

## **Communiqué de presse**

**Pr Jean Ferrières**

### **Le monoxyde de carbone est un tueur silencieux**

**L'équipe de cardiologie préventive du CHU de Toulouse et l'équipe d'épidémiologie cardiovasculaire de l'unité INSERM UMR 1027 publient pour la première fois les effets cliniques du monoxyde de carbone (CO) à long terme chez l'homme et la femme.**

Dans une cohorte de sujets du projet MONICA (registre de l'infarctus du myocarde soutenu par l'InVS et l'INSERM et porté par le CHU de Toulouse depuis plusieurs décennies), les cliniciens et chercheurs du CHU de Toulouse ont analysé l'impact du monoxyde de carbone sur la mortalité à l'issue de 16 ans de suivi.

Dans ce travail, 2232 sujets âgés de 35 à 64 ans ont été suivis 16 ans afin de connaître l'impact des différents facteurs de risque cardiovasculaire classiques ou méconnus. A l'inclusion dans cette étude en 1994, une longue liste de marqueurs de risque a été recueillie ainsi qu'une collecte systématique de facteurs pouvant être potentiellement en relation avec le risque cardiovasculaire. C'était le cas du monoxyde de carbone qui est connu comme un marqueur fiable du tabagisme actif. Les auteurs ont donc analysé le monoxyde de carbone expiré lors de la participation à cette étude à l'aide d'une méthode éprouvée.

A l'issue des 16 années de suivi, 195 décès ont été enregistrés dont 19% de cause cardiovasculaire et 49% pour cancers. De manière prévisible, le taux de monoxyde de carbone expiré est fortement associé avec le tabagisme actif ainsi qu'à une consommation d'alcool élevée, une pression artérielle élevée, des triglycérides élevés, un HDL-cholestérol bas ainsi qu'un taux de sucre élevé.

Après ajustement pour ces facteurs qui sont associés à des taux de monoxyde de carbone plus élevés dans l'air expiré, la quantité de monoxyde de carbone dans l'air expiré est associée au risque de mort ainsi qu'à la mortalité par cancers. A chaque augmentation d'une unité par mille du monoxyde de carbone dans l'air expiré, on enregistre une augmentation de 3% de la mortalité totale et une augmentation de 4% de la mortalité par cancers.

Cette étude montre deux résultats importants. D'une part, le monoxyde de carbone reste un indicateur fiable du tabagisme actif et de l'augmentation de la mortalité qui lui est associée. D'autre part, le

monoxyde de carbone dans l'air expiré est aussi un marqueur fiable de la pollution atmosphérique et de la production endogène de monoxyde de carbone par l'organisme en rapport avec l'inflammation chronique. Ce test simple permet donc de repérer les patients les plus à risque de mort dans le suivi.

Au total, un enregistrement simple, le CO expiré doit être considéré comme un nouveau marqueur de risque de la mortalité à long terme et par cancers. A quelques semaines de l'ouverture de la COP21 à Paris, les médecins doivent s'interroger de plus en plus sur l'impact de l'environnement et des habitudes de vie sur le risque vital de leurs patients.

**Bérard E, Bongard V, Dallongeville J, Arveiler D, Amouyel P, Wagner A, Cottel D, Haas B, Ferrières J, Ruidavets JB. Expired-air carbon monoxide as a predictor of 16-year risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality.**

**Prev Med 2015 (in press) doi: 10.1016/j.ypmed.2015.09.001.**