

Synthèse publiable du rapport final

Titre du projet	Effet de l'exercice aigu sur les fonctions cognitives et les marqueurs sanguins de plasticité cérébrale chez le consommateur régulier de cannabis - CANNABEX
Coordonnateur scientifique du projet	François-Xavier GAMELIN Université de Lille Unité de Recherche Pluridisciplinaire Sport, Santé, Société (URePSSS - ULR 7369)
Référence de l'appel à projets (année)	Lutter contre les usages et les addictions aux substances psychoactives – 2022

1) Contexte et objectifs du projet

L'exposition prolongée au cannabis ou au $\Delta 9$ -tetrahydrocannabinol ($\Delta 9$ -THC) a un effet néfaste sur la santé cérébrale (fonctions cognitives, humeur). L'exercice physique est une arme thérapeutique pour faire diminuer la consommation de cannabis chez des populations présentant des troubles de l'usage au cannabis. Au-delà de cela, l'exercice peut être une contre-mesure aux altérations sur la santé cérébrale induites par la consommation de cannabis. Néanmoins les bénéfices entraînés par l'exercice sont dépendants du système endocannabinoïde, système qui est altéré avec la consommation de cannabis.

L'objectif principal de cette étude est de comparer les évolutions à l'exercice aigu entre une population saine et une population consommatrice régulière de cannabis, des marqueurs sanguins de plasticité cérébrale (BDNF, Irisine), des fonctions cognitives, de l'oxygénation cérébrale et musculaire.

2) Méthodologies utilisées

Un groupe de sujets consommateurs chroniques de cannabis (n=9) et un groupe de sujets sains (n=4) ont réalisé une épreuve d'effort maximal et un exercice rectangulaire de 30 minutes à une intensité correspondant à 50% de la consommation maximale d'oxygène. Avant et après ces exercices des prélèvements sanguins ont été réalisés pour doser les marqueurs sanguins de plasticité cérébrale (BDNF, Irisine), les endocannabinoïdes (AEA, 2-AG, OEA, PEA), le $\Delta 9$ -THC et ses métabolites. Des tests cognitifs (Stroop test modifié, N-back test) ont été également réalisés avant et après les exercices.

3) Principaux résultats

Seul 13 sujets ont été inclus sur 60 prévus ne permettant pas une analyse statistique robuste. Il semble pour le moment que l'évolution du BDNF au cours et après les exercices suit des cinétiques identiques chez les consommateurs et les non-consommateurs. Concernant les tests cognitifs sur les niveaux 0, 1 et 2 du N-back test, les consommateurs et les non-consommateurs suivent les mêmes évolutions. En revanche, il semble que lors du niveau 3, le plus complexe, les consommateurs ne profitent pas de l'effet bénéfique de l'exercice sur la mémoire de travail.

4) Impacts potentiels de ces résultats

Au-delà de l'aspect « résultats scientifiques » du projet qui est pour le moment peu exploitable, nous avons pu tirer de nombreux enseignements. Plusieurs éléments se sont révélés encourageant et ont confirmé certains choix scientifiques et organisationnels. D'autres éléments ont mis en évidence des difficultés notamment au niveau de la collaboration entre les partenaires universitaires et hospitaliers.