

René Ecochard

LES NEUROSCIENCES

répondent à

26 questions sur

le **SEXE**
le **GENRE**
la **FAMILLE**
les **HORMONES**

ellipses

TABLE DES MATIÈRES

■ Introduction.....	7
---------------------	---

A comme **ANIMAL**

Les animaux nous apprennent-ils quelque chose sur l'homme et la femme ?.....	9
--	---

1. L'évolution n'a pas façonné des individus mais des familles.....	10
--	-----------

1. Répartition des tâches	10
---------------------------------	----

2. La vie sociale de l'espèce.....	11
------------------------------------	----

3. Les anciens	12
----------------------	----

2. Les chromosomes sexuels orientent la vie du groupe familial de l'espèce	12
---	-----------

3. Corps et psychisme sont complémentaires pour que mâle et femelle soient en mesure de contribuer à la subsistance du groupe familial.....	13
--	-----------

4. L'attrait entre le masculin et le féminin et la transmission de la vie sont intimement liés chez les mammifères.....	14
--	-----------

1. Reproduction sexuée	14
------------------------------	----

2. L'attrait du masculin et du féminin l'un pour l'autre.....	14
---	----

3. Le choix, l'élection.....	15
------------------------------	----

Choix de l'espèce	15
-------------------------	----

Tu es l'élu de mon cœur	15
-------------------------------	----

4. Fleurs et insectes, origine de la beauté de la flore.....	16
5. Sélection sexuelle, beauté des animaux	16
5. En conclusion	17

B comme BINAIRE

Le sexe est-il binaire ou bien y a-t-il 48 sexes ?	19
1. Le sexe est binaire.....	20
2. Les causes des « 46 » situations particulières	21
1. Un nombre inhabituel de chromosomes sexuels.....	21
2. Particularités génétiques.....	21
3. Développements particuliers des organes génitaux externes	22
3. Les conséquences des « 46 » situations particulières.....	22
1. La santé.....	22
2. La fertilité	22
3. Les organes génitaux.....	23
4. La puberté.....	23
5. Le psychisme	23
4. Le sexe dans ces « 46 » situations particulières.....	24
5. Les traitements dans ces « 46 » situations particulières	24
6. Alors, y a-t-il deux ou 48 sexes ?.....	25

C comme COMPLÉMENTARITÉ

Les cerveaux de l'homme et de la femme sont-ils complémentaires ?	27
1. Contexte	28
1. Les anthropologues et les psychologues décrivent une complémentarité entre hommes et femmes	28
2. Une complémentarité parfois ignorée dans la société	28
3. Une complémentarité parfois ignorée dans le couple	29
4. Apport des neurosciences	29
2. Quatre exemples de différences homme-femme qui participent à leur complémentarité	29

1. Empathie pour l'entourage et empathie pour le lointain.....	29
2. Prise de décision en donnant plus ou moins de place à la dimension émotionnelle de la situation.....	30
3. Prise de décision en tenant compte des étapes intermédiaires et des détails	31
4. Femme changeante, homme qui ne change pas : une histoire de cycle féminin	32
3. En conclusion	33

D comme **DÉVELOPPEMENT**

À 15 ans, l'identité sexuelle est-elle pleinement développée ?	35
1. Le versant psychique de l'identité sexuelle : deux définitions, deux idées à corriger et une tâche à accomplir.....	36
1. Deux définitions : le tempérament et la personnalité	36
2. Deux idées à corriger.....	38
Le patchwork	38
L'erreur d'attribution.....	38
3. Une tâche à accomplir : devenir soi-même	38
2. Le développement du versant psychique de l'identité sexuelle	39
1. Première phase : De la conception jusqu'à l'âge d'un an, les fondations	39
In utero, les premières fondations du versant psychique de l'identité sexuelle se mettent en place	39
Mini-puberté.....	41
2. Deuxième phase : l'enfance, un « stage pratique »	41
3. Troisième phase : l'adolescence, la deuxième douzaine.....	42
La puberté rend apte à transmettre la vie	43
La suite de l'adolescence fait passer de la vie intrafamiliale à la vie en société.....	43
L'émergence de l'âge adulte, développement de l'aptitude au discernement.....	44
3. En conclusion	45

E comme **ÉPIGÉNÉTIQUE**

Comment l'épigénétique participe-t-elle à la différenciation masculine et féminine du cerveau ? 47

