

■ Brèves

■ Cataracte et pollution de l'air !

GAYRAUD L, MORTAMAS M, SCHWEITZER C *et al.* Ambient air pollution exposure and incidence of cataract surgery: The prospective 3City-Alienor study. *Acta Ophthalmol*, 2025;103:e192-e199.

La prévalence de la cataracte est progressivement majorée avec l'âge, passant de 4 % à 60 ans à 93 % après 80 ans [1]. Le nombre de cas tend à augmenter avec le vieillissement de la population, ce qui implique une charge importante pour les systèmes de santé des pays industrialisés. La chirurgie de la cataracte implique en effet un accès à des équipements spécialisés et à des chirurgiens qualifiés. Aux États-Unis, le coût de la chirurgie de la cataracte a été estimé à 3,4 milliards de dollars par an [2].

Les mécanismes qui sont impliqués dans le développement de la cataracte restent encore discutés mais l'implication du stress oxydant a été montrée par plusieurs auteurs. De la même façon, l'exposition chronique à la pollution atmosphérique pourrait exacerber la production d'espèces réactives de l'oxygène (ROS) et participer au stress oxydant. Seules quelques études ont tenté d'établir une relation entre pollution atmosphérique et risque de cataracte. L'homogénéité très relative des résultats de ces études peut s'expliquer par des difficultés méthodologiques et l'âge tardif de survenue de la cataracte.

L'équipe de Bordeaux publie ce mois-ci les résultats d'une étude de cohorte concernant les participants de l'étude Three-City (3C) résidant à Bordeaux. Pour mémoire, l'étude 3C est une étude de cohorte prospective en cours sur les facteurs de risque vasculaires de la démence, incluant 9 294 participants de trois villes (Bordeaux, Dijon et Montpellier) (groupe d'étude 3C, 2003).

Parmi les 2 104 individus de la cohorte 3C Bordeaux, 963 ont été inclus dans la cohorte Alienor (Antioxydants, Lipides Essentiels, Nutrition et maladies OculaiRes), qui visait à évaluer l'association des maladies oculaires liées à l'âge avec des facteurs nutritionnels, environnementaux et génétiques [3]. Ces participants étaient âgés de 65 ans ou plus, recrutés en 1999-2000 et suivis tous les 2-3 ans jusqu'en 2017.

L'exposition moyenne à la pollution atmosphérique (particules fines $\leq 2,5 \mu\text{m}$ (PM 2,5), carbone noir (CN), dioxyde d'azote (NO₂)) au cours des 10 années précédant la ligne de base, a été estimée à l'adresse résidentielle des participants. Les auteurs ont utilisé un modèle statistique pour évaluer l'association entre l'exposition moyenne à la pollution atmosphérique sur 10 ans et l'incidence de la chirurgie de la cataracte (**fig. 1**).

L'étude montre que l'exposition à long terme à une concentration de NO₂ $\geq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ était associée à une majoration de l'incidence de la chirurgie de la cataracte.

En particulier, l'exposition à des concentrations de NO₂ supérieures à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pendant une moyenne de 10 ans était associée à un risque accru d'environ 50 % de chirurgie de la cataracte par rapport à une exposition inférieure à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Cependant, aucune association n'a été trouvée avec l'exposition aux particules fines (PM 2,5 et CN).

Ces résultats sont cohérents avec ceux retrouvés dans la littérature [4]. En effet, le NO₂ est le polluant le plus souvent associé à une augmentation du risque de cataracte dans les études précédentes.

