

Pierre-Yves RACCAH, Gertrudis van de VIJVER

Avant-propos : l'union, un défi pour l'Europe, un problème pour la recherche sur la cognition

Il y a près de deux ans, cinq revues — *Cognitiva* (Espagne), *Communication & Cognition - Artificial Intelligence* (Belgique), *Intellectica* (France), *Kognitionswissenschaft* (Allemagne), et *Sistemi Intelligenti* (Italie) — ont décidé, à l'initiative d'*Intellectica*, de coopérer pour éditer un numéro spécial européen sur la cognition. L'objectif était de permettre l'expression d'un intérêt européen pour ce domaine. Cet intérêt devait se manifester principalement à travers les sujets proposés et la qualité des articles, tant sur le plan épistémologique que sur le plan technique.

Il a été clair, dès les premiers contacts, que chacune des revues se réfère à un passé théorique et pratique spécifique, conçoit la cognition d'une manière particulière, défend ses propres points de vue philosophiques, et même, exprime ce qu'on pourrait appeler une identité culturelle qui lui est propre. Une telle fédération, avec toutes ces diversités, ne peut pas éviter d'occasionnelles frictions. De fait, comme le titre de cette préface le suggère, ce type de projet contient deux principales sources de divergences potentielles. Dans le cas de notre coopération, ce furent aussi deux sources de découverte et de créativité.

Il y a eu, d'une part, la confrontation de deux points de vue sur ce qui est appelé par certains "la science cognitive". Au cours de notre coopération, il est apparu très clairement qu'il y a de bonnes raisons de parler de "sciences de la cognition"... En effet, si certains d'entre nous semblaient ne pas vouloir s'éloigner du paradigme cognitiviste "orthodoxe", qui suppose un point de vue computationnel de la cognition, d'autres semblaient attirés par

d'autres idées, d'autres métaphores, assez éloignées des modèles classiques. C'est ainsi que des points de vue non-représentationnalistes, tels ceux que l'on trouve dans les modèles de vie artificielle, constituaient, pour certains, des bases pour une discussion sérieuse, tandis que pour d'autres, ils ont constitué de sérieuses bases de discussions... Il en est allé de même avec l'idée selon laquelle la cognition se manifesterait, d'une certaine façon, dans les systèmes non-humains aussi bien que chez l'homme, dans les systèmes 'simples' comme le système immunitaire, aussi bien que dans les systèmes complexes. Cette idée, si elle était jugée acceptable par une partie du comité scientifique (même parmi ceux qui ne l'acceptaient pas eux-mêmes), était considérée par d'autres comme relevant du genre de choses que l'on ne peut pas publier dans une revue de science cognitive.

Il y a eu, d'autre part, les différences entre cinq revues, publiées dans cinq pays différents, en cinq langues différentes, dans cinq contextes culturels différents. Rendre compte en détail de cet aspect nous ferait sortir du cadre de cet avant-propos, mais, encore une fois, ce fut autant une source de découverte que de désaccord.

Mais, comme le dirait Gordon Pask, il y avait certainement accord pour être en désaccord... Nous nous sommes mis d'accord pour publier le même ensemble d'articles, en anglais ou dans la langue habituelle de chaque revue ; nous avons tous accepté de publier ceux des articles qui nous paraîtraient répondre adéquatement aux questions soulevées par le thème proposé et que nous considérerions comme les plus prometteurs dans le domaine. Un jury international, indépendant et diversifié (une cinquantaine de membres de différentes communautés scientifiques) a évalué la qualité scientifique des articles proposés et nous a donné son opinion sur l'intérêt qu'il y aurait à les publier dans des revues de sciences de la cognition. Malgré nos diversités, les décisions ont été quasiment unanimes sur la plupart des articles ; l'accord sur les désaccords restants a été que les réticences sur tel ou tel article (ou tel ou tel aspect d'un article) seraient exposées dans les différentes introductions. C'est là, par exemple, que tel éditeur exprimerait, le cas échéant, qu'il n'aurait pas publié tel ou tel article dans d'autres circonstances, et pour quelles raisons.

Le thème que nous avons choisi pour cette première aventure européenne est *Apprentissage et adaptation*. Comme nous l'avons indiqué dans l'appel à contributions (que nous reproduisons ci-après), ce thème est susceptible d'être abordé de différents points de vue : aspects linguistiques, connaissances et savoir faire, processus liés à la mémoire, raisonnement.

Malgré les délais assez courts, l'accueil qui a été réservé à cet appel par la communauté scientifique nous semble encourageant, tant du point de vue du nombre d'articles soumis, que de leur qualité. La jeunesse de la recherche cognitive, son dynamisme, expliquent au moins en partie la diversité des propositions que nous avons reçues. Par ailleurs, le rapprochement entre les thèmes *apprentissage et adaptation* s'est avéré plus problématique que nous ne le soupçonnions : les études traditionnelles concernant l'apprentissage ne parviennent généralement pas à aborder la question de l'adaptation. Et les articles qui traitent réellement des deux thèmes, s'ils sont extrêmement intéressants du point de vue philosophique, n'en constituent pas moins, pour la plupart, un défi théorique pour les sciences de la cognition, et pour d'autres disciplines scientifiques. On comprendra bien que nombre d'entre eux ne pouvaient fournir que des indications générales en ce qui concerne les implémentations.

