

**BIBLIOTHÈQUE SCIENTIFIQUE  
INTERNATIONALE**

**L'ÉVEIL  
DE  
L'INTELLIGENCE**

*Étude de psychologie génétique  
et comparée*

par

**Youssef MOURAD**

*Docteur de Lettres  
Professeur de Psychologie à l'Université du Caire*

DEUXIÈME ÉDITION



**PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE**

PS 17

BIBLIOTHÈQUE SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE  
SCIENCES HUMAINES  
Section Psychologie, dirigée par H. PIÉRON, Professeur au Collège de France  
Secrétaire : P. FOUASSI

---

# L'ÉVEIL DE L'INTELLIGENCE

Étude de psychologie génétique et comparée

par

**YOUSSEF MOURAD**

*Docteur ès Lettres  
Professeur de Psychologie à l'Université du Caire*

DEUXIÈME ÉDITION

2515 3/3  
CENTRE UNIVERSITAIRE  
DE TIZI-OUZOU  
BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE



PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE  
108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN - PARIS

1955

## TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION .....	IX
<b>PREMIÈRE PARTIE</b>	
<b>STRUCTURES NERVEUSES ET COMPORTEMENT INNÉ</b>	
CHAPITRE PREMIER. — Développement phylogénétique de l'intelligence	3
I. — Définition empirique de l'intelligence .....	3
II. — Phylogénèse de l'intelligence .....	8
Considérations préliminaires : valeur relative de la notion de corrélation structuro-fonctionnelle et de la notion de progrès, 9.	
III. — <i>Adaptation organique</i> .....	11
L'être vivant, 11. — Protozoaires, 13. — Amibe, 14. — Stentor, 15. — <i>Paramecium</i> , 16.	
IV. — <i>Intelligence animale et système nerveux</i> .....	18
Étapes de la phylogénèse du système nerveux, 19. — Spongiaires, 20. — Coelentérés, 21. — Echinodermes, 22. — Conduction nerveuse synaptique et progrès de la centralisation et de l'intégration, 27. — Vers, 32. — Mollusques, 33. — Arthropodes : les spécialisations instinctives, 38. — Vers l'affranchissement graduel des Vertébrés des conduites stéréotypées, 42.	
CHAPITRE II. — Caractères du comportement .....	47
I. — <i>Les critères du psychisme</i> .....	47
Théorie de J. Loeb, 47. — Adaptation organique et psychisme, 49. — Critères psychologiques : position de E. C. Tolman, 50.	
II. — <i>Caractères du comportement animal</i> .....	53
Autotomie réflexe et autotomie psychique chez le crabe, 53. — Stimuli isolés et situation totale, 55. — Activité réflexe et activité instinctive, 57. — Tropismes, 60.	
CHAPITRE III. — Comportement inné et rôle de la maturation .....	64
I. — <i>Considérations préliminaires</i> .....	64
Hérédité et milieu, 64. — Les problèmes de l'instinct, 66.	

	PAGES
II. — <i>Rôle de la maturation organique</i> .....	69
1° Les facteurs génétiques et le milieu interne, 69. — La notion de champ embryologique, 70. — Préformation et épigénèse, 71.	
2° Réactions complètement développées à la naissance, 73. — Cénétogramme du cobaye, du rat, du chat, 73. — Rôle de l'exercice durant la période prénatale, 75. — Maturation et exercice, 76.	
III. — <i>Preuves expérimentales du comportement inné</i> .....	77
1° Corrélations structuro-fonctionnelles, 73. Recherches de G. E. Goghil : le développement moteur chez l'amblystome, 78. — Recherches de Z. Y. Kuo : ontogénie du comportement embryologique chez le poussin, 85.	
2° Individuation croissante des réactions spécifiques, 87. — Rôle de l'inhibition, 89. — Développement moteur chez le lapin, le chat, la sarriguat, 90.	
3° Rôle de la maturation indépendamment de tout exercice, 91. — Localisation chronogène des fonctions, 93.	
IV. — <i>Modes primaires de la perception</i> .....	94
1° Organisation innée de la perception tactile et visuelle, 96.	
2° Constances des couleurs et des grandeurs, 98.	
V. — <i>Comportement instinctif au cours du développement et de la reproduction</i> .....	102
1° Réactions instinctives : oiseaux nidicoles et oiseaux nidifuges, 103. — Immobilité et mouvement, 104.	
2° Besoins alimentaires, 105. — Théorie de D. Katz, 106.	
3° Stimulants internes et externes de l'instinct sexuel, 108. — Importance de la structure des facteurs externes, 109. — Conclusions, III.	

