

A REVIEW ON THE NEURAL BASES OF EPISODIC ODOR MEMORY: FROM LABORATORY-BASED TO AUTOBIOGRAPHICAL APPROACHES

Saive, Royet & Plailly (2014)

Résumé par C. Levacher, le 22.03..2020

La **mémoire épisodique** est un processus de la mémoire à long terme explicite (ou déclarative), qui permet de revivre mentalement et consciemment des événements personnels au contexte spatio-temporel spécifique (Tulving, 1972, 1983). La mémorisation et le rappel de ces événements dépend de trois processus : **l'encodage, le stockage et la récupération**. Les souvenirs épisodiques sont associés à un sentiment de voyage temporel mental, appelé **conscience auto-noétique** (Tulving, 2001, 2002).

Au niveau neuronal, **l'encodage de souvenirs épisodiques** est associé à l'activation de **deux voies neuronales** distinctes. D'une part, le cortex périrhinal et le cortex entorhinal latéral reçoivent des informations (inputs) issues des aires sensorielles, impliquées dans la perception de l'objet. D'autre part, le cortex parahippocampique puis le cortex entorhinal médian reçoivent les informations visuo-spatiales. Ensuite, ces deux voies neuronales convergent en partant des deux cortex entorhinaux vers l'hippocampe, ce qui permet la création d'une représentation de l'objet dans le contexte visuo-spatial dans lequel il a été rencontré. Le plus souvent, l'hippocampe est décrit comme étant essentiel à la mémorisation et à l'orientation spatiale tandis que le cortex entorhinal est impliqué dans la consolidation des souvenirs et dans les mécanismes olfactifs.

Les **odeurs** sont connues pour être de puissants signaux : elles semblent déclencher des **souvenirs plus vifs et émotionnels** que ceux rappelés par des indices visuels ou auditifs. L'input olfactif est directement envoyé vers le bulbe olfactif et le cortex piriforme, plus particulièrement du cortex piriforme droit spécifiquement impliqué dans la mémoire épisodique en modalité olfactive. Ces deux régions **projetent directement l'information** non pas vers d'autres régions cérébrale comme cela est le cas dans d'autres modalités mais sur l'amygdale et l'hippocampe, tous deux impliqués dans le traitement de l'émotion et la mémoire. Ainsi, l'olfaction est un sens privilégié pour accéder à des souvenirs épisodiques en revivant l'émotion associée (comme la madeleine de Proust).

Des études prouvent que les activations neuronales retrouvées lors d'expériences en laboratoire et lors d'évaluations de la mémoire autobiographiques sont identiques.