

## **La mesure du monoxyde d'azote exhalé : un marqueur non invasif de l'hyperréactivité bronchique. Résultats dans une population d'apprentis boulangers et coiffeurs.**

P. Tossa<sup>1,2</sup>, Ch. Paris<sup>2,3</sup>, P. Wild<sup>4</sup>, V. Demange<sup>4</sup>, Denis Zmirou-Navier<sup>2,3,5</sup>, A. Bohadana<sup>2</sup>, J. Manel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centre antipoison et de toxicovigilance, C.H.U. de Nancy, 54035 Nancy cedex.

<sup>2</sup>INSERM U954, Faculté de Médecine, 54500 Vandoeuvre-Les-Nancy.

<sup>3</sup>Faculté de Médecine de Nancy, 54500 Vandoeuvre-Les-Nancy.

<sup>4</sup>INRS, Département d'épidémiologie en entreprise, 54500 Vandoeuvre-Les-Nancy.

<sup>5</sup>Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique (EHESP), Rennes, France.

**Introduction :** L'inflammation des voies aériennes est un marqueur de certitude de l'asthme, y compris l'asthme professionnel. Elle est classiquement mesurée par l'hyperréactivité bronchique (HRB) non spécifique à la métacholine. Ce test plus ou moins agressif est chronophage, difficile à mettre en œuvre et requiert une bonne coopération des sujets. Dans les dix dernières années, plusieurs études épidémiologiques ont proposé l'utilisation de méthodes non invasives pour explorer l'inflammation des voies aériennes. Parmi ces méthodes, la fraction exhalée du monoxyde d'azote (FeNO) s'est révélée comme un bon marqueur de l'inflammation des voies aériennes. L'étude MIBAP (Marqueurs de l'Inflammation Bronchique dans l'Asthme Professionnel) a pour principal objectif d'étudier les phases précoces du développement de l'inflammation des voies aériennes au sein d'une population d'apprentis boulangers/pâtisseries et coiffeurs, à partir d'une batterie de tests. L'objectif de ce rapport, issu des résultats de MIBAP, est d'étudier, dans quelles mesures, l'augmentation de la FeNO, depuis le début de l'apprentissage, pourrait être associée à l'apparition d'une HRB au cours de l'apprentissage (dont la durée est de deux ans).

**Matériels et Méthodes :** Il s'agit d'une étude longitudinale dans une population à risque d'asthme professionnel. Pour garantir une puissance statistique de 80%, 450 sujets devraient être inclus. Un consentement éclairé des apprentis majeurs ou des parents des apprentis mineurs était nécessaire pour l'inclusion dans l'étude. Un questionnaire standardisé, des tests Prick test pour les allergènes communs et professionnels (spécifiques à chaque filière d'apprentissage), le test d'HRB à la métacholine et la mesure de la FeNO ont été administrés aux sujets à 3, 6, 12 et 15 mois après le début de l'apprentissage. Les données ont été saisies avec le logiciel Epidata et analysées avec le logiciel stata version 10.

**Résultats :** Sur les 450 sujets initialement prévus, 441 ont été inclus, dont 351 suivis jusqu'à terme, soit un taux d'abandon de 20% à 12 mois. L'augmentation de la FeNO depuis le début de l'apprentissage est associée à l'incidence de HRB (OR = 2.00 [95%CI=1.21-3.32] par unité d'augmentation en log ppb) à la fois chez les sujets atopiques que chez les non-atopiques. L'atopie chez les boulangers/pâtisseries et la sensibilisation au persulfate alcalin chez les coiffeurs sont associées à l'incidence de HRB.

**Discussion :** Le taux d'abandon observé est plus faible que dans plusieurs études publiées chez des apprentis. Nos résultats sont originaux car à ce jour, aucune étude n'a encore utilisé l'augmentation de la FeNO pour expliquer l'apparition d'HRB. L'augmentation relative à un niveau de base pourrait être synonyme d'HRB non spécifique à la métacholine.

**Conclusion :** Nos résultats, en cas de validation par d'autres études, pourraient permettre une substitution du test d'HRB à la métacholine par une méthode non agressive, reproductible et facilement réalisable autant pour le suivi en milieu professionnel que pour le diagnostic et le suivi de pathologies respiratoires non professionnelles.