## DEUXIÈME PARTIE

**COMPORTEMENT ACQUIS ET RÔLE DE L'EXERCICE  
L'INTELLIGENCE PRATIQUE  
CHEZ LES VERTÉBRÉS SUPÉRIEURS**

CHAPITRE IV. — Apprentissage et intelligence .....	115
<i>Apprentissage et intelligence</i> .....	115
1° Position du problème, 116.	
2° Conditions primordiales de tout apprentissage, 119.	
3° Les théories de l'apprentissage, 120.	

CHAPITRE V. — Apprentissage du réflexe conditionné .....	123
Apprentissage du réflexe conditionné .....	123
1 <sup>o</sup> Définition du R. C. et conditions de son établissement, 123.	
2 <sup>o</sup> Aspects psychologiques du R. C., 124. — Processus d'individuation, 125. — Valeur fonctionnelle des deux stimuli, 126. — Modalités de l'anticipation, 126.	
3 <sup>o</sup> Appréciation générale, 127.	
4 <sup>o</sup> R. C. chez des organismes inférieurs : infusoires, ver, escargot, 131.	
CHAPITRE VI. — Habitudes de discrimination et apprentissage du labyrinthe .....	134
I. — Apprentissage actif .....	134
II. — Labyrinthe simple en forme de T .....	136
III. — Habitudes de discrimination .....	138
Stimuli équivalents, 140. — Le processus de la sélection, 144.	
IV. — Apprentissage de labyrinthes complexes .....	146
Valeur de la méthode du labyrinthe, 146.	
A) Le contrôle sensoriel dans l'apprentissage du labyrinthe, 148.	
1 <sup>o</sup> Le facteur kinesthésique et les autres facteurs sensoriels : méthode pathologique, 149.	
2 <sup>o</sup> Evaluation des différents facteurs sensoriels au moyen de diverses formes de labyrinthes, 151. — Tendance à prendre par le plus court : Lois de Gengerelli, 155. — Valeur relative du sens kinesthésique, 155.	
B) Le processus de construction de la structure générale dans l'apprentissage du labyrinthe, 156.	
1 <sup>o</sup> Rappel de la loi de la moindre action, 156. — Différences quantitatives et qualitatives d'un labyrinthe à l'autre, 157.	
2 <sup>o</sup> Élimination des erreurs sous l'action des forces du champ, 160. — Discussion de la loi du moindre effort : opinion de Klüber, 163.	
3 <sup>o</sup> Réorganisation rapide du champ, 164. — Expériences de Maier, 165 ; de Tolman et Honzik, 166. — Raisonnement et apprentissage, 168. Conclusions, 168.	
CHAPITRE VII. — Réorganisation rapide du champ. Intelligence pratique et processus mentaux supérieurs .....	171
I. — Influence de la structure de la situation sur la solution du problème .....	171
Les cages à mécanismes, 172.	

	PAGES
II. — <i>La courbe d'apprentissage et sa signification</i> .....	174
III. — <i>Démarche lente ou rapide de l'intelligence</i> .....	176
IV. — <i>L'intelligence des singes et des anthropoïdes</i> .....	178
1 <sup>o</sup> Diverses sortes de problèmes, 179. — Usage d'instruments, 180. — Conditions de la réorganisation du champ, 182.	
2 <sup>o</sup> Processus psychiques au cours de l'apprentissage, 182. — Rôle du but dans la réorganisation du champ, 183. — Assimilation et individualisation, 187. — Invention, 189. — Réintégration, 189.	
3 <sup>o</sup> Des trois stades de l'activité, 192 : 1) stade impulsif, 192 ; 2) stade émotionnel, 193 ; 3) stade psychomoteur, et ses limitations chez le chimpanzé, 195.	
Conclusion, 196.	

