

Conséquences d'une exposition à des aliments sucrés pendant l'adolescence

Mécanismes du plaisir alimentaire

Un modèle neurocomportemental du plaisir alimentaire : l'exposition à des aliments sucrés à l'adolescence et ses conséquences.

Financement : 131.000 €
Durée du projet : 24 mois

Le **plaisir alimentaire a deux composantes** : le fait de **trouver un aliment plaisant** (composante hédonique) et le **désir de se le procurer** (composante motivationnelle). Dans le cerveau, ces deux aspects relèvent de circuits différents impliquant les endorphines (opiacés endogènes) pour le premier et la dopamine pour le second. Pendant l'enfance et l'adolescence, ces deux circuits cérébraux sont encore immatures et présentent une sensibilité accrue à la récompense et aux influences extérieures. On a ainsi montré chez le rat, un bon modèle expérimental pour les études du comportement, qu'une consommation importante de solutions sucrées à l'adolescence modifie chez l'adulte le comportement de consommation des aliments plaisants.

Le projet présenté consistera à permettre à des rats adolescents de consommer une solution sucrée puis abordera deux objectifs scientifiques :

- vérifier qu'à l'âge adulte il existe chez ces rats une **diminution de la perception plaisante des aliments sucrés** (évaluée par l'observation de la mimique des rats et leur comportement de léchage) associée à une **motivation altérée** lorsque le travail requis pour se les procurer est élevé et éventuellement à une surconsommation compensatoire en situation de libre accès.
- montrer que les modifications du comportement observées résultent bien d'altérations dans le développement normal des circuits neuronaux impliqués dans le plaisir alimentaire. Pour cela, le nombre de neurones et de récepteurs à la dopamine et aux opiacés endogènes sera étudié *ex vivo* dans des zones cérébrales impliquées dans le traitement hédonique et motivationnel.

Cette étude mettrait alors en évidence, pour la première fois, que les conséquences à long terme des expériences alimentaires **lors du jeune âge** reposent sur des bases neurobiologiques précises.

Une consommation importante de produits sucrés à l'adolescence modifie chez le rat adulte la motivation pour obtenir des aliments plaisants. Ce projet étudiera si cette modification peut s'expliquer par des altérations durables des circuits cérébraux impliqués dans le traitement du plaisir alimentaire.

Projet mené en partenariat par les équipes « Neuropsychopharmacologie de l'addiction » et « Neurobiologie des Fonctions Exécutives » de l'Institut des Neurosciences Cognitives et Intégratives d'Aquitaine, CNRS - Université de Bordeaux.