notamment par une typologie plus riche des comportements sexuels, qui tienne compte de la variabilité des comportements au sein d'un même groupe de sexe pour de nombreuses espèces. Par conséquent, et contrairement par exemple au paradigme majoritaire en psychologie évolutionniste, fonder ici le « sexe biologique » sur le sexe gamétique n'implique aucune déduction *a priori* des comportements sexuels à partir de ce dernier.

Le deuxième pilier est l'argument ontologique, qui vient fonder l'alternaturalisme comme position épistémologique. Ce passage à l'ontologie s'opère chez Hoquet à travers son concept d'« archisexe », qu'il instancie dans le sexe gamétique et qu'il élabore à partir de la métaphysique de Quentin Meillassoux (Hoquet 2016, p.46-47). L'« archisexe » est un concept dont le rôle tient en l'affirmation de la réalité du sexe biologique au-delà des conditions épistémiques qui nous y donnent accès. Il vise à sauver le naturalisme d'une critique constructiviste uniquement sceptique : car si ce rôle est essentiel, il est à lui seul insuffisant pour faire science. Ce recours à l'ontologie me paraît pourtant soulever davantage de problèmes qu'il n'en résout : le statut du concept d'archisexe et la manière dont on peut en discuter empiriquement – en quoi diffère-t-il d'un concept « normal » de sexe en somme – n'est pas clair, et par suite me paraît conceptuellement coûteux. De plus, si l'on considère le constructivisme comme une approche purement épistémologique touchant à nos conditions d'accès au monde naturel, le problème philosophique de devoir sauver l'existence du monde naturel comme norme empirique n'existe pas (Hacking 2008, Harding 2021).

Il ne s'agit pas, en d'autres termes, de nier qu'il existe des phénomènes vers lesquels pointent nos conceptualisations du « sexe biologique ». Le problème est plutôt, comme nous allons le voir, que les phénomènes en question sont multiples et difficiles à analyser. Avec le développement des recherches, « le sexe » en biologie en est venu à désigner un mille feuilles de fonctions biologiques, de contraintes évolutives, de phénotypes physiques, de comportements, etc. qu'il faut pouvoir décomposer pour les comprendre, et pour comprendre les types de relations que ces différents sens du « sexe » entretiennent ou non les uns avec les autres. Ce problème, assez classique pour un champ scientifique

en expansion, se double particulièrement dans le cas du sexe biologique du problème de la charge sociale qu'il véhicule – problème lui aussi classique, mais qui est ici particulièrement affecté par la prégnance sociale du système de genre. Je vais esquisser quelques-uns des niveaux de ce mille-feuille conceptuel à une échelle structurale – c'est-à-dire sous le prisme des processus physico-chimiques mis en jeu, relatifs aux problématiques évolutives de l'échange et de l'hérédité de gènes et de caractères. Je reviendrai ensuite sur les problèmes des anthropomorphismes et biais de genre dans l'étude du comportement animal, de la naturalisation du genre que ces biais permettent en retour, et du rôle que le langage vient jouer dans ce type de confusions.

III. Problèmes conceptuels du sexe en biologie

III.1. Diversité des concepts de sexe[3]

(ii) En plus du sexe gamétique, « le sexe » désigne également des situations de reproduction sexuée qui sont pourtant non standard par rapport à la définition gamétique du sexe. Ceux-ci peuvent impliquer plus de deux types de gamètes (reproduction sexuée non anisogame). En situation d'anisogamie, on compte également des situations de reproduction sexuée anisogames à trois sexes du fait d'une organisation différente du cycle méiose-syngamie (dans le cas des algues, qui est un clade extrêmement vaste), ou encore des situations de reproduction sexuée anisogames dans lesquels les rapports entre individus et gamètes sont extrêmement différents (ainsi, pour la majorité des plantes à reproduction sexuée anisogame, définir « les sexes » comme des classes d'individus produisant certains types de gamètes perd toute pertinence). Il s'agit de choses différentes, mais ce groupe *ad hoc* est particulièrement utile pour poser la question suivante : les situations finalement assez particulières de sexe en situation d'anisogamie chez les animaux à sang chaud constituent-elles un bon paradigme pour conceptualiser la reproduction sexuée en général ?