## TROISIÈME PARTIE

## X L'ENFANT

L'ÉVEIL DE L'INTELLIGENCE  
AU COURS DES DEUX PREMIÈRES ANNÉES

CHAPITRE VIII. — <i>Comportement inné et rôle de la maturation.</i>	
<i>Comportement du fœtus et du nouveau-né</i> .....	201
I. — <i>Position du problème</i> .....	201
Comportement inné et rôle de la maturation, 204.	
II. — <i>Comportement du fœtus humain</i> .....	206
1 <sup>o</sup> Le zéro ontogénétique, 206. — Développement embryonnaire, 207. — Croissance des structures nerveuses et progrès de la myélinisation, 208.	
2 <sup>o</sup> Activités motrices, 210. — Réceptivité sensorielle, 212.	
3 <sup>o</sup> Allure générale du développement, 214. — Maturation et exercice, 215. — Enfants prématurés et postmaturés, 216.	
III. — <i>Comportement du nouveau-né</i> .....	217
Schéma du développement : l'activité de succion, 218.	
A) Réactions complètement développées à la naissance, 219.	
B) Réactions en voie de développement ou en régression après la naissance, 223. — L'enfant est-il un être spinal, 223.	
I. — <i>Posture et mouvements</i> , 225.	
1 <sup>o</sup> Réflexe de Moro, 226.	
2 <sup>o</sup> Suspension par les pieds, tête en bas, 228.	
3 <sup>o</sup> Réflexes d'agrippement et de suspension, 229.	
4 <sup>o</sup> Préformation de la locomotion, 230.	
5 <sup>o</sup> Réactions de défense, 231.	

II. Développement sensoriel du nouveau-né, 233.	
1 <sup>o</sup> Goût, 234.	
2 <sup>o</sup> Olorat, 236.	
3 <sup>o</sup> Douleur, 236.	
4 <sup>o</sup> Température, 237.	
5 <sup>o</sup> Oûte, 237.	
6 <sup>o</sup> Vue et vision des couleurs, 239.	
CHAPITRE IX. — Comportement inné et rôle de la maturation ( <i>suite</i> ).	
Les progrès de l'adaptation sensori-motrice .....	243
I. — Les progrès de l'adaptation .....	243
Marche du développement, 243.	
II. — Développement normatif .....	245
III. — Valeur fonctionnelle de l'activité infra-corticales .....	247
« Exercice » des réflexes, 247. — Les fonctions thalamiques, 252.	
IV. — Développement de la locomotion .....	255
Marche céphalo-caudale et proximo-distale du développement moteur, 255. — Progrès dans le contrôle musculaire, 256. — Préformation de la fonction locomotrice et ses étapes, 257. — Réactions de redressement, 259. — Aspect spécial de l'apprentissage de la marche, 260.	
V. — Développement de la préhension et de la manipulation....	260
Perception visuelle et préhension, 261. — Etapes des progrès de la préhension et de la manipulation, 264.	
CHAPITRE X. — Comportement acquis et rôle de l'exercice .....	268
Subordination des effets de l'exercice au processus de la maturation ..	268
1 <sup>o</sup> Effets respectifs de la maturation et de l'exercice chez des jumeaux, 270 ; et chez des enfants privés d'exercice, 272.	
2 <sup>o</sup> Acquisition individuelle d'activités spéciales : expériences de M. B. McGraw, 274.	
Evolution des attitudes .....	275
CHAPITRE XI. — Comportement acquis et rôle de l'exercice ( <i>suite</i> ).	
Démarches de l'intelligence dans la solution de problèmes pratiques .....	280
L'intelligence pratique au cours des deux premières années.....	280
1 <sup>o</sup> Tests d'adaptation motrice, 281.	
2 <sup>o</sup> Expériences de L. Boutan, 282 ; de K. Bühler, 284.	
3 <sup>o</sup> Usage de la ficelle : enfants normaux, expériences de H. M. Richardson, 286 ; enfants anormaux, expériences de K. Gottschaldt, 289.	
4 <sup>o</sup> Escabeaux et caisses, expériences de M. B. McGraw, 290.	
Des 7 étapes qui mènent à la solution du problème, 291.	
5 <sup>o</sup> Usage d'un ou de plusieurs bâtons, 296.	
6 <sup>o</sup> Problèmes pratiques de mécanique statique, 299.	
7 <sup>o</sup> L'intelligence de l'enfant de 2 ans, 301.	

	PAGES
CHAPITRE XII. — Les préudes de l'acquisition du langage .....	305
I. — Rappel du développement phylogénétique général .....	305
II. — La fonction du langage et le langage animal .....	306
Expression et communication, 307. — Sociétés animales et langage animal : opinion de E. Rabaud, 308. — Compréhension innée de l'expression, 310. — Les anthropoïdes sont-ils capables d'imitation verbale ?, 312.	
III. — Les premières étapes dans l'acquisition du langage .....	314
Phases du développement, 315. — Evolution du cri, 317. — Symbolique vocale naturelle, 318. — Babilage, 320. — Progrès dans la compréhension, 322. — Aspect spécial de l'apprentissage du langage, 323.	
CONCLUSION.....	325
BIBLIOGRAPHIE.....	331
INDEX DES NOMS D'AUTEURS.....	339

CENTRE UNIVERSITAIRE  
DE TIZI-OUZOU  
BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE