

BLOC-NOTES de Didier Nordon	7	SCIENCE ET ÉCONOMIE par B. Guerrien et S. Jallais	16
JEU-CONCOURS par Pierre Tougne	8	La Bourse... ou la vie (du PIB)?	
Géométrie «shadok»		SCIENCE ET GASTRONOMIE par Hervé This	20
TRIBUNE DES LECTEURS	9	Fils et grumeaux	
POINT DE VUE par Jean-Jacques Duby	10	PERSPECTIVES SCIENTIFIQUES	22
La grand'peur de la science		Un détecteur de fossiles ■ Graines de plastiques	
PRÉSENCE DE L'HISTOIRE par James Livingston	12	■ Un temps plus sûr ■ Antidépresseur d'un troisième type	
Mémoires magnétiques		■ Les diamants du manteau ■ Leptine multifonction ■ Des moteurs protéiques	
		■ Drôles de mouvements ■ Le réveil des dunes	

INTRODUCTION

Qu'est-ce que l'intelligence?, par Jean-Pol Tassin **30**

L'intelligence est modelée par le patrimoine génétique et par l'environnement culturel et affectif.

Intelligence et instinct, par Alain Prochiantz **34**

La pensée est le rapport adaptatif qui lie l'individu à son milieu.



L'ÉMERGENCE DE L'INTELLIGENCE

● **La conscience est le propre de l'homme,** par Daniel Povinelli **40**

Bien que les chimpanzés se reconnaissent dans un miroir, ils n'ont pas conscience d'eux-mêmes.

● **Conscience de soi et conscience des autres,** par Gordon Gallup **45**

Les chimpanzés et les orangs-outans sont conscients de leur propre existence.

Le raisonnement des animaux, par James Gould et Carol Grant Gould **50**

De nombreuses espèces animales ont des capacités d'abstraction et de planification.

L'intelligence sociale des singes, par Bernard Thierry **58**

La vie sociale des primates requiert des facultés cognitives élaborées.

Conversation avec un perroquet, par Irene Pepperberg **60**

Réputés excellents imitateurs, les perroquets comprennent aussi ce qu'ils disent.

La transmission de la «culture» chez l'animal, par Éric Joulian **66**

Certaines capacités longtemps considérées comme spécifiques de l'homme ne sont pas son apanage.

Les stratégies alimentaires des Néandertaliens, par M. Patou-Mathis **74**

Les comportements alimentaires des Néandertaliens révèlent une intelligence semblable à la nôtre.

Les inventions des derniers Néandertaliens, **80**

par Francesco d'Errico, Dominique Baffier et Michèle Julien

L'expression de la pensée symbolique des Néandertaliens ressemble à celle des hommes modernes.

INTELLIGENCE ET MÉMOIRE

Plasticité cérébrale et apprentissage, par Jean-Pierre Changeux **86**

L'acétylcholine et la nicotine modulent la mémoire et l'apprentissage.

Les mécanismes de la mémoire, par Serge Laroche **94**

La mémoire est l'une des composantes essentielles de l'intelligence.





L'INTELLIGENCE EN SCIENCE

185

- *L'intelligence en physique,*
par Pierre-Gilles de Gennes
- *L'intelligence du chimiste,*
par Jean-Marie Lehn
- *L'intelligence en mathématiques,*
par Alain Connes
- *L'intelligence en biologie,*
par Jean-Didier Vincent

LOGIQUE ET CALCUL

par Jean-Paul Delahaye

196

Champernowne, et quelques autres

ANALYSES DE LIVRES

202

- *Le darwinisme social en France (1859-1918). Fascination et rejet d'une idéologie,* de Jean-Marc Bernardini
- *La mesure,* de Jean Perdijon
- *Analyse mathématique,* de Roger Godement

INDEX ANNUEL 1998

206

La localisation de la mémoire, par Joaquín Foster

102

Aucune zone cérébrale n'est spécifiquement dédiée à un type particulier de mémoire.

Les pilules de l'intelligence, par Marguerite Holloway

108

Les nouveaux traitements des maladies neurologiques amélioreront-ils la mémoire?



L'INTELLIGENCE HUMAINE

L'intelligence de l'enfant, par Bernard This

114

Le QI mesure autant la motivation de l'enfant que sa capacité à réussir le test.

Génétique et intelligence, par Robert Plomin et John DeFries

120

Comment les gènes déterminent-ils les aspects variés de l'intelligence?

Les surdoués, par Ellen Winner

128

Quel enseignement dispenser aux enfants surdoués?

Les formes d'intelligence, par Howard Gardner

136

L'intelligence n'est pas une faculté homogène que noterait le QI.

Le facteur global d'intelligence, par Linda Gottfredson

144

Les tenants d'une possible mesure de l'intelligence sont voués aux gémonies.

Les tests d'intelligence sont-ils intelligents?, par Robert Sternberg

152

Les tests d'intelligence classiques ne mesurent pas les aptitudes essentielles.



L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

L'intelligence artificielle, par Kenneth Ford et Patrick Hayes

158

L'intelligence artificielle ne se contente pas d'imiter la pensée humaine.

L'intelligence des réseaux de neurones, par Jean-Pierre Nadal

172

Les réseaux de neurones révèlent les mécanismes du cerveau.

L'intelligence des jeux, par Matthew Ginsberg

172

Les ordinateurs de jeux proposent de nouvelles méthodes de résolution de problèmes.

L'intelligence des robots, par Arab Ali Chérif

178

Des règles économiques et constitutionnelles régulent les tâches d'un groupe de robots mobiles.

