

Pollution : La compréhension du cancer du poumon fait une avancée majeure avec cette étude

Si la pollution de l'air est soupçonnée de jouer un rôle dans les cancers du poumon, cette nouvelle étude permet de comprendre comment.

Par Le HuffPost avec AFP



warodom changyenham / Getty Images

Image d'illustration montrant une radio des poumons

SANTÉ - Comme « *un tueur caché* », des polluants de l'air peuvent provoquer [des cancers du poumon](#) chez des non-fumeurs via un mécanisme dévoilé ce samedi 10 septembre dans une étude, qui marque un « *pas important pour la science -et la société* » selon des experts.

Déjà en cause dans [le dérèglement climatique](#), les particules fines -moins de 2,5 microns, environ le diamètre d'un cheveu- seraient responsables de modifications cancéreuses dans des cellules des voies respiratoires, selon des scientifiques de l'institut Francis-Crick et de l'University College de Londres.

Présentes dans les gaz d'échappement, [la poussière des freins des véhicules ou les fumées de combustibles fossiles](#), des particules fines sont « *un tueur caché* », a déclaré à l'AFP Charles Swanton de l'institut Francis-Crick, chargé d'exposer cette recherche, pas encore revue par des pairs, au congrès annuel de la Société européenne d'oncologie médicale, qui a lieu jusqu'au 13 septembre, à Paris.

Si la pollution de l'air est depuis longtemps soupçonnée, « *nous ne savions pas vraiment si cette pollution causait directement le cancer du poumon, ni comment* », a expliqué le Pr Swanton.

Les chercheurs ont d'abord exploré les données de plus de 460.000 habitants de l'Angleterre, la Corée du Sud et Taiwan, et montré que l'exposition à des concentrations croissantes de particules fines était liée à un risque accru de cancer du poumon.

Quand et comment se déclenche le cancer du poumon

La découverte majeure est celle du mécanisme par lequel ces polluants peuvent déclencher un cancer du poumon chez des non-fumeurs.

Par des études en laboratoire sur des souris, les chercheurs ont montré que les particules provoquaient des changements dans deux gènes (EGFR et KRAS), déjà liés au cancer du poumon.

Ils ont ensuite analysé près de 250 échantillons de tissus pulmonaires humains sains, jamais exposés à [des agents cancérigènes du tabac](#) ou d'une forte pollution. Des mutations du gène EGFR sont apparues dans 18% des échantillons, des altérations du KRAS dans 33%.

« *Seules, ces mutations ne suffisent probablement pas pour conduire au cancer. Mais lorsque vous exposez une cellule à la pollution, cela stimule probablement une sorte de réaction* » inflammatoire, et si « *la cellule héberge une mutation, elle formera un cancer* », résume le Pr Swanton.

C'est un « *décryptage du mécanisme biologique de ce qui était une énigme* » mais « *assez déroutant* », reconnaît ce médecin-chef de Cancer Research UK, principal financeur de l'étude.

Traditionnellement, on pensait que l'exposition à des facteurs cancérigènes, comme ceux de la fumée de cigarette ou de la pollution, provoquait des mutations génétiques dans les cellules, les rendant tumorales et les faisant proliférer.

Pour Suzette Delaloge, directrice du programme de prévention des cancers à l'institut Gustave-Roussy, « *c'est assez révolutionnaire parce qu'on n'avait pratiquement pas de démonstration auparavant de cette carcinogénèse alternative* ».

« *Cette étude est un pas assez important pour la science -et pour la société aussi, j'espère* », a dit à l'AFP cette oncologue, chargée de discuter l'étude au congrès. « *Cela ouvre une grande porte pour la connaissance mais aussi pour la prévention* ».

La prochaine étape sera de « *comprendre pourquoi certaines cellules pulmonaires altérées deviennent cancéreuses après exposition à des polluants* », selon le Pr Swanton.

La pollution de l'air concerne tout le monde

Cette étude confirme que réduire la pollution de l'air est crucial également pour la santé, insistent plusieurs chercheurs.

« Nous avons le choix de fumer ou non, mais pas de l'air que nous respirons. Comme probablement cinq fois plus de personnes sont exposées à des niveaux malsains de pollution que de tabac, c'est un problème mondial majeur », a lancé le Pr Swanton.

Plus de 90% de la population mondiale est exposée à ce que l'OMS considère comme des niveaux excessifs de polluants aux particules fines.

Ces recherches font aussi espérer de nouvelles approches de prévention et de traitement. Pour dépister et prévenir, Suzette Delalogue envisage plusieurs pistes mais *« pas pour demain »* : *« évaluation personnelle de notre exposition aux polluants »*, détection -pas encore possible- de la mutation génétique EGFR, etc.

Pour Tony Mok, de l'université de Hong Kong, cité dans un communiqué de l'ESMO, ces recherches, *« aussi intrigantes que prometteuses »*, *« permettent d'envisager un jour de rechercher des lésions précancéreuses dans les poumons à l'aide d'imagerie, puis d'essayer de les traiter avec des médicaments comme les inhibiteurs de l'interleukine-1 ? »*.

Le Pr Swanton imagine *« ce que pourrait être dans l'avenir la prévention moléculaire du cancer, avec une pilule, peut-être chaque jour, pour réduire le risque de cancer dans les zones à haut risque »*.