

# JENNIFER COULL

## LES MÉCANISMES DE L'ATTENTION TEMPORELLE



CNRS Photothèque – Jean-François Daris.

### SCIENCES DU VIVANT (SDV)

LABORATOIRE DE NEUROBIOLOGIE DE LA COGNITION (LNC)  
CNRS / UNIVERSITÉ DE PROVENCE AIX-MARSEILLE 1  
MARSEILLE  
<http://www.up.univ-mrs.fr/lnc>

Née en Écosse en 1969, Jennifer Coull s'intéresse dès l'école à la neurochimie du cerveau, « quand le prof parle des substances qui peuvent modifier le comportement ». Elle ne sait pas encore que cet engouement passager va la conduire vers des études de psychologie à l'université d'Édimbourg puis à une thèse, à Cambridge, sur les processus attentionnels chez l'homme et leur modulation par l'effet des drogues.

1995 : l'imagerie est en pleine expansion. Jennifer entre à l'Institut de neurologie de Londres, grand centre mondial de neuro-imagerie et va y passer sept ans. Elle mène des recherches sur des cobayes humains, sur l'attention temporelle. « Il y avait énormément de littérature sur l'attention spatiale, rien sur l'attention temporelle. » Le créneau est porteur et va s'avérer fertile. Mais la vie privée reprend ses droits et la jeune Écossaise épouse un Marseillais. Direction le sud. Elle rejoint en 2002 le Laboratoire de neurobiologie de la cognition, en principe pour deux ans grâce à une bourse Marie Curie. Elle s'y plaît beaucoup et pérennise son séjour en obtenant le concours CNRS en 2005.

Avec Françoise Macar elle travaille sur l'estimation du temps et concrétise cette collaboration en publiant dans *Science*.

**Appuyés sur la neuropharmacologie et la neuro-imagerie**, les travaux de Jennifer Coull sont centrés sur l'analyse des bases neuro-anatomiques des aspects temporels des processus attentionnels. Elle a démontré une dissociation dans les fonctions des régions attentionnelles : le cortex pariétal droit est impliqué dans l'orientation spatiale de l'attention, le cortex pariétal gauche dans l'orientation temporelle. Un apport majeur dans l'étude de l'attention et de l'anticipation. Elle montre aussi que le taux d'attention consacré au temps peut moduler, de façon progressive, le taux d'activité des aires motrices même si la tâche est purement perceptive.

Ces expériences, qui portent sur un temps très court, de l'ordre des millisecondes, « intéressent beaucoup de monde, notamment les sportifs ».

**ELLE A DÉMONTRÉ UNE DISSOCIATION DANS LES FONCTIONS DES RÉGIONS ATTENTIONNELLES : LE CORTEX PARIÉTAL DROIT EST IMPLIQUÉ DANS L'ORIENTATION SPATIALE DE L'ATTENTION, LE CORTEX PARIÉTAL GAUCHE DANS L'ORIENTATION TEMPORELLE.**

**Elle travaille actuellement sur trois projets. Soutenu par l'ANR, le premier porte sur l'attention temporelle.** L'objectif est de caractériser ce processus et aussi de trouver des différences d'activité cérébrale selon les modalités visuelles ou auditives de la tâche.

**Le deuxième porte sur l'interaction entre estimation du temps et préparation motrice :** une représentation temporelle du monde est essentielle pour toutes les actions du corps, du mouvement à la parole ; les processus de préparation motrice et d'estimation du temps impliquent des structures qui se recouvrent sur le plan neuro-anatomique et neurochimique. Il s'agit d'allier méthodes d'imagerie fonctionnelle et pharmacologie pour explorer cette synergie.

**Enfin elle pilote un projet impliquant six pays européens** qui va la ramener à ses premières amours : la psychopharmacologie et ses incidences sur les différentes étapes de l'attention visuelle. Et lui donner l'occasion de se ressourcer, parfois, dans les brumes de l'Écosse, loin des excès du mistral.