
TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|-----------|
| LISTE DES AUTEURS PAR CHAPITRE..... | 5 |
| AVANT-PROPOS..... | 7 |
| Chapitre 1 - LA PSYCHOLOGIE ÉVOLUTIONNISTE..... | 11 |
| Fondements théoriques..... | 14 |
| <i>Théorie de l'évolution : penser adaptatif.....</i> | <i>14</i> |
| <i>Psychologie cognitive : modularité et innéisme.....</i> | <i>17</i> |
| Illustrations empiriques..... | 20 |
| <i>Leda Cosmides et le module de détection des tricheurs.....</i> | <i>20</i> |
| <i>Le choix des partenaires.....</i> | <i>22</i> |
| <i>L'intelligence machiavélique.....</i> | <i>26</i> |
| Critiques et conclusion..... | 29 |
| Chapitre 2 – LA PSYCHIATRIE DARWINIENNE..... | 35 |
| L'héritage lointain de la psychanalyse..... | 36 |
| <i>Quatre idées anciennes.....</i> | <i>36</i> |
| Une psychologie au niveau de l'espèce..... | 36 |
| Le fonctionnement de l'esprit n'est pas parfaitement intégré..... | 36 |
| L'aspect adaptatif des maladies mentales..... | 37 |
| L'environnement d'adaptation évolutionnaire..... | 37 |
| <i>L'inceste.....</i> | <i>38</i> |
| <i>La distorsion des souvenirs.....</i> | <i>39</i> |
| La médecine darwinienne : l'évolution de l'imperfection..... | 41 |
| <i>Les théories de l'avantage hétérozygote.....</i> | <i>41</i> |
| <i>L'adaptationnisme en médecine.....</i> | <i>44</i> |

| | |
|---|----|
| <i>L'anorexie</i> | 47 |
| Diagnostic commun et théories répandues | 47 |
| La théorie de Shan Guisinger | 48 |
| L'apport ambigu de la génétique du comportement..... | 53 |
| <i>Les études d'héritabilité</i> | 53 |
| <i>Quelques mises en garde</i> | 55 |
| <i>Le problème de l'héritabilité</i> | 57 |
| <i>La théorie du grain de sable</i> | 59 |
| <i>Prédictions du modèle</i> | 61 |
| <i>Conséquences du modèle du grain de sable</i> | 61 |
| Les diagnostics psychiatriques sont faiblement informatifs | 61 |
| L'étiologie de la plupart des maladies mentales est massivement hétérogène | 63 |
| Conclusion | 64 |
| Chapitre 3 - ÉTHOLOGIE ET ÉVOLUTION | 67 |
| Comparer les capacités cognitives de différentes espèces | 71 |
| <i>Apprentissage</i> | 72 |
| <i>Relations abstraites</i> | 74 |
| Influence des pressions de sélections..... | 75 |
| L'hypothèse du cerveau social..... | 77 |
| <i>Chez les primates</i> | 77 |
| <i>Chez les autres espèces</i> | 79 |
| <i>Arguments et contre-arguments concernant l'hypothèse du cerveau social</i> | 80 |
| <i>Catégorisation de relations sociales</i> | 82 |
| <i>Communication référentielle</i> | 85 |
| Communication référentielle dans la nature | 85 |
| « Langage » symbolique | 86 |
| Compréhension de gestes de pointage | 88 |
| <i>Théorie de l'esprit</i> | 90 |
| Attribution de perception | 91 |
| Attribution d'intention | 92 |
| Attribution de savoir et de croyances | 92 |
| Reconnaissance de soi | 95 |
| Innovation et usage d'outils..... | 96 |
| Conclusion | 98 |