(iii) « Le sexe » réfère également à des processus d'échanges et de recombinaison génétique sans rapport avec la reproduction. C'est en particulier le cas chez les bactéries dont la reproduction est asexuée, mais qui pratiquent du « sexe horizontal », c'est-à-dire des échanges de gènes entre individus ou avec leur environnement. Les travaux sur le sexe horizontal amènent à replacer la reproduction sexuée comme cas particulier de phénomènes beaucoup plus larges, touchant à l'évolution et à la coévolution des génomes (notamment sous la pression de la relation hôte/parasite), et à des problématiques de brassage génétique et de réparation de l'ADN. C'est un cadre utile pour poser la question de l'origine du sexe – horizontal comme reproductif – en la replaçant d'un point de vue à la fois évolutif et fonctionnel dans des problèmes communs à l'ensemble du vivant. Du point de vue des processus physico-chimique mis en jeu, le sexe horizontal diffère cependant considérablement du sexe reproductif : par opposition au cycle méiose-syngamie propre à la reproduction sexuée, dans la reproduction asexuée les échanges génétiques entre individus se font par des mécanismes bien distincts de leur reproduction, donnant lieu à des problèmes évolutifs également distincts tels que celui du déséquilibre de liaison.

(iv) De manière moins fixée dans le champ, « le sexe » peut aussi désigner des phénomènes tels que l'hérédité cytoplasmique, l'épigénétique ou le rôle de la symbiose et du microchimérisme, en particulier chez les eucaryotes (dont l'homme). Cette redéfinition nous amène à modifier encore notre compréhension du sexe. Centrée sur le rôle évolutif et fonctionnel des mécanismes d'échange et de transmission héréditaires de matériel biologique, elle élargit à la fois les temporalités pertinentes, et le matériel considéré en s'extrayant d'une focalisation sur le matériel génétique. Là aussi, l'argument est que ces mécanismes jouent un rôle fondamental pour le vivant, et que leur étude est nécessaire à la compréhension de l'origine et des fonctions du sexe.

Ces différentes définitions du sexe correspondent en fait à au moins autant de concepts homonymes coexistant actuellement en biologie sous l'appellation « sexe ». Ces concepts ont tous leurs champs de validité, en ce qu'ils sont tous bien soutenus et pertinents pour une classe de phénomènes. Ils correspondent à des niveaux de généralité différents : (i) reproduction sexuée anisogame, (ii) reproduction sexuée « conceptuellement non standard », (iii) sexe horizontal et (iv) les processus d'échanges, d'intégration ou de transmission héréditaire en dehors des noyaux cellulaires. Ce qu'on peut questionner en revanche, c'est le fait de tenir à conserver un même nom, « sexe », pour plusieurs concepts recevant des définitions distinctes et ayant des usages différents.

III.2. Une terminologie coûteuse

C'est à partir de cette complexité que je veux aborder le problème de l'usage d'une même terminologie du sexe et de la sexualité pour désigner des concepts distincts, ce qui favorise les glissements de l'un à l'autre sans que l'on y prenne garde (Hoquet 2018, Keller 2000). Le concept de sexualité est en effet encore plus flou que celui de sexe, dans la mesure où il est souvent utilisé sans être défini pour signifier « faire du sexe ». On parlera de sexualité bactérienne, de sexualité des bonobos, etc. Les concepts n'ont alors évidemment plus aucun rapport les uns avec les autres. Pour pouvoir articuler les différents concepts de sexe et de sexualité il faut pouvoir les différencier, non seulement en étant capable de les définir et de les rapporter à une classe de phénomènes, mais aussi de manière systématique dans leur usage. C'est là une difficulté épistémologique que cette terminologie pose aux biologistes indépendamment des questions de construction sociale ou genrée. Mais cette terminologie est aussi une voie par laquelle la question du genre refait surface, et tend à orienter les recherches, les concepts scientifiques, et leur réception à une échelle plus large.

Ainsi, en favorisant les allers-retours entre les différents concepts de sexe en biologie, mais aussi avec la compréhension de sens commun du sexe – c'est-à-dire les rôles de genre – la terminologie du sexe et de la sexualité a permis l'échafaudage de théories dont la scientificité est plus que douteuse. Certaines d'entre elles reçoivent une publicité médiatique importante, notamment du fait du lobbying intensif d'une poignée de scientifiques et de journalistes, et sont régulièrement mobilisées comme « vérités scientifiques » à des fins de justification de l'ordre social (Hoquet 2016, 2018, Fillod 2019). C'est notamment le cas d'une version radicale de la théorie de la sélection sexuelle qui structure historiquement la sociobiologie, puis la psychologie évolutionniste (Larregue *et al.*, 2021). Celle-ci est construite à partir de la « loi de Bateman », telle

qu'elle a été réarrangée après coup au prix de quelques libertés avec les graphes et le contenu de l'article initial (Hoquet 2020). La « loi de Bateman » consiste à déduire de l'anisogamie un comportement sexuel agressif chez les mâles et réservé chez les femelles : comme il serait beaucoup plus coûteux pour les femelles que pour les mâles de se reproduire, la meilleure stratégie évolutive serait de choisir les meilleurs partenaires pour les femelles et de les multiplier pour les mâles. Un schéma qui colle bien à nos rôles de genre – ainsi qu'à un certain nombre d'espèces – mais qui néglige un ensemble de facteurs, et qui s'est finalement heurté à de nombreuses observations contraires (Hoquet 2020, Roughgarden 2012, Vignal 2019). Ces dernières rendent par exemple nécessaire la conceptualisation de « genres » distincts du simple dimorphisme sexuel pour l'étude des comportements en situation d'anisogamie, et laissent ouverte la question de la nécessité de conceptualisations du sexe plus spécifiques que la seule caractérisation gamétique, du moins si l'on veut espérer avoir une compréhension du sexe dans la diversité de ses dimensions comportementales, hédoniques et sociales dans le monde de l'anisogamie.

