

Alain GRUMBACH* — A propos de l'étude et de la modélisation de la conscience

Depuis quelques années (disons une décennie), on assiste à un foisonnement de manifestations (conférences, ateliers), de publications (ouvrages, numéros spéciaux de revues, articles) sur le thème de la conscience. Citons en quelques-unes sélectionnées parce qu'elles illustrent la variété des champs concernés :

- "Neural correlates of consciousness"¹
- "Conference on consciousness and self"²
- "Workshop on language and consciousness"³
- "Psychology of consciousness, energy medicine and dynamic change"⁴
- "Cognitive Science Conference on Perception, consciousness and Art"⁵
- "International Conference on Business and Consciousness"⁶
- "The metaphysics of consciousness"⁷
- "Toward a science of consciousness"⁸
- "Consciousness reframed 2000"⁹
- Rencontres francophones sur l'approche scientifique de la conscience¹⁰
- Numéro spécial de la revue "Neural Networks" consacré à la conscience¹¹

* ENST, 46 rue Barrault - 75634 Paris Cedex 13
E-mail : grumbach@enst.fr

¹ Bremen, 1998

² CVNet, Février 1999

³ Univ. d'Illinois, Mars 1999

⁴ Caroline du Sud, Mars 1999

⁵ Bruxelles, Mai 1999

⁶ Mexico, Novembre 1999

⁷ Univ. de Buffalo, Novembre 1999

⁸ Tucson, Avril 2000

⁹ Newport, Août 2000

¹⁰ CNAM, Paris 1998

¹¹ Neural Networks for Consciousness, Neural Networks Special Issue, vol 10, No 7, October 1997; synthèse effectuée dans "Etude de quelques tentatives de modélisation de la conscience par des approches connexionnistes, L. Fayard, Mémoire ENST, 1998"

- "Journal of Consciousness studies"¹²
- Association for the scientific study of consciousness¹³

Sur Internet, un moteur de recherche trouve autant d'entrées pour le terme "consciousness" que pour "perception", alors qu'on peut penser que les masses de connaissances relatives à ces deux domaines ne sont pas quantitativement équivalentes (500 000 entrées).

Cette courte contribution pourrait dans ce sens apparaître comme un n-plus-une-ième écrit sur le sujet ... si notre propos ne s'inscrivait pas dans une direction opposée à ce foisonnement dans la mesure où il propose une réflexion critique vis-à-vis de certains discours et écrits actuels.

Avant de formuler la substance de notre propos, précisons l'acception du terme "conscience" que nous utilisons dans ce texte. Il ne s'agit bien sûr pas de l'aspect moral ("avoir bonne conscience"), ni de l'aspect physiologique ("perdre ou reprendre conscience"), mais de la capacité **cognitive** de percevoir certains de nos états ou processus mentaux. Cette caractérisation ne constitue bien sûr pas une définition (nous serions bien incapable d'en donner une), mais seulement une précision permettant de limiter l'acception que nous utilisons.

La substance de notre critique comporte deux volets. Le premier concerne **notre connaissance du phénomène de conscience**, qui apparaît très limitée et très imprécise. Le second est relatif à la notion de **modèle de la conscience**, à sa limite ontologique.

La conscience est un **être**
pour lequel il est dans son **être**
question de son **être**
en tant que cet **être**
implique un **être** autre que lui.

J.P. Sartre

QU'EST CE QUE LA CONSCIENCE ?

¹² Reclaiming cognition, Octobre 1999

¹³ <http://www.assc.caltech.edu/>, conférence annuelle : Juin 2000, Bruxelles : The unity of consciousness : binding, integration and dissociation

Nous n'avons bien évidemment ni la prétention ni l'intention de répondre à cette question. Nous souhaitons en revanche expliciter quelques difficultés, quelques limites épistémologiques relatives aux tentatives de réponse.

Sur le plan des définitions de la notion de conscience (intension), à travers différentes littératures sur le sujet, on peut trouver des caractérisations relatives à des contextes donnés, mais aucune définition partagée par la communauté scientifique.

Sur le plan des situations où une forme de conscience se manifesterait (extension), nous posons la question suivante :

Est-on en mesure de concevoir une expérience consistant à mettre un sujet dans une situation donnée, à lui demander d'exécuter une consigne, à observer sa réponse (verbale ou comportementale), cette expérience étant conçue de façon à pouvoir conclure que si le sujet produit une certaine réponse, il aura vécu une expérience de conscience ?

En regard du foisonnement d'écrits et de discours sur la conscience, il apparaît paradoxal que, à notre connaissance, une telle expérience n'ait pas été spécifiée et adoptée par la communauté scientifique.

