

## L'ALCOOL À L'ADOLESCENCE PERTURBE LE FONCTIONNEMENT DU CERVEAU À L'ÂGE ADULTE

Publié le 21 février 2020



par Laetitia Theunis

« Le « binge drinking » durant l'adolescence modifie de façon insidieuse le fonctionnement du cerveau, en particulier du cortex préfrontal. Les déficits comportementaux dus à cette consommation importante et rapide d'alcool sont totalement invisibles à l'adolescence. C'est à l'âge adulte qu'ils se déclarent et sont alors irréversibles», explique Sophie Laguesse, chercheuse au [GIGA-Neurosciences](#) (ULiège). Elle étudie l'addiction à l'alcool et plus particulièrement les effets de l'alcool sur la maturation du cerveau adolescent.

### **De l'alcool avant 13 ans augmente significativement le risque d'alcoolisme à l'âge adulte**

Son sujet de recherche est né suite à une étude épidémiologique réalisée sur 80.000 personnes montrant une relation directe entre l'âge de la première consommation d'alcool, peu importe la quantité, et le risque de développer une dépendance alcoolique à l'âge adulte.

Goûter de l'alcool avant l'âge de 13 ans augmente de 47 % le risque de développer une dépendance à l'âge adulte. Ce risque diminue à mesure que l'âge de la première consommation augmente. Alors qu'il est de 35 % à 15 ans et de 28 % à 17 ans, il n'est plus que de 9 % lorsque l'initiation à l'alcool se déroule à 21 ans.

### **Le « binge drinking », en plein boom**

Le « binge drinking » c'est boire plus de 5 verres d'alcool en un temps très court. « Il s'agit du

recours à un psychotrope pour atteindre un état de conscience modifié. Il n'y a pas de recherche de plaisir dans cette consommation d'alcool », précise Dr Emmanuel Pinto, psychiatre, spécialiste des addictions au CHU de Liège (ULiège) et au [centre Louis Hillier](#). « C'est un phénomène en pleine explosion, surtout parmi les plus jeunes. »

40 % des adolescents et 30 % des adolescentes reconnaissent avoir eu au moins un épisode d'intoxication éthylique important au cours du dernier mois écoulé. « La découverte de l'alcool qui se faisait, il y a encore une quinzaine années, plutôt raisonnablement et en famille, de manière progressive, se fait désormais parmi les pairs, dans des modes de consommation qui sont de plus en plus violents avec des intoxications massives. »



Sophie Laguesse ©Jean-Louis Wertz / ULiège

## Avant 25 ans, le cortex préfrontal est immature

Or, le cerveau d'un jeune de 15 ou 20 ans est toujours en pleine maturation. Il n'aura fini de se développer qu'à 25 ans. C'est pourquoi boire de l'alcool est plus dangereux pour les adolescents que pour les adultes.

« La maturation du cerveau se déroule de manière très schématique : elle débute à l'arrière du cerveau et se termine vers l'avant. La dernière région du cerveau à devenir mature est le cortex préfrontal, qui est juste derrière le front. C'est le centre du contrôle des émotions, de l'anxiété, de la prise de décisions », explique la Dre [Sophie Laguesse](#).

Cette immaturité du cortex préfrontal chez les adolescents explique en grande partie les comportements typiques de la crise d'adolescence : difficultés à prendre des décisions, augmentation de l'impulsivité et de la prise de risque.

« Le but de nos recherches est de déterminer si boire de l'alcool à l'adolescence perturbe le cortex préfrontal. Mais aussi d'identifier si ce cortex préfrontal dysfonctionnera à l'âge adulte et favorisera le développement d'une addiction à l'alcool voire d'autres pathologies associées, comme la dépression et les troubles de l'anxiété », poursuit la chercheuse en neurosciences.

## Des conséquences irréversibles à l'âge adulte d'une alcoolisation précoce

Afin d'étudier la problématique de manière systémique et physiologique, elle ne peut faire l'économie de l'utilisation de souris. Au cours de leur adolescence, les souris boivent de façon volontaire de l'alcool à 20 % dans de l'eau, pendant 4 heures par jour. Elles n'y sont pas forcées. Il n'y a pas de restriction de nourriture ou d'eau. La concentration d'alcool dans leur sang est comparable à celle d'un adolescent qui boirait une demi-bouteille de vodka. Différents comportements, tous en rapport avec le cortex préfrontal, sont étudiés soit à la fin de l'adolescence des souris, soit quand elles sont adultes.

Résultats ? « A l'adolescence, on n'observe aucune différence de comportement entre les souris qui ont bu de l'alcool et celles qui n'ont bu que de l'eau. Par contre, à l'âge adulte, les souris qui ont bu de l'alcool à l'adolescence ont des niveaux d'anxiété bien supérieurs, des tendances plus nettes à la dépression, présentent une diminution des performances cognitives et une diminution de la flexibilité comportementale, c'est-à-dire la faculté d'adapter son comportement en fonction de changements dans l'environnement. Elles sont également plus enclines à développer une addiction à l'alcool », détaille la Dre Laguesse.

## Un problème de circuit du cortex préfrontal ?

La chercheuse se focalise désormais sur les mécanismes qui induisent ces modifications. La communication entre neurones du cortex préfrontal, se déroule-t-elle différemment chez des souris consommant de l'alcool au cours de leur adolescence ?

« Au cours de la maturation du cerveau adolescent, des connexions se forment entre neurones. Certaines disparaissent, d'autres se renforcent. Mon hypothèse de recherche est que l'alcool va modifier ce schéma, garder des connexions en trop ou ne pas stabiliser suffisamment celles qui devraient l'être. » Recherche à suivre.