Les programmes de type « naturalisme *queer* » viennent ainsi combattre une tendance ancienne dans les sciences biologiques. De manière cohérente avec le mirage d'une relative universalité des comportements sexuels pour les situations d'anisogamie, on trouvera dans la littérature scientifique de nombreux exemples de comportements et phénomènes sexuels anthropomorphisés, tels que l'usage du terme de viol pour désigner des inséminations forcées de femelles (ou d'organes femelles) par leurs équivalents mâles dans tous types d'espèces animales et végétales[4]. Pourtant, l'usage même de ce concept, indissociable chez les humains de la notion (d'absence) de consentement, devient éminemment problématique pour parler d'interactions sexuelles entre animaux ou végétaux. De fait, cet usage est cependant permis et suggéré par la mobilisation de concepts anthropomorphiques, et en particulier du champ lexical du sexe et de la sexualité. Ces glissements sémantiques et conceptuels ont eu en retour de fortes conséquences sur l'incapacité de l'éthologie et des sciences biologiques à percevoir, recenser et conceptualiser les comportements animaux en dehors de nos propres normes genrées – d'où la difficile « découverte » des comportements échappant à cette norme, ainsi que les difficultés à les recenser puis à remanier le cadre conceptuel global de manière à le rendre non contradictoire avec les données (Vignal 2019).

Conclusion

L'analyse du rôle des métaphores genrées en biologie par des biologistes féministes, et leur mise en relation avec les problématiques de la détermination du sexe chez les individus, a contribué à construire dans le champ des études de genre une image totale et indifférenciée de construction sociale du « sexe biologique » à toutes les échelles du concept. De fait, la question des constructions des différents sens du sexe biologique, et des multiples aller-retours épistémiquement et socialement dommageables que leur fausse unité favorise, est un réel problème, transversal à l'ensemble du champ des recherches sur le sexe et la sexualité dans les sciences du vivant. Le flou conceptuel qui peut exister dans les études féministes sur la construction sociale du sexe hérite donc principalement du flou conceptuel de la notion de sexe en biologie et en médecine, lui-

même étant toujours fortement induit par les préconceptions genrées des chercheurs/euses. Pour en sortir, on a manifestement intérêt à problématiser de quel sexe et de quelle construction il est question à chaque fois.

En regard des arguments qui suppriment la référence à la matérialité du sexe, la remise au centre du sexe gamétique et de l'anisogamie a le mérite de rappeler qu'à un niveau structural et fonctionnel il existe une dualité du « sexe » chez l'humain. Mais pourquoi mettre l'anisogamie au centre de la définition du sexe ?

Si l'on adopte une démarche phylogénétique, l'insistance sur la définition gamétique apparaît comme une focalisation anthropomorphique vis-à-vis de la multiplicité des mécanismes sexuels. Or, comprendre cette multiplicité est nécessaire à la fois pour comprendre les phénomènes ciblés par la définition gamétique comme résultant d'une histoire évolutive, et pour pouvoir replacer cette définition parmi les différents modes de reproduction dont elle se différencie, y compris les modes d'organisation et d'individuation conceptuellement non standards par rapport à la construction de la définition.

En revanche, si l'on se pose la question de la manière dont les différents niveaux biologiques et culturels du sexe s'articulent chez les humains, c'est une insistance qui apparaît comme une forme de réductionnisme extrême. Cette forme de réductionnisme, conceptuellement héritière du vieux programme du tout génétique, est aujourd'hui scientifiquement dépassée. Pour la question qui nous concerne, elle est notamment remise en cause par l'existence de forces de sélection multi-niveaux (Gouyon 2009) et par la mise au jour de la diversité des comportements sexuels, y compris parmi les espèces anisogames.

Peut-être vaut-il mieux arrêter de poursuivre la question de l'essence véritable du « sexe biologique », et dire qu'en la matière la réponse, et les niveaux de définition du sexe qu'il est pertinent de mettre en jeu, dépendent nécessairement de la question que l'on se pose. En interrogeant l'unicité du concept de sexe et la pertinence de ce champ lexical, la biologie gagnerait sans doute en clarté conceptuelle, et limiterait ainsi également certains biais et déformations de ses théories. À plus forte raison, la naturalisation abusive du genre par le « sexe biologique » en contexte grand public serait moins aisée si le sexe en biologie venait à être remplacé par un ensemble de concepts plus précis et plus adaptés aux divers niveaux d'explications qu'ils viennent couvrir.

