

Table des matières

Avant-propos	1
Introduction	3
Chapitre 1. Comportements de reproduction : les géniteurs	5
1.1. La phase préparatoire de préonte : les préliminaires	9
1.1.1. La sélection des partenaires sexuels	9
1.1.2. Des séducteurs	9
1.1.3. Des courtisans	23
1.1.4. Une inversion des rôles	27
1.1.5. Des amours prohibées	29
1.1.6. Des agrégations de ponte	33
1.1.7. Pratiquer la polygamie	37
1.1.8. Des homosexuels	39
1.1.9. Des handicaps sexuels	40
1.1.10. Une sexualité plus ou moins aberrante	42
1.2. La phase de concrétisation : les accouplements et la ponte	44
1.2.1. Des stratégies alternatives d'accouplement	45
1.2.2. Des accouplements librement consentis	51
1.2.3. Des harceleurs	53
1.2.4. Des accouplements violents	56
1.2.5. Des hybrides	59
1.2.6. Des amours fugaces	62
1.2.7. Des amours discrètes	63
1.2.8. Des cocus et des cocufieurs	64
1.2.9. Des hermaphrodites	66

1.2.10. Des transexuels	67
1.2.11. Des populations unisexuées	73
1.2.12. Des poissons sans père par parthénogenèse	75
1.2.13. Des paternités à titre posthume	77
Chapitre 2. Comportements de reproduction : les parents	81
2.1. La phase postponte : le devenir de la descendance	82
2.1.1. Des bâtisseurs de nids	82
2.1.2. Incuber des pontes dans sa bouche	94
2.1.3. Des déserteurs	98
2.1.4. Des gestations	99
2.2. Les soins parentaux	106
2.2.1. Dispenser des soins parentaux	106
2.2.2. Avoir de bons parents	117
2.2.3. Le recrutement larvaire	124
2.2.4. Les métamorphoses	127
2.2.5. Des poissons miniaturisés	129
Chapitre 3. Des capacités remarquables	131
3.1. Des as de la balistique	131
3.1.1. Plus forts que Guillaume Tell ?	131
3.1.2. Utiliser un flux d'eau pour chasser	132
3.2. La possession d'une boîte noire	132
3.2.1. Une carte d'identité personnelle inviolable	132
3.2.2. Voyager laisse des traces dans un véritable passeport	133
3.2.3. Un certificat de naissance	134
3.2.4. Une attestation de régime alimentaire	134
3.2.5. Une appartenance à un stock	135
3.2.6. Des parasites utilisés comme marqueurs biologiques	136
3.3. Utiliser des outils	136
3.3.1. Une forme d'intelligence dont ne sont pas privés les poissons	137
3.3.2. Se servir d'une enclume	137
3.3.3. Des capacités liées à la taille de leur cerveau ?	138
3.4. Des capacités de jeu	138
3.4.1. L'expression d'un certain bien-être	138
3.4.2. Un jouet dans un aquarium	139
3.5. Des artistes	140
3.6. Des comptables	141
3.6.1. Une connaissance quantitative de leur environnement	141
3.6.2. Un savoir quantitatif inné et qui se perfectionne	143

3.6.3. Des poissons savants	143
3.6.4. Une variabilité interindividuelle	144
3.7. Avoir de la personnalité	145
3.7.1. Des poissons pas tous uniformément formatés	145
3.7.2. Des différences individuelles et intersexuelles	146
3.7.3. Des préférences alimentaires personnalisées	147
3.7.4. Des différences de prises de risques	148
3.7.5. Des changements de personnalité liés à l'âge et à la vie parentale	149
3.7.6. Des traits de personnalité variant en fonction des facteurs environnementaux	149
3.7.7. Des différences de comportement migratoire	150
3.7.8. Des relations mutualistes personnalisées	151
3.7.9. Des motivations complexes	151
3.7.10. Un potentiel cérébral différent	152
3.7.11. Un potentiel métabolique plus élevé	152
3.7.12. De l'influence du génome	154
3.7.13. Une personnalité s'exprimant précocement	154
3.7.14. Une influence sociale	155
3.8. Se déguiser	156
3.8.1. Une mimicrie offensive à des fins alimentaires	156
3.8.2. Une mimicrie offensive à des fins génésiques	157
3.8.3. Une mimicrie défensive	159
3.8.4. Une double stratégie à la fois offensive et défensive	160
3.8.5. Duper son partenaire sexuel : le comble de la malhonnêteté ?	161
3.8.6. Duper ses rivaux	162
3.8.7. Une contre-adaptation pour débusquer les tricheurs	163
3.8.8. Duper ses clients	164
3.9. Disposer d'une horloge biologique très précise	165
3.9.1. Le cycle jour-nuit dit « circadien »	165
3.9.2. Le cycle lunaire ou semi-lunaire des marées ou rythme tidal	166
3.9.3. La mélatonine, molécule clé du <i>timing</i>	168
3.9.4. Des poissons faisant preuve d'originalité	170
3.9.5. Un rôle supplémentaire de la mélatonine dans la santé et le fitness	170

Chapitre 4. Conditionnement neurologique et neuroendocrinien 173

4.1. Connaître le stress et la souffrance	173
4.1.1. Une sensibilité au stress	173
4.1.2. Une souffrance effective ?	175

4.1.3. Des données neuropsychologiques comparées et une construction mentale de la douleur chez les poissons	176
4.1.4. La sauvegarde d'un bien-être	177
4.2. Une question posée à propos de leur période d'inactivité : sont-ils capables de dormir ?	179
4.2.1. Les poissons dorment-ils vraiment ?	179
4.2.2. Une privation expérimentale de sommeil générant des anomalies de performances cognitives	180
4.2.3. Des populations insomniaques	180
4.3. De la complexité de leur cerveau : leurs capacités cognitives	181
4.3.1. Un cerveau primitif de vertébré inférieur ?	181
4.3.2. Des bases physiologiques du stress communes à tous les vertébrés.	184
4.3.3. Des aptitudes de mémorisation	185
4.3.4. Des différences cérébrales entre les deux sexes	186
4.3.5. Des différences cérébrales liées à l'environnement physique et social.	188
4.3.6. Une activité cérébrale stimulée en période de reproduction	190
4.3.7. Une latéralisation morpho-anatomo-physiologique	190
4.3.8. Une latéralisation du cerveau	192
4.3.9. Des différences entre sélaciens et téléostéens	196
4.3.10. Un dimorphisme sexuel cérébral	197
4.3.11. Des formes de dressage.	197
4.3.12. Des poissons réellement intelligents ?	198
4.3.13. Des aptitudes cognitives remarquables chez les requins	200
4.3.14. Des poissons victimes d'illusions d'optique	201
4.3.15. La reconnaissance des visages humains	202
4.3.16. Une sensibilité à la musique	203
4.3.17. Une ontogenèse ou neurogenèse embryonnaire et/ou larvaire active.	204
4.3.18. L'existence certaine d'une intelligence collective	205
 Conclusion	 207
 Lexique	 211
 Index des espèces	 233
 Sommaire de <i>Les comportements des poissons 1</i>	 239