1. Que fait l'épigénétique ? 47

2. Comment cela fonctionne-t-il ? 48

 1. Masculinisation du cerveau chez le souriceau mâle 48

 2. Certains gènes de la femelle doivent être inactivés pour que ses récepteurs aux estrogènes se développent 49

 3. Soins donnés au petit et sexuation chez le souriceau 49

3. En conclusion 50

F comme **FAMILLE**

La famille est-elle fondée biologiquement ou un fruit de la culture ? 51

G comme **GENRE**

L'identité de genre, qu'en disent les neurosciences ? 53

1. Ce qui unit sexe et genre 54

 1. Dans toute espèce animale 55

 2. Dans notre espèce 55

2. Situation de dissociation entre sexe et genre 56

 1. Les gènes 57

 2. Les hormones 57

 3. Structure du cerveau 58

3. En conclusion 59

H comme **HORMONES**

Les hormones, le sexe, le genre, comment ça marche ? 61

1. Définition du sexe et du genre 62

 1. Sexe 63

 2. Genre 63

2. Action des hormones sur le cerveau de l'homme et de la femme.....	64
1. Les hormones ont deux modes d'action.....	64
2. Action organisatrice des hormones sexuelles sur le cerveau.....	65
Les périodes sensibles (ou « critiques »).....	65
Quelles hormones sexuelles organisent le cerveau ?	65
Comment les hormones sexuelles changent-elles le cerveau pour lui donner une structure et un fonctionnement spécifique du sexe ?	66
3. Action activatrice des hormones sur le fonctionnement du cerveau	67
3. Quelques éclaircissements sur les liens entre hormones, sexe et genre dans les situations de difficulté	67
1. Erreurs méthodologiques	68
Généralisation de cas particuliers	68
Immaturité et poids du passé	68
2. Quelques faits	68
Inclination (ou attirance) sexuelle	69
Conviction intime d'être de l'autre sexe	69
4. En conclusion	70

I comme **INNÉ**

Le sexe est-il inné ou acquis ?	71
1. Identité, inscrite dans le génome ou constatée ?	72
2. Développement du cerveau	73
1. Le développement sexué du cerveau.....	73
2. La cause du développement sexué du cerveau	74
Action directe des chromosomes : génétique et épigénétique.....	74
Action des hormones sexuelles sur la structure et le fonctionnement du cerveau.....	74
3. Education et transmission de l'expérience humaine	75
1. Part consciente dans l'éducation sexuée	75
2. Part inconsciente dans l'éducation sexuée	76
Besoins spécifiques des garçons et des filles	76
Prise en charge adaptée des parents en fonction de l'enfant	77

4. Par l'exercice de la liberté, les actes posés influencent le devenir 78

5. En conclusion 79

J comme **JEUNE FILLE**

La contraception hormonale présente-t-elle un risque pour la jeune fille ? 81

1. Sous contraceptifs hormonaux, plusieurs traits de la personnalité de la femme sont modifiés 82

 1. Généralités 82

 2. Résultats d'études scientifiques 82

 Mémoire 82

 Aptitude à se situer dans l'espace 83

 Aptitude au langage verbal et non verbal 83

2. L'adolescence est une période de « mue du cerveau » influencée par les hormones sexuelles naturelles 84

 1. La mue du cerveau 84

 2. L'influence des hormones sexuelles naturelles sur la mue du cerveau 84

3. Le rythme de sécrétion des hormones naturelles est différent du rythme des hormones artificielles de la contraception hormonale 85

 1. Installation progressive du cycle féminin 85

 Première phase, épisodes de glaire sans saignements 85

 Deuxième phase, survenue de saignements 86

 Troisième phase : premières ovulations, avec phase lutéale courte ou une sécrétion faible de progestérone 86

 2. L'évolution naturelle des hormones sexuelles chez la jeune fille 87

4. Conclusion : quelles recommandations proposer à l'issue de cet état des lieux ? 87

K comme **KINSHIP**

La mère peut-elle élever son enfant seule ? 89

L comme **LIBERTÉ**

Les neurosciences enrichissent-elles la réflexion sur la liberté ?	91
1. Définition des deux libertés	93
2. La liberté au crible des neurosciences	94
1. Les inclinations naturelles	94
Aptitudes musicales	94
Le goût pour le vrai, le beau et le bien	94
2. Le temps et l'apprentissage sont nécessaires pour développer l'inné	95
3. La liberté participe au développement de la personne	96
3. En conclusion	97