Bibliographie

Antony Louise M., 2003, « Quine as feminist: the radical import of naturalized epistemology », in Lynn Hankinson Nelson, Jack Nelson (ed.), *Feminist Interpretations of WV Quine*, University Park, Pennsylvania, The Pennsylvania State University Press

Barberousse Anouk, 2011, « Philosophie des sciences et études sur la science », in Anouk Barberousse et al. (dir.), *Précis de Philosophie des Sciences*, Paris, Vuibert

Dorlin Elsa, 2008, *Sexe, genre et sexualité*, Paris, Presses Universitaires de France

- Fillod Odile, 2019, « Mirages de la biologie du genre », in Bérengère Abou, Hugues Berry (dir.), *Sexe et genre. De la biologie à la sociologie*, Paris, Éditions Matériologiques
- Gardey Delphine, Löwy Ilana (dir.), 2000, *L'invention du naturel : les sciences et la fabrication du féminin et du masculin*, Paris, Ed. des archives contemporaines
- Gouyon Pierre-Henri (dir.), 2009, *Aux origines de la sexualité*, Paris, Fayard
- Hacking Ian, 2008, *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?* traduit par Baudouin Jurdant, Paris, La Découverte
- Haraway Donna J., 2007, *Manifeste cyborg et autres essais : sciences, fictions, féminismes*, traduit par Laurence Allard, Delphine Gardey et Nathalie Magnan, Paris, Exils
- Harding Sandra, 2021, « Repenser l'épistémologie du positionnement : Qu'est-ce que l'objectivité forte ? », traduit par Charlie Brousseau, Thomas Crespo et Léa Védie, in Manon Garcia (dir.), *Textes clés de philosophie féministe*, Paris, Vrin
- Hoquet Thierry, 2016, *Des sexes innombrables : le genre à l'épreuve de la biologie*, Paris, Seuil
- Hoquet Thierry, 2018, « Cocus naturels ou le langage de la biologie », in Therry Hoquet (Éd.), *Le sexe biologique : anthologie historique et critique*, vol. 3, Paris, Hermann
- Hoquet Thierry, 2020, « Bateman (1948): rise and fall of a paradigm? », *Animal Behaviour* 164, p. 223-231
- Keller Evelyn F., 2000, « Histoire d'une trajectoire de recherche », in Delphine Gardey, Ilana Löwy (dir.), *L'invention du naturel : les sciences et la fabrication du féminin et du masculin*, Paris, Édition des archives contemporaines
- Larregue Julien, Lavau Sylvain, Khelfaoui Mahdi, 2021, « La sociobiologie est morte, vive la psychologie évolutionniste ! Le rôle de l'ambiguïté et du travail généalogique dans la transformation des spécialités scientifiques », *Zilsel : science, technique, société*, 8, 1, p. 104-143
- Reichenbach Hans, 2004, « les trois tâches de l'épistémologie », traduit par Alexis Bienvenu, in Sandra Laugier, Pierre Wagner (dir.), *Textes clés de la philosophie des sciences*, vol. 1, Paris, Vrin
- Roughgarden Joan, 2012, *Le gène généreux. Pour un darwinisme coopératif*, traduit par Thierry Hoquet, Paris, Seuil
- Ruphy Stéphanie, 2015, « Rôle des valeurs en science : contributions de la philosophie féministe des sciences », *Écologie & politique* 51, 2, p. 41-54

Touraille Priscille, 2008, *Hommes grands, femmes petites : une évolution coûteuse. Les régimes de genre comme force sélective de l'adaptation biologique*, Paris, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme

Touraille Priscille, 2011, « L'indistinction sexe et genre, ou l'erreur constructiviste », *Critique* 764-765, 1-2, p. 87-99

Vignal Clémentine, 2019, « Sexe et comportement animal : des rôles naturels des sexes ? », in Bérengère Abou, Hugues Berry (dir.), *Sexe et genre. De la biologie à la sociologie*, Paris, Éditions Matériologiques

[1] Je tiens à remercier Anouk Barberousse, Thomas Crespo, Delphine Frasch, Thierry Hoquet ainsi que les relecteur/ices pour leurs contributions à cet article.

[2] Pronom neutre qu'iel utilise.

[3] Toute cette sous-partie s'appuie particulièrement sur (Gouyon, 2009) ; voir notamment les chapitres 1 à 15 pour un meilleur panorama des problématiques esquissées ici.

[4] Voir (Hoquet 2018) pour une discussion détaillée de cette question, à partir de nombreux exemples canoniques du débat.