

Table des matières



Introduction	5
--------------------	---

CHAPITRE 1

L'unité introuvable : comportement, cerveau, cognition.....	11
---	----

L'invention du cerveau et la naturalisation de l'esprit	12
---	----

De quoi le comportement est-il le signe ?	14
--	----

Qu'est-ce qu'un indicateur ?	15
------------------------------------	----

Variables intermédiaires et constructions hypothétiques	17
---	----

Variables intermédiaires et constructions hypothétiques : deux exemples... ..	18
---	----

Esprit dissocié et cerveau morcelé	20
---	----

La mesure des processus mentaux : la chronométrie mentale	21
---	----

L'approche behavioriste des temps de réaction	22
---	----

De l'analyse chronométrique à la méthode de dissociation	23
--	----

La méthode de dissociation des processus cognitifs	24
--	----

De la dissociation cognitive à la dissociation cérébrale	28
--	----

La preuve par le cerveau ou la préhistoire de l'imagerie cérébrale.....	29
--	----

Du cerveau phrénologique au cerveau-machine	33
--	----

La localisation des facultés mentales : phrénologie et anti-phrénologie.....	33
--	----

Du cerveau phrénologique au cerveau-ordinateur.....	37
---	----

Qu'est-ce qu'une réalité mentale... et où est-elle ?	41
---	----

CHAPITRE 2

La fabrique des images du cerveau.....	49
L'anatomie du réseau cérébral.....	51
Les images métaboliques du cerveau.....	56
La tomographie par émission de positons.....	56
L'imagerie par résonance magnétique.....	59
L'activité électromagnétique du cerveau.....	68
L'électro-encéphalographie.....	69
La genèse du signal EEG.....	70
Les potentiels évoqués par des événements cognitifs.....	71
Les oscillations évoquées par des événements cognitifs.....	73
La magnéto-encéphalographie.....	75
L'imagerie optique.....	76
La stimulation magnétique transcrânienne.....	77
L'imagerie multimodale.....	78
Le cérébroscopie : du signal cérébral à l'image du cerveau.....	80
Les protocoles expérimentaux en IRMf.....	80
Méthode d'amorçage et d'adaptation appliquée à l'IRMf.....	84
Prétraitements : filtres et corrections des artefacts.....	86
Méthode d'analyse des données IRMf.....	87

CHAPITRE 3

Le laboratoire de l'esprit-cerveau.....	97
Comment comparer les images du cerveau ?.....	98
La méthode soustractive et le postulat de linéarité.....	99
L'inférence causale en imagerie cérébrale.....	103
L'inférence inverse généralisée.....	106
De la sélectivité des régions cérébrales.....	109
Les corrélations fantômes du cerveau.....	113
Localiser n'est pas expliquer.....	116
Une illustration : le cerveau de la mémoire.....	119

CHAPITRE 4

La « Neuro-quelque chose » ou l'inscription cérébrale... à outrance	127
La neuro-économie ou la conquête du cerveau par le marché	131
Le neuromarketing ou le commerce du cerveau.....	136
La neuropolitique ou le cerveau à gouverner	138
Le neurodroit ou le cerveau prévenu	139
La neurothéologie ou le cerveau de Dieu	144
La neuro-éthique ou le cerveau bien-pensant.....	145

CHAPITRE 5

Pour une neuro-imagerie sans illusions	151
Localisation cérébrale et fonctionnement distribué.....	152
Le cerveau dynamique	157
Comment le cerveau produit-il du mental?	164
Conclusion	169
Bibliographie	175