

fac.

PSYCHOLOGIE

Charles TIJUS

# Introduction à la psychologie cognitive

---

*Comment la pensée  
et l'intelligence se construisent  
en interaction avec le monde.*



ARMAND COLIN

Collection créée par HENRI MITTERAND

Charles Tijus

Professeur de psychologie cognitive  
à l'université Paris 8 - Saint-Denis

20654  
1/2

PS 217 / 1



# Introduction à la psychologie cognitive

sous la direction de  
Alain Blanchet



ARMAND COLIN

# Table des matières

<b>Préface</b> .....	VII
<b>Chapitre 1. Qu'est-ce que la psychologie cognitive ?</b> .....	1
1. La psychologie parmi les sciences cognitives .....	1
1.1. La cognition .....	1
1.2. L'étude des systèmes cognitifs .....	2
1.3. Les sciences cognitives .....	2
2. La psychologie cognitive .....	3
2.1. L'étude du comportement humain .....	3
2.2. L'étude du fonctionnement des activités mentales .....	5
2.3. L'étude des données externes en termes d'information .....	6
3. Les précurseurs .....	9
3.1. Le courant nativiste chomskien .....	9
3.2. Le courant constructiviste piagétien .....	10
3.3. Le courant écologique .....	13
<b>Chapitre 2. Observer, expérimenter et simuler</b> .....	19
1. Les observables .....	20
1.1. Les observables neurologiques .....	21
1.2. Les observables comportementaux immédiats .....	23
1.3. Les observables liées aux activités finalisées .....	27
2. L'expérimentation .....	31
2.1. Les constituants du plan d'expérience .....	33
2.2. Le plan d'expérience et l'analyse planifiée des données .....	36
2.3. Matériels, dispositifs et procédures expérimentales .....	40
3. La modélisation-simulation .....	43
3.1. Qu'est-ce qu'un modèle ? .....	43
3.2. Les grandes classes de modèles du fonctionnement cognitif .....	45
3.3. L'analyse des protocoles individuels .....	48
3.4. La simulation informatique .....	52
<b>Chapitre 3. L'homme et son environnement</b> .....	57
1. Le monde et sa structure .....	57

1.1. La théorie de l'information et l'entropie des systèmes .....	57
1.2. Les objets, propriétés d'objets et structure de propriétés .....	59
2. Les représentations symboliques externes .....	62
2.1. Dessins, traces, gestes, mots et signaux .....	62
2.2. Textes et types de textes .....	65
2.3. Éléments de base des textes .....	66
3. Traitements et mémoires du système cognitif .....	67
3.1. L'encodage .....	68
3.2. La modélisation de la reconnaissance des formes .....	78
3.3. L'activation des connaissances .....	81
4. Construction de la représentation .....	87
4.1. Description schématique du système cognitif .....	87
4.2. Connaissances et inférences dans la construction de la représentation .....	91
<b>Chapitre 4. Les opérations de base .....</b>	<b>95</b>
1. L'évaluation mentale .....	95
1.1. La comparaison à partir des images mentales .....	95
1.2. L'évaluation des quantités et probabilités .....	96
2. La catégorisation .....	98
2.1. Qu'est-ce qu'une catégorie ? .....	100
2.2. Les théories de la catégorisation .....	102
2.3. Typicalité, prototypie et air de famille .....	103
2.4. Le rôle de la fonction dans la catégorisation .....	105
2.5. Catégorisation et langage .....	107
2.6. Une modélisation de la catégorisation : le treillis de Galois ...	109
3. Les mécanismes de découverte de relations .....	113
3.1. La découverte de relations guidée par les données .....	114
3.2. La découverte de relations guidée par la théorie .....	128
4. L'inférence .....	134
4.1. Raisonnement propositionnel et logique formelle .....	135
4.2. Logique formelle et logique naturelle .....	138
4.3. Les théories du raisonnement .....	142
4.4. Modélisation du raisonnement .....	147
<b>Chapitre 5. Les activités intellectuelles .....</b>	<b>153</b>
1. L'apprentissage .....	153
1.1. Mécanismes d'apprentissage .....	155
1.2. Un modèle général de l'apprentissage : ACT d'Anderson .....	159
1.3. La mémorisation des représentations .....	162

## Préface

2. La compréhension des textes .....	165
2.1. La compréhension de textes littéraires .....	166
2.2. La compréhension de textes non littéraires .....	171
2.3. La compréhension de textes humoristiques .....	174
2.4. La compréhension de textes procéduraux .....	175
3. La résolution de tâches .....	177
3.1. L'exécution de procédures .....	178
3.2. La résolution de problèmes .....	183
3.3. Les modèles de résolution .....	197
<b>Conclusion : La psychologie cognitive et ses applications</b> .....	<b>205</b>
Pour l'enseignement .....	205
Pour le développement technologique .....	206
Pour l'enseignement intelligemment assisté par ordinateur .....	207
Pour l'informatique intelligente .....	207
<b>Bibliographie</b> .....	<b>209</b>
<b>Index notionnel</b> .....	<b>214</b>

*Cet ouvrage a été réalisé à Galluis. Agnès et Martin Danis, Christine Leproux, Javier Barcenilla, Sébastien Poitrenaud, Jean-François Richard, Arnaud Santolini, Isabel Urdapilleta, mes collègues du groupe de recherche CATADAS et mes étudiants ont participé à sa réalisation par leur aide et conseils amicaux.*

*fac.*

> Étudiants en DEUG et licence  
de psychologie et sciences sociales

Aujourd'hui on tend à substituer au terme psychologie expérimentale, celui de psychologie générale ou de psychologie cognitive, approche se démarquant clairement de la perspective behavioriste.

L'auteur de ce manuel présente tout d'abord les précurseurs de la psychologie cognitive qu'ont été Piaget, Chomsky et Gibson et décrit les méthodes d'observation du comportement qui fondent l'approche cognitive. Il s'agit, pour l'essentiel, d'établir des liens entre les structures mentales, notamment à travers la problématique du traitement de l'information.

L'auteur montre la façon dont l'approche cognitive analyse le fonctionnement de la pensée (les rapports de l'homme avec son environnement, les opérations mentales de base et les activités intellectuelles ; apprendre, comprendre, résoudre des problèmes, mémoriser) et comment elle permet de favoriser les apprentissages ou encore l'utilisation des systèmes techniques.

**Charles Tijus** est professeur de psychologie cognitive à l'université Paris 8. Il est directeur du DEA « Psychologie et processus cognitifs » (Université Paris 8, École pratique des hautes études-Paris, Université Toulouse-Le Mirail). Ses travaux portent sur les processus de compréhension et sur l'étude de la perception visuelle.

ISBN 2-200-34096-6



9 782200 340964



ARMAND COLIN