

Table des matières

INTRODUCTION (page 3)

BÉRENGÈRE ABOU & HUGUES BERRY

Partie 1 **DÉFINITIONS**

CHAPITRE 1 (page 9) **La dichotomie entre mâle et femelle des biologistes, d'où vient elle, qu'implique-t-elle, et comment peut-elle s'articuler avec la pluralité des types sexuels et le concept de genre ?**

ANNE ATLAN

- 1] Les «types sexuels» des unicellulaires
- 2] Les gamètes mâles et femelles des pluricellulaires
- 3] Le dimorphisme sexuel ou les différences physiques et comportementales entre mâles et femelles
- 4] Les soins parentaux, une redistribution des pressions de sélection
- 5] Le sexe quantitatif
- 6] Conclusions

CHAPITRE 2 (page 23) **Homme/femme, mâle/femelle : la détermination du sexe dans l'espèce humaine et le reste du vivant**

GABRIEL MARAIS & JOS KÄFER

- 1] La détermination du sexe dans l'espèce humaine : le rôle de la génétique et des hormones
- 2] Les mutations génétiques et les anomalies du développement sexuel dans l'espèce humaine
- 3] La diversité des systèmes sexuels et de la détermination du sexe dans le vivant
- 4] Sexe biologique, normes et genre

CHAPITRE 3 (page 39) Pourquoi le genre ?

ÉGLANTINE JAMET & MURIEL SALLE

- 1] C'est quoi ce genre ?
- 2] Un concept, plusieurs définitions
- 3] Inégalités femmes/hommes, de quoi parle-t-on ?
- 4] L'éducation différenciée
- 5] Dépasser la binarité

CHAPITRE 4 (page 53) Le genre peut-il tendre la main au sexe ? Pour une approche réflexive

ALEXANDRE JAUNAIT

- 1] Les études sur le genre sans le genre
- 2] La proclamation du genre, proclamation d'un nouveau sexe ?
- 3] La reconceptualisation du genre : une révolution réussie ?
- 4] Que reste-t-il de la révolution du genre ?

Partie 2**SEXE ET BIAIS D'INTERPRÉTATION EN BIOLOGIE****CHAPITRE 5 (page 67) Mirages de la biologie du genre**

ODILE FILLOD

- 1] Une sexuation endogène du psychisme humain avérée ?
- 2] Les distorsions de la naturalisation « scientifique » du genre
 - 2.1] Des mystifications grossières
 - 2.2] Des résultats choisis, pris à tort pour acquis, reformulés et extrapolés abusivement
 - 2.3] Des hypothèses interprétatives passant pour être les résultats de la recherche
 - 2.4] Des semblants de puzzles aux pièces défailantes manquantes ou incompatibles
- 3] Épilogue : une science jetable ?

CHAPITRE 6 (page 81) Le sexe du cerveau : au delà des préjugés

CATHERINE VIDAL

- 1] La fabrication des filles et des garçons

- 1.1] Développement moteur
- 1.2] Apprentissage du langage
- 1.3] Apprendre à compter et se repérer dans l'espace
- 1.4] La préférence des jouets
- 2] La construction des cerveaux des filles et des garçons
- 3] La plasticité cérébrale
 - 3.1] À chacun son cerveau
- 4] Le neurosexisme dans les publications scientifiques
 - 4.1] Le jugement moral des femmes moins fiable que celui des hommes?
 - 4.2] Les cerveaux des hommes câblés pour l'action et ceux de femmes pour l'intuition
- 5] La neuroéthique contre le neurosexisme

CHAPITRE 7 (page 95) **Sexe et comportement animal : des rôles naturels des sexes ?**

CLÉMENTINE VIGNAL

- 1] Mâles ardents, femelles discrètes : l'héritage de Darwin
- 2] Lorsque la réalité sort des rôles assignés : le cas du chant des femelles chez les oiseaux
- 3] La diversité des comportements des femelles et des mâles dans le règne animal
- 4] Une vision stéréotypée des comportements des femelles et des mâles dans les sciences biologiques ?
- 5] Sortir des stéréotypes

