



**Titre : Phosphatidyléthanol et Dried Blood Spot : nouveau marqueur et nouveau dispositif de prélèvement pour étudier l'exposition chronique à l'éthanol**

**Auteur(s) : Chambéry Emma**

**Affiliation(s) : Service de biochimie, UM Pharmacologie pharmacogénétique et toxicologie, centre de biologie sud, Hospices Civils de Lyon**

**Mots clés (max 3) : Phosphatidyléthanol (PETH), Dried Blood Spot (DBS), UPLC-MS/MS**

**Résumé (max 300 mots) :**

L'éthanol est une substance communément consommée dont l'abus aigu ou chronique est associé à de nombreux problèmes cliniques et sociétaux. Dans le cadre d'un dépistage ou d'un suivi de consommation d'éthanol un nouveau biomarqueur direct d'exposition, le phosphatidyléthanol (PETH), a été proposé. Il est formé par réaction de transphosphatidylatation sur la membrane des globules rouges en quelques heures après une consommation et reste détectable durant 4 à 5 semaines.

Il s'agit d'un marqueur sensible (>86%) et spécifique (>98%), remplaçant avantageusement le dosage de la transferrine désialylée qui dispose d'une moindre spécificité, sensibilité, d'une latence importante pour se positiver et d'une plus courte fenêtre de détection. Le dosage du PETH permet également de corrélérer les concentrations mesurées aux consommations du patient en unité d'alcool par jour. Sa demi-vie longue de 7 jours offre une cinétique de décroissance intéressante qui permet de refléter la consommation d'éthanol au cours du mois précédent le prélèvement. Les applications de ce marqueur sont nombreuses : suivi des patients alcoolo-dépendants, dépistage de l'exposition prénatale à l'alcool, suivi dans le cadre des bilans pré et post transplantation hépatique. Il peut être utilisé en remplacement ou en association aux marqueurs actuellement disponibles en routine comme l'alcoolémie, l'alcoolurie, et l'éthylglucuronide urinaire (ETGu) qui présentent tous l'inconvénient d'avoir une courte fenêtre de détection (maximum 72h avec l'ETGu).

Le dispositif de prélèvement est également novateur : prélèvement capillaire de volume calibré réalisé à l'extrémité du doigt sur papier buvard. Une préparation rapide d'échantillon permet de doser le PETH par chromatographie liquide ultra haute performance, couplée à la spectrométrie de masse en tandem.

Ce marqueur dont la mise en place a nécessité un travail d'optimisation et de validation de méthode ainsi qu'une importante collaboration entre les services de soin et le laboratoire est désormais disponible en routine et offre un vaste champ d'applications.



Lette de présentation

Je suis Emma Chambery, interne en 3<sup>ème</sup> semestre de biologie médicale à Lyon. J'ai effectué mes années de faculté de pharmacie à l'ISPB, puis ma 5<sup>ème</sup> année hospitalo-universitaire au centre de biologie Sud dans le service d'immunochimie. La validation du concours d'internat en 2021 m'a permis d'obtenir un poste de Faisant Fonction d'Interne dans ce même service l'été avant de débiter mon internat. Au cours de ce stage, j'ai pu rédiger un article dans la Revue Francophone des Laboratoires sur les déficits immunitaires communs variables.

J'ai également écrit un poster sur le dépistage du déficit en alpha-1-antitrypsine par l'électrophorèse des protéines sériques. Ce dernier m'a valu l'obtention d'un prix poster lors de la 5<sup>ème</sup> journée francophone de biologie médicale en septembre 2022, et m'a permis de participer au challenge 180 secondes de cette journée pour présenter mon travail à travers une communication orale de 3 min.

J'ai ensuite débuté mon internat en novembre 2022 en biochimie à Lyon Sud, puis poursuivi en été 2023 dans le service d'hématologie de Lyon Sud.

Au cours de mon premier stage de biochimie, j'ai pu découvrir le secteur de pharmacotoxicologie – pharmacogénétique que j'ai particulièrement apprécié, et j'ai pu débiter mon travail sur le phosphatidyléthanol encadré par le Dr Antony Citterio-Quentin et le Pr Jérôme Guitton. C'est donc naturellement que j'ai choisi la pharmacotoxicologie pour mon 3<sup>ème</sup> semestre libre, afin de poursuivre ce travail que je vous présente aujourd'hui, et afin de découvrir plus en profondeur cette spécialité.

Merci pour le temps que vous m'avez accordé,

Cordialement,

Emma Chambery.