Si l'on considère par exemple les expériences de Libet¹⁰ où l'expérimentateur demande au sujet de lever un doigt, comment garantir que le sujet a vécu une expérience de conscience ? Seul le sujet peut avoir un avis, une impression sur ce qu'il a vécu. Cet avis n'offre pas les garanties habituellement associées aux protocoles et aux résultats d'expériences scientifiques.

*Une raison possible à ce manque est le caractère fortement **subjectif** de l'expérience. En effet, la conscience nous apparaît comme la qualité d'une expérience de pensée très particulière dans la mesure où elle donne lieu à ce que nous pourrions appeler une "sensation mentale", "l'effet que cela fait" selon T. Nagel, sans que nous soyons en mesure de caractériser précisément cet effet, cette sensation. Tout se passe comme si certains capteurs internes au cerveau étaient activés par certains états mentaux ou l'exécution de certains processus mentaux. Cette sensation est une sensation personnelle, subjective, sans manifestation externe a priori.*

En résumé, nous ne disposons de caractérisation du concept de conscience ni en intension (définition), ni en extension (expériences).

L'humain a néanmoins élaboré ce concept, ainsi que le terme associé. Ils font partie du sens et du langage communs.

*La seule façon d'exister pour la **conscience**
c'est d'avoir **conscience** qu'elle existe.*

J.P. Sartre

On peut enfin observer que certains étudient la conscience dans le domaine de la psychologie (J. Paillard, T. Shallice, H. Wallon, ...), d'autres à partir de celui des neurosciences (J.P. Changeux, F. Crick et C. Koch, H.H. Kornhuber, B. Libet, J.P. Rospars, ...), d'autres en philosophie (N. Block, D. Chalmers, D. Dennett, T. Zalla, ...), et d'autres encore via l'intelligence artificielle (I. Aleksander, F. Anceau, A. Brown, D. Hofstadter, R. Sun, ...). Le concept de conscience entretient certainement des relations avec tous ces domaines, ce qui rend son exploration d'autant plus difficile ... mais aussi passionnante (d'où le foisonnement observé). Par ailleurs la conscience apparaît comme une capacité mentale d'ordre supérieur à des capacités telles que la vision, la parole. Ces dernières concernent des traitements mentaux ayant pour matière des interactions avec l'environnement. Comme nous l'avons déjà évoqué, la conscience en revanche traiterait des informations internes au cerveau, sans manifestation extérieure. En ce sens, au-delà de relations pluri- inter- trans- disciplinaires caractéristiques du champ des sciences cognitives, l'étude de la conscience participerait à la fondation d'une science propre dont le champ serait celui du fonctionnement cérébral et mental : la science de la cognition.

QUELS MODELES DE LA CONSCIENCE ?

Une seconde interrogation relative à la notion de conscience concerne les modèles que l'on peut vouloir en élaborer. Pourquoi s'intéresser à des modèles de la conscience ? Deux raisons :

- réaliser un modèle peut être une manière de participer à l'explicitation du concept, de pouvoir communiquer à son propos sur des bases explicites et communes

- réaliser un modèle est une condition nécessaire si l'on veut doter la machine de la faculté correspondante.

Mais les modèles subissent directement les conséquences des limites évoquées au paragraphe précédent. Une première conséquence concerne l'élaboration du modèle : étant donné le

caractère subjectif de l'expérience de conscience, le concepteur ne peut élaborer un modèle que de son expérience personnelle. Une seconde conséquence concerne l'évaluation de la qualité du modèle : faute d'une description en intension ou en extension du concept de conscience, un (autre) scientifique ne pourra évaluer la qualité d'un modèle qu'en confrontant les principes sous-jacents au modèle, sa spécification (qui, si le modèle a donné lieu à une implémentation sur machine, est explicite, précise et complète), à son intuition de la notion de conscience.

*However, it is argued that neither this
[hypothesis (output of a comparator that
compares the current state of the organism's
perceptual world with a predicted state)] nor
any existing comparable hypothesis is yet able
to explain why the brain should generate
conscious experience of any kind at all.*

J.A. Gray

*Par ailleurs, pour qui serait tenté de doter une machine d'un tel modèle, il est hors de question d'affirmer que munie de ce modèle, la **machine est dotée de conscience**, ou d'une forme de conscience, sous-entendue voisine de celle de l'humain. Etant donné le caractère subjectif de l'expérience de conscience, seule la machine serait capable d'une telle affirmation !...*

*L'explicitation de ces deux points en regard de l'investigation effrénée et tous azimuts de la faculté de conscience, a pour objectif de nous faire prendre conscience de la **prudence** et la **modestie** qui doivent être les nôtres lorsque nous abordons ce sujet.*

*Quand l'univers l'écraserait,
l'homme serait encore plus noble que ce qui le tue,
parce qu'il sait qu'il meurt
et l'avantage que l'univers a sur lui, l'univers n'en sait rien.*

Pascal