Partie 3

SEXE ET GENRE EN BIOLOGIE

CHAPITRE 8 (page 113) **Mais à quoi sert le clitoris des rats ?**

PRISCILLE TOURAILLE

- 1] De quoi a peur le dispositif de genre ?
- 2] Reconceptualisations récentes du clitoris humain en urologie
- 3] Le clitoris accessoire des mammifères, ou l'histoire d'une hypothèse non adaptative qui se voulait féministe
- 4] Du clitoris (et de l'orgasme) chez les rats : expérimentations et théorisations en neuroendocrinologie comportemental

- 5] Sur quoi débouche le concept de motivation dans les sciences du comportement animal
- 6] Discussions de la sexualité animale sur Internet : espace d'affrontement épistémique
- 7] La sexualité anhédonique des animaux : grande garante du dispositif de genre ?

CHAPITRE 9 (page 137) **Symbioses et développement du sexe : le cas de *Wolbachia***

KARINE PRÉVOT

- 1] *Wolbachia* : une influence au croisement de la reproduction et du développement
 - 1.1] Les divers types d'associations et leurs conséquences
 - 1.2] Vers des changements évolutifs durables
- 2] Conséquences sur la définition du développement
- 3] Conclusion

Partie 4

TRANSIDENTITÉS ET INTERSEXUALITÉS

CHAPITRE 10 (page 149) **L'expérience du genre : ce que nous apprennent les transidentités**

ARNAUD ALESSANDRIN

- 1] Transidentités : de quoi parle-t-on ?
- 2] Le genre désencastré : médecine et sciences humaines à l'épreuve des transidentités
- 3] L'expérience du genre contre la socialisation totale
- 4] Conclusion

CHAPITRE 11 (page 159) **L'ambivalence du traitement médiatique de l'intersexuation dans le sport**

SANDY MONTAÑOLA & NATACHA LAPEYROUX

- 1] Une remise en question de la binarité femme/homme dans le sport ?
- 2] Le parcours de Caster Semenya : de l'humiliation des tests à la reconnaissance de l'intersexuation
- 3] Une remise en cause ambivalente : limitée au sport et contradictoire
- 4] Conclusion

Partie 5**LE GENRE DANS LA PRATIQUE DES SCIENCES DU VIVANT**

CHAPITRE 12 (page 181) **Que dire du corps des femmes ? Perspectives féministes sur les discours médicaux (XIX^e-XXI^e siècles)**

MURIEL SALLE

CHAPITRE 13 (page 195) **Les carrières des chercheuses et chercheurs en écologie : une comparaison France-Norvège**

AGNÈS SCHERMANN-LEGIONNET, SIMON PAYE & ANNE LOISON

- 1] Une étude pluridisciplinaire met en évidence des différences hommes/femmes
- 2] La répartition des tâches et la satisfaction au travail
- 3] L'articulation entre vie privée et vie professionnelle
- 4] Le déroulement des carrières et l'accès à la promotion
- 5] Discussion

Introduction

Bérengère Abou¹ & Hugues Berry²

Le projet du présent livre fait en grande partie suite à l'édition 2015 de l'École thématique interdisciplinaire d'échanges et de formation en biologie, communément appelée école de Berder. L'école de Berder est une école du CNRS née en 2002 de la volonté de stimuler l'innovation ayant trait aux grandes questions biologiques actuelles, en promouvant des interactions inhabituelles entre chercheurs et chercheuses de disciplines différentes. La biologie moderne se trouve confrontée à une nécessité d'intégration de différentes disciplines (physique, chimie, informatique, mathématiques appliquées ou sciences humaines et sociales), pour harmoniser avec succès la multiplicité d'approches complémentaires qu'elle utilise désormais. Les chercheuses et les chercheurs ont pour la plupart une conscience aigüe de ce besoin, mais se trouvent souvent démunis pour y répondre. Le désir de communiquer entre spécialistes de disciplines différentes n'est pas toujours suffisant, si puissant soit-il, pour permettre des échanges réellement féconds sur le plan scientifique et la coconstruction de projets, au-delà de la satisfaction d'une curiosité stimulante. Cette difficulté existe déjà entre sous-disciplines de la biologie (génétique, physiologie, écologie), mais elle est accrue quand il s'agit d'impliquer des disciplines externes. L'école de Berder a ainsi pour objectif d'aider les chercheurs et les chercheuses à se confronter aux difficultés et écueils que peuvent représenter les différences de concepts entre disciplines et

[1] **Bérengère Abou** est physicienne au CNRS à Paris. Ses thématiques de recherche concernent la physique statistique hors équilibre, la biophysique. Depuis peu, elle travaille à l'interface physique et médecine.