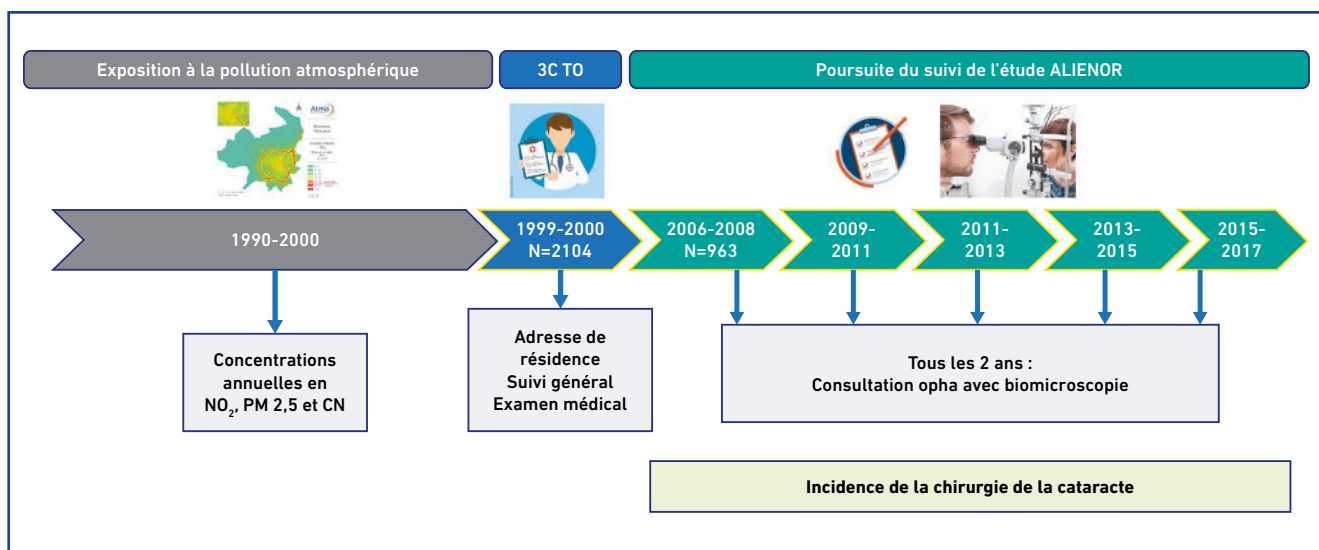


Fig. 1 : Schéma de l'étude. Parmi les 2 104 participants de l'étude 3C regroupant les villes de Bordeaux, Montpellier et Dijon, les 963 participants résidant à Bordeaux ont pu poursuivre le suivi comme indiqué sur la figure.

L'équipe de Jean-François Korobelnik et Cécile Delcourt fait remarquer que le respect des normes européennes actuelles en matière de pollution atmosphérique permettrait de réduire la prévalence de la cataracte, impliquant une diminution des coûts de la chirurgie et une amélioration de la qualité de vie de la population.

BIBLIOGRAPHIE

1. CICINELLI MV, BUCHAN JC, NICHOLSON M *et al.* Cataracts. *Lancet*, 2023;401(10374):377-389.
2. FANG R, YU YF, LI EJ *et al.* Global, regional, national burden and gender disparity of cataract: findings from the global burden of disease study 2019. *BMC Public Health*, 2022;22:2068.
3. DELCOURT C, KOROBELNIK JF, BARBERGER-GATEAU P *et al.* Nutrition and age-related eye diseases: the Alienor (Antioxydants, Lipides Essentiels, Nutrition et maladies Oculaires) Study. *J Nutr Health Aging*, 2010;14:854-861.
4. GRANT A, LEUNG G, FREEMAN EE. Ambient Air Pollution and Age-Related Eye Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2022;63:17.

Faricimab en vraie vie à 1 an : quels taux d'inflammation oculaire ?

MONTESEL A, SEN S, PRESTON E *et al.* Intraocular inflammation associated with faricimab therapy: One-Year Real-World Outcomes. *Retina*, 2025;45:827-832.

Le faricimab est un anticorps bispécifique qui inhibe le VEGF et l'angiopoïétine-2. Le médicament est administré en intravitréen et vise à traiter les phénomènes exsudatifs associés aux néovascularisations maculaires de la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA), l'œdème maculaire diabétique (OMD) et l'œdème associé aux occlusions veineuses.

L'efficacité et la sécurité du faricimab ont été établies par deux études pivots publiées en 2022 [1, 2]. Pourtant, des données de pratique clinique courante ("vraie vie") restent indispensables pour comprendre la réponse au faricimab dans les conditions de routine plus complexes, avec les populations de patients présentant une plus grande diversité que dans les essais, en particulier concernant les comorbidités, les traitements antérieurs ou la compliance au traitement.

