#Recherche sur le cancer
#Cancer et pollution atmosphérique
#Octobre rose
#Journée mondiale de la qualité de l'air
#Lyon

**Communiqué de presse** **Octobre 2026**

## Des études menées sur 10 ans auprès de plus de 10 000 femmes montrent des liens significatifs entre le risque de cancer du sein et l'exposition à certains polluants atmosphériques

**L'étude XENAIR, menée par la Professeure Béatrice Fervers, directrice du Département Prévention Cancer et Environnement du Centre Léon Bérard à Lyon, a été initiée en 2016 grâce à un important financement de la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer.**
**Avec une ampleur inédite au niveau mondial, elle a permis la constitution sur le temps long d'un corpus de données extrêmement précis et solide, et de mettre en évidence des associations entre les polluants et le risque de cancer du sein, ainsi que les effets synergiques entre plusieurs polluants. Ses résultats invitent à mettre en place des politiques de prévention dans les territoires et auprès des populations à risque.**

« *Mieux vaut prévenir que guérir », dit l'adage. Encore faut-il identifier les facteurs susceptibles de favoriser l'apparition d'un cancer du sein. C'est dans cette perspective que l'équipe de Béatrice Fervers s'est intéressée à l'air que nous respirons, en formulant l'hypothèse que certains polluants atmosphériques pourraient contribuer au développement de cette maladie. Pour produire des résultats épidémiologiques robustes, ce programme de recherche a nécessité la collecte et l'analyse d'un volume considérable de données. En soutenant dès 2016 l'étude XENAIR, la Fondation ARC a fait le choix d'investir dans un projet ambitieux et innovant. Aujourd'hui, ce travail porte ses fruits en générant des résultats concrets, susceptibles d'éclairer les décisions futures en matière de prévention et de santé publique*. » précise Éric Solary, Vice-président de la Fondation ARC.

Ces recherches mettent en évidence et confortent, au fil des différentes études menées depuis 10 ans, des associations significatives entre le risque de cancer du sein et certains polluants atmosphériques. En 2022, les premiers résultats révélaient une augmentation significative du risque lors d'une exposition chronique à 5 polluants : le dioxyde d'azote ($NO_2$), les particules $PM_{10}$, $PM_{25}$, le Benzo(a)pyrène, et le PCB153.

Grâce à une analyse innovante de la multi-exposition aux polluants, de nouvelles études montrent également un effet conjoint des expositions multiples.

*« Nos derniers résultats ont montré une augmentation du risque chez les femmes exposées simultanément à des niveaux élevés de plusieurs polluants, notamment le $NO_2$, le PCB et les PM en milieu urbain dense (métropoles de Lyon et de Paris). Ces résultats suggèrent que réduire les niveaux de concentrations dans l'air de ces quatre polluants permettrait de contribuer à diminuer le risque de cancer du sein. »* précise Béatrice Fervers.

Les femmes présentant les niveaux d'exposition les plus élevés avaient un risque de cancer du sein jusqu'à 60 % plus élevé que les femmes les moins exposées. Cette augmentation est d'un ordre de grandeur comparable à celui observé pour certains facteurs de risque établis, tels que la consommation d'alcool ou l'obésité.

## La plus grande étude mondiale explorant l'association entre pollution de l'air et cancer du sein, tant par le nombre de participantes que par la richesse des expositions étudiées.

L'étude XENAIR repose sur une évaluation fine de l'exposition à la pollution de l'air aux adresses résidentielles d'une étude sur plus de 10 000 cas témoins[1]: plus de 5000 femmes qui ont déclaré un cancer du sein entre 1990 et 2011 comparées à plus de 5000 autres qui n'en ont pas eu. Des modèles spécifiques ont permis de produire des cartographies fines de la pollution entre 1990 et 2011 pour estimer l'exposition à 8 polluants atmosphériques (issus de rejets industriels, des processus de combustion, du chauffage au bois, du trafic routier, etc.), enrichis par la suite par d'autres polluants, faisant de cette étude celle analysant l'effet de l'exposition chronique du plus grand nombre de polluants.

Béatrice Fervers entend à l'avenir continuer à approfondir les aspects méthodologiques de ses travaux pour réduire encore les biais potentiels. En parallèle, les recherches de l'équipe viseront à mieux caractériser la composition des particules atmosphériques afin d'identifier plus finement les composés les plus à risque.

Béatrice Fervers projette par ailleurs d'investiguer de nouveaux polluants, notamment les PFAS. Enfin, elle souhaite consolider une plateforme des polluants et modèles afin de pouvoir investiguer leurs effets sur d'autres pathologies, par une reconstitution détaillée des expositions environnementales individuelles sur plusieurs décennies, intégrant les mobilités ainsi que l'analyse des multiexpositions. Cette plateforme pourra constituer un outil structurant pour la recherche en santé-environnement.

## Une étude rendue possible grâce au soutien de la Fondation ARC

L'étude XENAIR a bénéficié d'un financement de 998 716 euros de 2016 à 2022 dans le cadre de l'appel à projets CANC'AIR de la Fondation ARC.

La Fondation ARC a notamment financé le développement de modèle d'estimation d'exposition permettant la disponibilité de carte de concentration à 8 polluants sur le territoire de la France hexagonale sur la période 1990-2011. Son soutien a également permis de conduire des analyses épidémiologiques estimant les associations entre les différents polluants étudiés sur le risque de cancer du sein, une analyse pilote sur l'effet des intéractions gene-environnement sur le risque de cancer du sein ainsi qu'une analyse du nombre de cancers du sein attribuables aux expositions aux différents polluants.

[1] nichée au sein de la cohorte E3N Générations