| | |
|---|------------|
| Chapitre 4 – PSYCHOLOGIE ÉVOLUTIONNISTE ET SCIENCES SOCIALES..... | 101 |
| Le modèle du choix rationnel et la psychologie évolutionniste | 102 |
| <i>Niveau évolutionnaire et niveau psychologique.....</i> | 103 |
| <i>La compétition des passions</i> | 106 |
| <i>Domaine propre et domaine effectif.....</i> | 108 |
| <i>Conclusion : Homo œconomicus et Homo sapiens</i> | 110 |
| Le culturalisme et la psychologie évolutionniste..... | 111 |
| <i>Universalité des dispositions, variabilité des jugements.....</i> | 112 |
| <i>Intuitions et réflexions</i> | 115 |
| <i>L'épidémiologie des représentations</i> | 117 |
| <i>Conclusion : holisme et épidémiologie</i> | 122 |
| Conclusion générale | 123 |
| | |
| Chapitre 5 – DE LA PSYCHOLOGIE ÉVOLUTIONNISTE | |
| À L'ÉVOLUTION CULTURELLE | 125 |
| La théorie mémétique..... | 127 |
| <i>Les origines de la théorie mémétique</i> | 127 |
| <i>Étude expérimentale chez les animaux.....</i> | 128 |
| <i>Le rôle crucial de l'imitation.....</i> | 129 |
| <i>Le point de vue des mèmes</i> | 133 |
| La théorie de la double héritabilité (TDH)..... | 134 |
| <i>L'origine et l'évolution des populations humaines modernes</i> | 134 |
| <i>La culture permet à l'homme de s'accommoder</i> <i>à des environnements variables</i> | 135 |
| <i>Les forces évolutives de la culture</i> | 137 |
| <i>Les points faibles de la TDH.....</i> | 140 |
| L'épidémiologie des représentations | 142 |
| <i>Naturaliser les sciences humaines.....</i> | 142 |
| <i>Les chaînes causales de la culture.....</i> | 144 |
| <i>Le rôle de la pertinence dans l'évolution culturelle.....</i> | 145 |
| <i>D'où provient la stabilité des éléments culturels?</i> | 146 |
| <i>Le rapport entre sélection et attraction dans l'évolution culturelle</i> | 151 |
| Conclusion | 156 |

| | |
|---|-----|
| Chapitre 6 - ARCHÉOLOGIE COGNITIVE : DE LA MATIÈRE À L'ESPRIT | 159 |
| Contexte, données et objectifs de l'archéologie cognitive..... | 160 |
| <i>Une très brève histoire de l'Homme</i> | 160 |
| <i>Les données de l'archéologie</i> | 161 |
| <i>Les objectifs et les contraintes de l'archéologie cognitive</i> | 163 |
| Des indices physiologiques pour l'étude de la paléo-cognition..... | 166 |
| <i>Le contrôle moteur de la langue et de la respiration</i> | 167 |
| <i>L'évolution des aires cérébrales et l'exemple de l'aire de Broca</i> | 168 |
| <i>Limites des indices physiologiques</i> | 172 |
| Une lecture cognitive des comportements de la préhistoire | 174 |
| <i>Les fonctions exécutives et leurs manifestations</i> | 174 |
| <i>Les rites funéraires et leurs implications cognitives</i> | 177 |
| <i>Un monde peuplé de symboles</i> | 179 |
| <i>Limites des indices comportementaux</i> | 181 |
| L'archéologie cognitive VUE D'EN HAUT..... | 183 |
| <i>Deux avancées majeures de l'archéologie cognitive</i> | 183 |
| <i>Quelques questions d'actualité sur la paléo-cognition</i> | 184 |
| <i>L'archéologie cognitive et la réalité de la (pré)histoire</i> | 187 |
| <i>Évolution de la cognition et histoire sociotechnique</i> | 188 |
| Conclusions..... | 190 |
| | |
| Chapitre 7 – LINGUISTIQUE ET ÉVOLUTION | 193 |
| Évolution du langage | 194 |
| <i>Peut-on dater l'apparition du langage ?</i> | 194 |
| <i>Les hypothèses sociales</i> | 197 |
| <i>L'hypothèse cognitive</i> | 202 |
| Perception, catégorisation, conceptualisation | 204 |
| <i>Perception globale, perception locale</i> | 204 |
| <i>Théories de la catégorisation et de la conceptualisation</i> | 206 |
| <i>L'acquisition des concepts</i> | 209 |
| <i>Hiéarchies conceptuelles</i> | 211 |
| <i>De l'auto-organisation à la stratégie de l'interprète</i> | 215 |
| L'évolution du langage public | 218 |
| Conclusion | 219 |