Enfin, l'accueil que nous ont réservé les institutions, en particulier la Commission des Communautés Européennes, a été stimulant. Pour soutenir notre initiative, la CCE a financé un *Prix Européen de la Recherche sur la Cognition*, à accorder à l'auteur (ou aux auteurs) de l'article (ou des articles) considéré(s) comme le(s) plus prometteur(s).

Cette année, étant donné la difficulté du sujet, permettant de nombreuses interprétations, et étant donné la grande diversité des réponses que nous avons reçues, le Comité Européen de Rédaction a décidé de décerner le prix à trois articles. Les lauréats sont (dans l'ordre alphabétique) :

- Olaf Diettrich, pour "Cognitive and communicative development in reality-free representation",

- Arantza Etxeberria, Juan Merelo et Alvaro Moreno, pour "Studying organisms with basic cognitive capacities in artificial worlds", et
- John Stewart pour "Un système cognitif sans neurones : les capacités d'adaptation, d'apprentissage et de mémoire du système immunitaire".

Ces articles ont traité la plupart des questions évoquées dans l'appel à contributions, sans que l'on puisse déceler entre eux de différence qualitative sensible. Par ailleurs, ils contiennent de nombreux aspects complémentaires : l'article de Stewart analyse ce que pourrait être la cognition dans des systèmes biologiques simples ; celui d'Etxeberria *et al.*, partant des systèmes biologiques simples, traite de la complexification de la cognition ; celui de Diettrich décrit principalement les conséquences épistémologiques de cette manière de voir la cognition : comme une émergence, dans une perspective évolutionniste. Bien que les articles choisis ne présentent pas d'indications détaillées concernant des applications techniques, ils sont très largement fondés sur des résultats empiriques, et leurs perspectives théoriques concernent à la fois l'homme et la machine ; ils ne peuvent pas ne pas modifier nos conceptions sur l'apprentissage et l'adaptation.

Il est donc indubitable que ces trois articles sont particulièrement prometteurs pour la recherche sur la cognition, ne serait-ce qu'en raison de l'énorme essor des problématiques liées à l'émergence et à l'évolution dans les recherches actuelles.

En ce qui concerne la suite : cette coopération — cette confrontation — a été pour nous une expérience enrichissante, qui nous a permis d'apporter à la communauté un "produit" original et d'une bonne qualité scientifique. L'expérience mérite donc d'être répétée, et ce que nous avons appris au cours de ce travail devra nous permettre de nous adapter au nouveau contexte et aux nouveaux centres d'intérêt qui caractérisent un domaine en évolution rapide... Quoi qu'il en soit, la double fonction d'une initiative de ce genre devrait rester relativement stable : contribuer à susciter, dans la communauté européenne, des échanges de vues sur différents

thèmes de ce domaine fascinant que constituent les sciences de la cognition, et permettre l'expression d'idées originales et créatives.

Appel à contributions

Cinq revues :

Cognitiva (Espagne),
Communication & Cognition - Artificial Intelligence
(Belgique),
Intellectica (France),
Kognitionswissenschaft (Allemagne) et
Sistemi Intelligenti (Italie),

publient conjointement un numéro spécial européen sur la
cognition sur le thème :

Apprentissage et adaptation

Sous-thèmes :

- Aspects linguistiques : ex. acquisition du langage, construction du sens, signification lexicale, ...
- Connaissance et savoir faire : ex. perception, action, apprentissage par résolution de problèmes, systèmes évolutifs, ...
- Processus liés à la mémoire : ex. mémorisation, reconnaissance, oubli sélectif, ...
- Raisonnement : ex. modification des croyances, inférence contextuelle, ...

Différentes interprétations des relations entre apprentissage et adaptation pourront être examinées dans le cadre de ces sous-thèmes.

Le comité sélectionnera en priorité les propositions qui :

- concerneront à la fois l'apprentissage et l'adaptation et
- présenteront à la fois
 - des considérations théoriques, et
 - des résultats empiriques (relatifs à des observations ou à des données expérimentales, ou encore concernant des études de simulation) et

- dont les perspectives théoriques concernent à la fois l'homme et la machine.

Chaque proposition sera examinée par au moins deux lecteurs (l'un d'entre eux étant spécialiste d'une discipline différente de la discipline principale de l'article).

Les articles seront sélectionnés par le Comité Européen de Rédaction (sur la base des commentaires des lecteurs) ; ils seront publiés dans chacune des cinq revues, dans sa langue nationale ou en anglais, en fonction de la politique linguistique de la revue.

Un Prix Européen pour la Recherche sur la Cognition sera décerné à l'article qui aura été considéré comme le plus prometteur par l'ensemble des cinq comités de rédaction.

Comité Européen de Rédaction :

Président : Pierre-Yves Raccah (France)

Secrétaire : Gertrudis Van de Vijver (Belgique)

Représentants des revues :

- Maria Luisa Alonso Quecuty (Espagne)
- Cristiano Castelfranchi (Italie)
- Walter Gerbino (Italie)
- Christopher Habel (Allemagne)
- Anh Nguyen Xuan (France)
- Pierre-Yves Raccah (France)
- Gerhard Strube (Allemagne)
- Gertrudis Van de Vijver (Belgique)
- Fernand Vandamme (Belgique)
- Manuel de Vega (Espagne)

Représentant de la CCE :

- Brice Lepape