

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

La conscience

<http://aaa.guillaumeponce.org/>

Réunion de réflexions cosmologiques de l'AAA du
09/06/2017

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

Sujet d'étude

Quelle conscience ?

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

- 1 Notion morale
- 2 Notion philosophique
- 3 Notion neurobiologique

Apparues historiquement dans cet ordre.

La notion morale est hors cadre de cet exposé.

La notion philosophique définit le sujet d'étude, la notion neurobiologique l'étudie avec une approche scientifique.

Définition

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

*La conscience est la faculté mentale d'appréhender de façon subjective les phénomènes **extérieurs** (ex : sensations) ou **intérieurs** (ex : états émotionnels) et plus généralement sa propre existence.*

- L'état actuel de la science est incapable de fournir une explication complète de la conscience ; mais les neurosciences apportent déjà de nombreuses réponses sur les phénomènes observables qui l'accompagnent.
- On parle de **phénomène** de l'esprit. C'est un terme prudent, qui atteste d'une manifestation mais évite de trop en dire sur ses causes.

Etats de conscience

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

- **Normaux**
- **Altérés** (maladies, traumatismes, lésions, évanouissement, coma ...)
- **Modifiés** (substances psychotropes, hypnose, méditation ...)

On étudie efficacement les phénomènes de la conscience par imagerie médicale comparative entre ces différents états.

Cette étude permet notamment de localiser les processus : aires frontales et dans les aires corticales associatives postérieures (précunéus et gyrus cingulaire postérieur) de l'hémisphère dominant ou langagier.

Niveaux de conscience

La conscience

Sujet d'étude

Bases de neurobiologie

Spéculations sur la nature de la conscience

Documentation

- **Conscience primaire** : représentation consciente de l'environnement et du corps du sujet.
- **Conscience introspective / réflexive** : être conscient d'avoir conscience.
- **Conscience de soi** : conscience non seulement de son activité, mais également de son identité propre et de sa qualification en tant qu'auteur de son activité.
A ne pas confondre avec la « simple » reconnaissance de soi.

La plupart des animaux semblent limités à la conscience primaire.

Les hominidés et les dauphins ont manifestement accès à la conscience de soi.

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

Bases de neurobiologie

Neurones et réseaux de neurones

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

- Tout comme la cellule est la « brique de base » du vivant, le **neurone**, qui est une cellule d'un type différencié particulier, est celle du système nerveux.
- Ces neurones sont capables de former des **réseaux** :
 - Certains y jouent le rôle d'**activateurs**, d'autres celui d'**inhibiteurs**.
 - De diverses complexités.
 - Potentiellement imbriqués (un même neurone pouvant participer à plusieurs réseaux).
Explication à la nature associative de la mémoire et au phénomène de « train de pensées ».
- Fonctionnement réparti, global et modulaire.
La conscience correspond à l'aspect global de ce fonctionnement.

La conscience : phénomène émergeant

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

« Briques de base » qui s'assemblent et se combinent (ici en réseaux) pour former des ensembles toujours plus complexes.
→ Cela sent très fort l'**émergence**.

La conscience n'est qu'un phénomène parmi bien d'autres à émerger de cette organisation du système nerveux.

D'autres sont les réflexes ou encore les instincts.

Notion de représentation

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

A un niveau plus abstrait que la « filasse » des neurones, la notion fondamentale étudiée par les neurosciences cognitives est celle de **représentation**.

- Codage non symbolique (avec un fonctionnement donc fondamentalement différent de celui de nos ordinateurs).
- Ces diverses représentations, pour ne pas se contredire, doivent constituer un modèle **cohérent**, mais pas forcément juste.
D'où un mécanisme de défense de ce modèle : la dissonance cognitive.

Limites techniques de la conscience

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

La conscience tend à avoir une haute opinion d'elle-même.

Mais l'observation d'un panorama plus large de phénomènes cognitifs peut la ramener à plus d'humilité.

Traitement conscient	Traitement inconscient
----------------------	------------------------

Plus lent	Plus rapide
-----------	-------------

Moins d'information (exclusif)	Plus d'information (inclusif)
--------------------------------	-------------------------------

Plus forte dépense métabolique	Plus faible dépense métabolique
--------------------------------	---------------------------------

Le bénéfice de l'apprentissage par la répétition est de faire passer un même traitement d'information d'un mécanisme conscient à un mécanisme inconscient.

Phénomène a posteriori

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

L'expérimentation montre que la conscience semble être un mécanisme de contrôle et non pas un mécanisme d'initiative. Les zones cérébrales typiques de l'activité de la conscience s'activent après l'observation de comportement automatiques.

- C'est, de plus, ce qui ferait sens du point de vue de l'évolution des espèces.
On fait d'abord, pour faire face à l'urgence, on rationalise et on organise ensuite.
- Cela remet assez profondément en question la notion de libre arbitre.

Méta-conscience ?

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

La conscience est un phénomène qui se manifeste à lui-même.

- Je (suis conscient que je) pense, donc je (suis conscient que) je suis.
- C'est notre conscience de notre conscience qui nous donne une haute opinion de notre conscience.
- La conscience est donc juge et partie, comment lui faire confiance ?

Un couteau ne peut se couper lui-même

(Adage bouddhiste)

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

Spéculations sur la nature de la conscience

La conscience logiciel

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

Théorie dominante en neurobiologie, quoiqu'ayant reçu du plomb dans les ailes avec les travaux d'Antonio Damasio, montrant un fonctionnement indissociable du corps et de l'esprit.

Si la conscience est un logiciel biologique alors les questions suivantes peuvent être soulevées :

- Peut-il être copié, sauvegardé, dupliqué ?
- Dans quelle mesure peut-il s'affranchir de son support biologique ?
- Y a t'il une mathématique fondamentale de la conscience (comme la logique pour l'intelligence) ?

La conscience propriété fondamentale de la matière

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

Théorie non dominante, plus spéculative, mais qui demeure ancrée dans une perspective matérialiste. La matière pourrait posséder des propriétés non encore découvertes qui généreraient le phénomène de conscience.

- Hypothèse de Johnjoe Mac Fadden selon laquelle la conscience est une propriété des champs électromagnétiques générés par le cerveau.
- Spéculations de Roger Penrose sur la possibilité que la conscience soit générée par des superpositions quantiques à grande échelle, notamment situées dans les microtubules constitutifs du cytosquelette des neurones.

Conscience et temps

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

Le « temps subjectif » est la perception de l'écoulement du temps par la conscience. Il est possible que cette perception soit parfaitement illusoire.

La théorie des cordes tend à prouver que le temps ne s'écoule pas. La conscience pourrait parcourir un temps figé comme une voiture parcourant une route.

Théorie d'Everett.

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

Documentation

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

- ***Conscience (biologie)***
- ***Conscience*** (pour la notion philosophique)
- ***Inconscient cognitif***

La conscience

Sujet d'étude

Bases de
neurobiologie

Spéculations
sur la nature
de la
conscience

Documentation

- ***Une introduction aux neurosciences cognitives,***
Jean Delacour, 1998

Voir la bibliographie de l'article Wikipédia
Conscience (biologie).