

## THEME OBLIGATOIRE

### COMMUNICATION NERVEUSE

#### Biologie du plaisir

« L'expérience a été inventée par Olds et Milner en 1954. Le rat porte une électrode dont la pointe a été placée dans une région précise du cerveau : l'*hypothalamus latéral*. Cette électrode est reliée à un stimulateur qui dispense à la pointe de l'électrode un courant de fréquence et d'intensité variables. C'est le rat lui-même, en appuyant sur un levier, qui déclenche le stimulateur pour une durée brève. On dit que le rat s'autostimule. [...].

Le désir qui dicte cet acte est impérieux puisqu'il est préféré à tout autre. Chez un animal affamé qui a le choix entre deux leviers, l'un fournissant de la nourriture et l'autre de l'électricité dans son hypothalamus latéral, c'est le levier d'autostimulation qui est choisi, parfois au mépris de la survie de l'animal. [...]

Nul ne contestera que l'opium et ses dérivés (dont la morphine) ont pour vocation première, outre leur vertu dormitive, de donner du plaisir à ceux qui en abusent.

La morphine, après un épisode de stupeur transitoire, favorise l'autostimulation. La naloxone un antagoniste (1) de la morphine bloque cet effet facilitateur et, dans certains cas, l'autostimulation elle-même. ».

D'après J.D. Vincent, *Biologie des passions*, Ed. O. Jacob, 1986.

(1) antagoniste : qui a une action opposée.

#### Première question (11 points) *Exploiter des documents*

A partir des informations fournies par le texte, précisez quelle peut être l'action de la morphine dans le phénomène de dépendance.

#### Deuxième question (9 points) *Mobiliser des connaissances*

Vous présenterez, sous forme de schéma fonctionnel annoté, la modulation de l'activité des neurones nociceptifs par les enképhalines.