| | |
|---|------------|
| Chapitre 8 – NEUROSCIENCES COGNITIVES ET ÉVOLUTION..... | 221 |
| Encéphalisation et phylogénie du cerveau humain..... | 223 |
| <i>Allométrie et coefficient d'encéphalisation</i> | 225 |
| <i>L'encéphalisation est un investissement coûteux</i> | 226 |
| <i>L'encéphalisation est héritable</i> | 228 |
| <i>L'encéphalisation est un avantage adaptatif</i> | 230 |
| Organisation cérébrale et neurobiologie comparée | 232 |
| <i>Le cerveau possède une organisation fonctionnelle</i> | 232 |
| <i>Les circuits cérébraux sont des adaptations fonctionnelles</i> | 234 |
| Neurosciences cognitives et évolution de la cognition | 235 |
| <i>L'exemple de la perception des visages</i> | 236 |
| <i>Les circuits cérébraux des émotions</i> | 238 |
| <i>Le cerveau social</i> | 240 |
| <i>La théorie de l'esprit</i> | 242 |
| Spécificités du cerveau humain | 243 |
| <i>L'expansion du cortex préfrontal</i> | 243 |
| <i>Le langage et l'asymétrie hémisphérique</i> | 246 |
| <i>Comment le cerveau humain devient ce qu'il est</i> | 247 |
| Conclusion | 251 |
| | |
| Chapitre 9 – INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET ÉVOLUTION : | |
| MODÉLISATION NEUROBIOLOGIQUE | 253 |
| évolution artificielle..... | 255 |
| <i>Théorie synthétique de l'évolution</i> | 255 |
| <i>Algorithme évolutionniste</i> | 256 |
| Principes de fonctionnement | 256 |
| Explication du fonctionnement | 258 |
| Applications | 258 |
| Réseaux de neurones artificiels..... | 260 |
| <i>Modèle de neurone</i> | 260 |
| Propriétés des neurones biologiques | 260 |
| Modèles de neurone artificiel | 262 |
| <i>Apprentissage</i> | 262 |
| Règle de Hebb | 262 |
| Apprentissage artificiel | 263 |

| | |
|--|-----|
| Connexionnisme génétique | 264 |
| <i>Algorithmes évolutionnistes et réseaux de neurones</i> | 265 |
| <i>Effet Baldwin</i> | 266 |
| Principe de l'effet Baldwin | 266 |
| Modélisation de l'effet Baldwin | 268 |
| Applications en robotique | 269 |
| <i>Robotique évolutionniste</i> | 270 |
| <i>Approche animat</i> | 272 |
| Conclusion | 273 |
| Chapitre 10 – PHILOSOPHIE : MODULARITÉ | |
| ET PSYCHOLOGIE ÉVOLUTIONNISTE | 275 |
| La philosophie et la modularité massive..... | 275 |
| Qu'est-ce que la modularité cognitive ?..... | 277 |
| <i>Les traits caractéristiques des modules</i> | 278 |
| Les traits des connaissances en jeu ou leur traitement | 279 |
| <i>Les traits concernant les entrées et les sorties des boîtes</i> | 283 |
| Les traits qui concernent la mise en place du module | |
| ou qui en découlent | 287 |
| Les modules cognitifs | 292 |
| Les modules chomskyens | 293 |
| Les modules fodoriens | 294 |
| Les modules darwiniens..... | 296 |
| <i>Le caractère massif de la modularité</i> | 297 |
| <i>La domanialité</i> | 298 |
| <i>L'encapsulation informationnelle</i> | 299 |
| <i>La rapidité</i> | 303 |
| <i>L'innéisme</i> | 303 |
| <i>L'adaptation</i> | 305 |
| Conclusion | 307 |
| | |
| BIBLIOGRAPHIE..... | 309 |
| INDEX DES NOTIONS..... | 363 |