[2] **Hugues Berry** est directeur de recherches à l'Inria (Institut national de recherche en informatique et automatique) à Lyon. Ses thématiques de recherche concernent la biologie cellulaire computationnelle et les neurosciences computationnelles.

se familiariser avec de nouvelles approches des questions biologiques. Elle permet aussi d'aborder les enjeux sociétaux et éthiques de la biologie, en faisant pour cela appel à de nombreux intervenants et intervenantes issues de la philosophie, l'histoire ou la sociologie. Cet ajout d'une dimension « sciences humaines » fait de cette école sans doute la plus interdisciplinaire du CNRS, puisque l'ensemble des instituts thématiques du CNRS y est finalement, de près ou de loin, représenté.

Une autre spécificité de l'école Berder consiste à afficher pour chaque rencontre annuelle un thème spécifique qui concentre la plupart des cours et des discussions de l'école. Au fur et à mesure des seize éditions passées, des thématiques variées ont été abordées : « Le temps en biologie », « Spatialisation et localisation », « Coopérativité et singularité en biologie », « Naturel et artificiel : le vivant et ses représentations » sont quelques exemples pris au hasard. Le thème de l'école 2015 était « Sexe et genre en biologie ». Les débats de société autour du genre ou de la parité avaient commencé à acquérir une vigueur et une importance nouvelle dans les années précédant 2015, avec les débats autour de « La manif pour tous » et l'homoparentalité, ou les remous autour de *l'ABCD de l'égalité*. Lors de ces débats, il est extrêmement fréquent d'entendre des arguments de type « naturalistes », selon lesquels telle ou telle caractéristique ou certains comportements seraient – ou non – « naturels », c'est-à-dire justifiés par les sciences biologiques ou naturelles. Mais il nous était apparu que paradoxalement les experts et expertes de la science et des connaissances biologiques étaient peu présents dans ces débats, alors même qu'ils semblaient les mieux placés pour juger de la véracité de ces arguments de « naturalité ». Le concept de sexe est en effet une des thématiques centrales de la biologie, et son importance est primordiale aussi bien en évolution, en comportement animal, en épidémiologie, en neurosciences ainsi que pour les applications cliniques (dont la médecine personnalisée). Malheureusement, les antagonismes sont intenses tout autant qu'anciens entre la biologie et les sciences humaines et sociales, en particulier la sociologie, chacune reprochant à l'autre des biais idéologiques ou sociologiques contraires à l'objectivité nécessaire à la démarche scientifique. L'objectif de l'école de Berder 2015 était donc de profiter de la démarche multidisciplinaire, qui avait montré sa puissance à l'occasion des précédentes éditions, pour faire dialoguer les sciences biologiques et les sciences humaines et sociales à propos des problématiques liées au sexe et au genre. A l'issue de l'école, Philippe Huneman, pour les Éditions Matériologiques, a proposé d'uti-

liser le socle des discussions et des contributions qui s'y sont tenues, pour publier un ouvrage sur le sujet. Avec l'aide de Thierry Hoquet, la table des matières s'est étoffée de contributions venant d'au-delà le cercle des participantes et participants à l'école de Berder 2015, pour former le présent ouvrage.

Nous avons organisé ces contributions en cinq parties thématiques. Dans chacune de ces parties, nous avons pris le parti de tenter de faire se répondre le point de vue de la biologie et celui des sciences humaines et sociales. L'ouvrage commence ainsi avec quatre contributions présentant les définitions que chaque point de vue considère comme consensuelles. **Anne Atlan** (Université de Rennes) présente les notions biologiques principales derrière le concept de sexe et sa participation au classement des êtres vivants en catégories discrètes, comme mâle et femelle. Ce point de vue biologique est approfondi par **Gabriel Marais & Jos Käfer** (Université de Lyon) qui présentent l'état de la compréhension actuelle de la biologie quant à la détermination du sexe dans l'espèce humaine. Les principaux concepts et idées que regroupe le genre dans les sciences humaines et sociales sont quant à eux introduits par **Églantine Jamet** (Université Paris-Ouest) et **Murielle Salle** (Université Lyon 1). Cette première partie s'achève par le chapitre d'**Alexandre Jaunait** (Université de Poitiers) qui présente une vision historique de la façon dont les sciences humaines et sociales ont pris en compte le sexe et comment elles l'ont articulé avec le genre.