L'un des principaux problèmes de sécurité liés aux traitements intravitréens est la survenue d'événements indésirables (EI) sous la forme d'une inflammation intraoculaire (IOI). Récemment, de nouvelles molécules anti-VEGF ont présenté des IOI après leur commercialisation, pouvant entraîner des troubles importants de la vision, qui n'avaient pas été observés lors des essais d'enregistrement initiaux [3]. L'utilité clinique actuelle du faricimab fait tout l'intérêt d'une meilleure compréhension de l'incidence, des caractéristiques et des résultats des EI liés à l'IOI.

Les auteurs de cet article publié en mai dans *Retina* rapportent une étude rétrospective réalisée au Moorfields Eye Hospital entre le 1^{er} septembre 2022 et le 31 août 2023 visant à rapporter les données réelles sur les effets indésirables de l'inflammation intraoculaire (IOI) chez les patients traités par faricimab. Ils montrent que dans cette étude le faricimab a été bien toléré avec une incidence d'effets indésirables liés à l'IOI conforme à celle observée dans les études pivots. Les effets indésirables étaient généralement légers et le pronostic favorable.

2 318 yeux de 1 860 patients ont été inclus et ont bénéficié d'un total de 10 297 injections. Finalement, 20 yeux (16 patients) ont présenté au moins un événement indésirable d'IOI. L'incidence estimée de l'IOI était de 0,19 % par injection (intervalle de confiance à 95 %, 0,12-0,30), 0,86 % par œil (intervalle de confiance à 95 %, 0,53-1,33) et 0,86 % par patient (intervalle de confiance à 95 %, 0,49-1,39). L'inflammation intraoculaire s'est produite principalement lors des premières injections (médiane de 3,5 injections, intervalle de 1 à 10). Tous les cas ont présenté une uvéite antérieure, et une inflammation du vitré a été observée dans 4 yeux (20 %). Aucun cas d'uvéite postérieure ou d'occlusion vasculaire rétinienne n'a été signalé. Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre l'acuité visuelle moyenne avant et après l'événement IOI.

L'inflammation intraoculaire consécutive à un traitement intravitréen par anti-VEGF reste un phénomène complexe qui fait l'objet d'une surveillance active après la mise sur le marché. Des cas d'IOI non infectieuse ont été décrits après des injections de bevacizumab, de ranibizumab et d'affibercept, avec une incidence comprise entre 0,09 % et 0,37 %.

Les taux d'IOI observés dans les études pivots du faricimab allaient de 0,9 % à 2,4 % [1, 2]. Dans l'étude TRUCKEE récemment publiée, qui présentait des données à 6 mois sur l'utilisation réelle du faricimab chez des patients avec DMLA néovasculaire, les auteurs avaient noté qu'un œil sur 94 présentait une IOI non infectieuse, ce qui indique un taux d'incidence de 1,06 % [4]. Plus récemment, des cas d'IOI à la suite d'un traitement au faricimab ont été signalés, dont certains présentaient une vascularite rétinienne occlusive [5]. En outre, le fabricant a documenté des cas post-commercialisation de vascularite rétinienne, avec ou sans occlusion vasculaire après injection de faricimab. En août 2023, et avec une distribution mondiale de 1,5 million de flacons administrés, le taux de déclaration estimé pour la vascularite rétinienne avec occlusion était de 0,06 pour 10 000 injections, tandis que pour la vascularite rétinienne avec ou sans occlusion, il était de 0,17 pour 10 000 injections [6].

