**L’effet de la cocaïne:**

La sensation de plaisir est liée à l’activité des neurones dopaminergiques du système de récompense. La cocaïne, comme la plupart des drogues, agit sur cette activité. Afin de comprendre son mode d’action, on réalise les expériences suivantes.

**Document 1 Document 2**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Lot 1** | **Lot 2** |
| **Fréquence des PA dans le**  **neurone à dopamine** | **+++** | **+++** |
| **Quantité de dopamine**  **libérée** | **+++** | **+++** |
| **Quantité de dopamine recapturée par le neurone**  **à dopamine** | **++** | **+** |
| + : faible ++ : modéré +++ : élevé | | |

**Expérience 1:**

On dispose de deux lots de rats, lot1 et lot 2. On injecte de la cocaïne aux rats du lot 2. On mesure, chez les deux lots, la concentration en dopamine dans le liquide qui entoure les neurones d’une région précise du cerveau. Les résultats des mesures prises à 0 min (T0) et à 60 min (T1) après l’injection figurent dans le document 1.

**1-** Justifier en se référant au document 1, l’affirmation suivante : « la cocaïne augmente la sensation du plaisir ».

**Expérience 2:**

On porte des stimulations sur un neurone excitateur présynaptique relié à un neurone à dopamine. Au temps T1, on enregistre la fréquence de PA du neurone à dopamine et on mesure la quantité à dopamine libérée et recapturée. Les résultats obtenus figurent dans le document 2.

**2-** Expliquer les liens entre les différents paramètres mesurés chez le lot1.

**3- a.** Comparer les résultats de chacun des paramètres obtenus à T1 chez les deux lots.

**b.** Dégager le mode d’action de la cocaïne.

**4-** Expliquer pourquoi l’usage des drogues est interdit et déconseillé.