La deuxième partie regroupe trois contributions qui montrent que certaines études autour du sexe en biologie tendent à présenter des biais d'interprétation qu'on peut attribuer à des biais de genre. **Odile Fillod** (chercheuse indépendante) présente une analyse des contenus de certains discours fréquemment rencontrés dans la presse (scientifique et non scientifique), et montre les distorsions entre les bases scientifiques prétendues et affichées de ces contenus et la réalité des résultats scientifiques en question. **Catherine Vidal** (Institut Pasteur) éclaire le débat scientifique actuel en biologie concernant les différences entre le cerveau des hommes et des femmes en revenant sur les origines de ces différences potentielles, révélant les dérives d'interprétation de certaines études scientifiques et rappelant l'importance des facteurs culturels et sociaux *via* la plasticité cérébrale. Enfin, **Clémentine Vignal** (Université Pierre et Marie Curie) démontre que les comportements des femelles et des mâles chez les animaux exhibent en fait une diversité et une flexibilité qui sont bien loin de correspondre aux dichotomies comportementales souvent évoquées pour les comporte-

ments animaux, révélant ainsi des stéréotypes sur la différence des sexes qui peuvent biaiser certains discours en biologie même.

La troisième partie regroupe deux chapitres adoptant une perspective fortement interdisciplinaire – mêlant sciences de la vie et sciences humaines au lieu de les opposer – pour des problématiques liées au sexe et au genre. **Priscille Touraille** (MNHN) montre comment l'hypothèse répandue en biologie de l'absence de plaisir sexuel chez les animaux (hors primates) est à la fois le résultat de stéréotypes de genre mais aussi une des bases, encore méconnue en sciences humaines, sur lequel le dispositif de genre se fonde. **Karine Prévot** (Université de Nanterre) montre à travers l'exemple de la bactérie *Wolbachia pipientis* que la détermination du sexe est un phénomène complexe qui ne peut se réduire ni à un déterminisme génétique immun à l'influence de l'environnement, ni à une détermination purement environnementale, et ne peut pas être utilisé pour justifier une classification des phénomènes biologiques en deux classes déterminées génétiquement, mâle et femelle.

La place des transidentités et des intersexualités dans les rapports entre sexe et genre est abordée dans la quatrième partie de l'ouvrage. **Arnaud Alessandrin** (Université de Bordeaux) montre comment les transidentités interrogent le concept de genre en élargissant le cadre des inégalités hommes-femmes et en remettant en cause les concepts reliés aussi bien en sciences sociales qu'en sciences médicales. Les questions liées à l'intersexuation sont abordées par **Sandy Montañola** (Université de Rennes) et **Natacha Lapeyroux** (Université de Nancy), à travers la question du traitement par les médias de l'intersexualité dans le sport et de la possibilité d'une remise en cause de la binarité homme/femme que cela entraîne.

Enfin, la dernière partie pose la question du genre dans la pratique même des sciences du vivant. **Muriel Salle** (Université de Lyon) présente une perspective historique du rôle du sexe dans la médecine moderne (XIX^e -XXI^e siècles) comme catégorisation homme/femme des malades, et introduit l'utilité des notions de genre dans les questions de santé. La dernière contribution de l'ouvrage, par **Agnès Schermann-Legionnet** (Université de Rennes), **Simon Paye** (Université de Nancy) et **Anne Loison** (Université de Grenoble), s'intéresse plus spécifiquement à la communauté des chercheurs et chercheuses en écologie et rapporte les différences entre les carrières des chercheurs et chercheuses de cette communauté en comparant la situation de la France avec celle de la Norvège.