

**ALLOCUTION DU PROFESSEUR PHILIP JOHNSON-LAIRD**  
**LAURÉAT DU PRIX INTERNATIONAL 2002**  
**DE LA FONDATION FYSSSEN**

28 mars 2003

Madame la Présidente,

Mesdames et Messieurs les Membres du Conseil d'Administration et du  
Conseil Scientifique,

Mes Chers amis et collègues,

Mesdames et Messieurs,

À la lecture de la liste des lauréats du prix Fyssen, je puis mesurer le très grand honneur que vous me faites. C'est avec grand plaisir que je reçois ce prix de la Fondation. Et je remercie tous ceux qui l'ont rendu possible : Tim Shallice qui a proposé ma candidature - et qui vient de parler de moi en termes généreux, et le Comité scientifique qui m'a accepté. Mais par-dessus tout, je tiens à remercier Monsieur Fyssen<sup>t</sup> d'avoir créé une fondation qui valorise la recherche scientifique sur le raisonnement et Madame Fyssen de la présider. Selon les statistiques, un article universitaire typique est lu en moyenne par une personne et demie. J'espère que c'est sans compter l'auteur de l'article. C'est donc avec grand plaisir que je reçois ce prix car il nous permet à mes collègues et à moi d'en déduire que nous avons attiré un nombre de lecteurs légèrement supérieur. Je tiens beaucoup à parler de mes collègues car il m'est naturel de travailler en collaboration avec d'autres, et en l'occurrence ceux-ci comprennent Jean-Paul Caverni et Jean-Baptiste van

Tout ceci s'est passé plus vite que le temps que j'ai pris à le raconter. Ma première démarche a été de faire une déduction qu'un logicien pourrait décrire comme suit. Mes prémisses étaient :

Ce train va à Uxbridge.

Tous les trains qui vont à Uxbridge vont à Ickenham.

J'en ai conclu :

Ce train va donc à Ickenham.

Il s'agit d'une excellente déduction car si ses prémisses sont vraies - ce qui était le cas ici - sa conclusion doit donc aussi être vraie. Ces déductions s'appellent en langage logique des déductions valables.

Notre capacité à faire des déductions valables implique-t-elle - à l'encontre de Freud - que nous sommes fondamentalement rationnels? Le point de vue des philosophes des lumières, qui a encore beaucoup de partisans, est que nous sommes en effet rationnels car nous suivons ce que l'on appelle les lois de la pensée. Les lois de la pensée remontent aux Grecs et elles comprennent la loi de la non-contradiction. Un objet ne peut être à la fois lui-même et son contraire. Ces lois font partie de la logique formelle et il est clair que nous pouvons acquérir ces lois et même les utiliser pour résoudre des problèmes difficiles. Mais la question est de savoir si des personnes sans formation en logique suivent ses lois inconsciemment. Il est certain qu'ils ne se rendent pas compte qu'ils les suivent et ne peuvent même pas les décrire. On peut donc être sceptique sur l'existence dans notre esprit d'une logique formelle dont on n'est pas du tout conscient. En psychologie, les intuitions en elles-mêmes n'ont presque aucune valeur : deux psychologues peuvent avoir au moins trois intuitions qui s'excluent mutuellement. Mais nous pouvons aller au-delà des intuitions. Plusieurs observations peuvent nous donner des raisons de douter de ces "lois de la pensée".

centrales électriques. Dans les expériences en psychologie, on rencontre régulièrement des gens qui ne font pas ce type de déduction.

Ainsi, si nous ne nous reposons pas sur un calcul logique inconscient, comment pouvons-nous raisonner? Je voudrais vous décrire brièvement la théorie que mes collègues et moi défendons.

Quand nous raisonnons, nous envisageons ce qui est possible étant donné les prémisses de la situation et nos connaissances générales. Nous élaborons des modèles mentaux du monde extérieur pour représenter ces possibilités. Nous saisissons dans ces modèles des relations qui ne sont pas exprimées explicitement dans les prémisses. Nous sommes convaincus, grâce à des expériences mentales, que ces relations sont valables pour tous les modèles, la plupart ou quelques-uns d'entre eux et nous en tirons des conclusions sur leur vérité nécessaire, probable ou possible. C'est pourquoi la simple supposition sur le fait que nous envisageons des possibilités mène à un système unique pour les déductions logiques aussi bien que probables.

L'idée d'un raisonnement sur les possibilités peut vous sembler tout à fait plausible. Cependant cette théorie pose deux questions importantes. D'un côté, elle doit prendre en compte la nature des erreurs que nous faisons en raisonnant, et de l'autre, elle doit expliquer le potentiel humain de rationalité. Si nous étions incapables d'avoir une pensée rationnelle, on peut difficilement imaginer que nous ayons pu développer la science, les mathématiques, les lois, les conventions, la morale et les systèmes politiques.

La théorie des modèles mentaux prévoit plusieurs sources d'erreurs humaines et les expériences les ont corroborées. L'une des causes importantes d'erreur vient du fait qu'il nous faut tenir compte de nombreuses possibilités. Cette idée est facile à établir d'un point de vue expérimental : plus il y a de possibilités à considérer et plus la tâche est

imaginé. Je ne m'attarderai pas sur les détails mais la prédiction était correcte. Alors, si les êtres humains font tellement d'erreurs, comment peuvent-ils bien être assez rationnels pour inventer les mathématiques, la science et la morale? Au coeur de la rationalité humaine, il existe un principe que nous semblons tous admettre : une déduction n'est pas correcte s'il existe un contre-exemple de cette déduction. Vous comprenez pourquoi ce principe est sûr. Une déduction est valable si sa conclusion est vraie pour toutes les possibilités compatibles avec les prémisses. Ainsi, s'il existe une possibilité pour laquelle la conclusion n'est pas valable, alors, la déduction ne l'est pas non plus. Cette possibilité est bien sûr un contre-exemple de cette déduction. Dans une étude récente, mes collègues Jim Kroger, Jon Cohen et moi-même avons utilisé ce que l'on appelle une "imagerie par résonance magnétique fonctionnelle". Ce procédé nous a permis de détecter quelles régions du cerveau s'activent quand les participants à notre expérience se mettent à raisonner. Nous avons localisé une région du cerveau qui semble gérer la recherche de contre-exemples. C'est ce que l'on appelle le "pôle frontal" du côté droit du cortex frontal.

Parfois, on me demande : pourquoi étudiez-vous le raisonnement humain? En général, je réponds que les psychologues étudient systématiquement les capacités pour lesquelles ils ne sont pas très doués. La vérité est que mes collègues et moi sommes en train d'explorer des moyens pratiques pour améliorer le raisonnement humain. Cela ne va pas aussi bien que possible et le gros problème pour nous tous est de ne pas négliger des possibilités. Il est encore plus important de ne pas négliger des nécessités. Ainsi, en conclusion, je dois rendre hommage à ma critique préférée, ma femme qui m'a tant aidé. Et à vous tous ici présents, je me dois de vous dire aussi : merci.