M comme **MONOGAME**

La famille monogame a-t-elle un fondement biologique ?	99
1. La monogamie chez l'animal	100
1. Le campagnol des prairies américaines	101
2. Le singe titi	102
2. La monogamie dans l'histoire de l'humanité	103
1. La monogamie basée sur l'amour romantique est omniprésente	103
2. Quatre écarts à la monogamie basée sur l'amour romantique : les mariages arrangés, la polygamie, le divorce et l'infidélité	104
3. Le support biologique de la monogamie dans l'espèce humaine	104
1. Naissance et développement de l'attachement	105
2. Unicité et fidélité	105
3. Tu es mon meilleur ami/ma meilleure amie	106
4. En conclusion	107

N comme **NEUROPLASTICITÉ**

Comment la plasticité cérébrale participe-t-elle à la sexuation du cerveau ?	109
---	-----

O comme **ORIENTATION**

L'orientation sexuelle est-elle innée ? 111

1. Génétique et épigénétique 112

2. Vie in utero et mini-puberté 113

 1. Chez l'homme..... 113

 2. Chez la femme 114

3. Structure du cerveau 114

4. En conclusion 114

P comme **PÈRE**

Le père est-il obligatoirement un homme ? 117

1. La manière paternelle d'interagir avec l'enfant..... 118

2. Ce que la masculinité apporte à la paternité..... 119

 1. L'empathie 119

 2. Relations sociales de la famille..... 120

 3. Le rationnel et l'émotionnel 120

3. Les transformations de l'homme lorsqu'il devient père..... 121

4. En conclusion 122

Q comme **QUEER**

Y a-t-il une base biologique au QUEER ? 123

R comme **RÈGLES**

Les cycles féminins ont-ils un impact sur la personnalité de la femme ?..... 125

1. Diverses actions des hormones du cycle sur le psychisme 126

2. Les saisons du cycle 127

 1. Trois temps, trois saisons 127

2. Deux pépites	128
Protection contre les flatteurs.....	128
La progestérone, l'amitié et les cadeaux.....	129
3. Réponse à deux questions	129
1. Liberté.....	129
2. Ménopause.....	130
4. Conclusion	130

S comme **SEXE**

Qu'est-ce que l'identité sexuelle ?.....	131
--	-----

T comme **TESTOSTÉRONE**

Quel est l'effet de la testostérone et des autres androgènes ?.....	133
1. Les récepteurs aux androgènes	134
2. Action organisatrice des androgènes sur le cerveau	135
1. Développement des organes génitaux.....	135
2. Développement du cerveau du fœtus	135
3. L'action « organisatrice » des androgènes varie avec l'âge.....	136
3. Action activatrice des androgènes sur le cerveau	136
1. Variations naturelles des niveaux d'androgènes dans le sang.....	137
Variations liées à l'âge, à l'heure de la journée, etc.	137
Variation et impact en fonction des événements de la vie	137
2. Quelques effets des androgènes dans la vie quotidienne.....	138
Hormones naturelles.....	138
Des équilibres délicats que les médicaments ne peuvent pas imiter.....	139
Effet des pilules à activité androgénique.....	139
4. En conclusion	140

U comme **UNION INTIME**

Pourquoi préfère-t-on parler d'union intime que de rapport sexuel ? 141

V comme **VIE**

Le sexe et la transmission de la vie. Quels liens ? 143

W comme **WOKE**

Qu'est-ce que le wokisme ? 145

X comme **CHROMOSOMES X et Y**

Les chromosomes sexuels, X et Y, sexualisent-ils le cerveau ? 147

1. Action des chromosomes sexuels XX sur le cerveau de la femme 148

1. Le deuxième X est-il inactivé ? 148

2. Différences homme-femme pouvant être liées
à la présence de deux X chez la femme 149

2. Action des chromosomes sexuels XY sur le cerveau de l'homme 150

3. En conclusion 151

Y comme **CHROMOSOME Y**

Le chromosome Y va-t-il disparaître ? 153

1. Pourquoi la fin prochaine du chromosome Y est-elle annoncée ? 154

1. Les ancêtres des chromosomes sexuels 154

2. La « dégénérescence » du chromosome Y 155

2. Contre-argument 155

3. Comment le chromosome Y fait-il pour ne pas dégénérer ? 155

4. En conclusion 156

Z comme **ZONE**

Quelles zones du cerveau diffèrent entre hommes et femmes ?	157
1. Différences anatomiques.....	158
2. Différences de fonctionnement	160
3. Un exemple : l'amygdale cérébrale.....	161
1. Taille.....	161
2. « Femmes à gauche, hommes à droite ».....	161
4. En conclusion	162
■ Conclusion.....	163
■ Bibliographie	165