Les caractéristiques des cas d'IOI de la série du Moorfields étaient similaires à celles documentées après le ranibizumab ou l'affibercept, se présentant principalement sous la forme d'une uvéite antérieure stérile avec une uvéite intermédiaire

Brèves

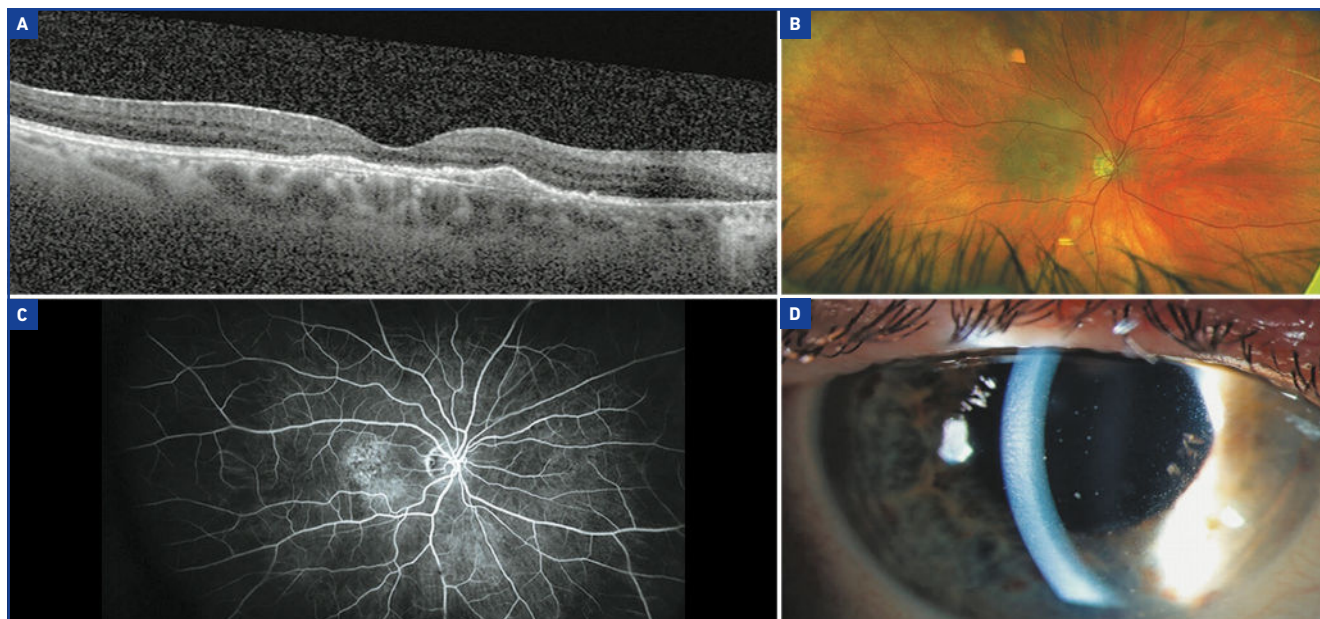


Fig. 1 : Cas d'inflammation intraoculaire antérieure chez une patiente revue en urgence 10 jours après la 10^e injection de faricimab à droite, se plaignant d'une légère douleur et d'une vision floue. L'examen en biomicroscopie montrait des précipités dans les secteurs inférieurs de la cornée, des cellules en chambre antérieure (1+) mais pas d'hypopion ni fibrine. **A :** OCT montrant l'absence de signe d'activité néovasculaire. **B et C :** Le cliché du fond d'œil et l'angiographie à la fluorescéine ne montrent pas de signe d'atteinte vasculaire postérieure. **D :** Cliché, 6 jours après le début du traitement topique à la dexaméthasone, montrant les précipités cornéens en voie de résorption.

occasionnelle (**fig. 1**). Le délai médian de diagnostic de ces IOI était de 8,5 jours (1 à 35 jours). Par ailleurs, les auteurs n'ont pas observé de variations dans l'incidence et les résultats des IOI dans les divers scénarios cliniques (yeux ayant changé de traitement ou naïfs de traitement, DMLA ou OMD) ce qui exclut *a priori* un rôle de ces facteurs.

Pour conclure, les résultats de cette étude de vraie vie sur plus de 10 000 IVT réalisée sur 1 an sont cohérents avec ceux des études pivots avec des IOI généralement légers et un pronostic favorable. L'étude souligne bien sûr l'importance du suivi, en particulier pendant les premières phases du traitement avec un examen en biomicroscopie régulier. Des études longitudinales avec des durées de suivi prolongées pourraient fournir des informations sur la durabilité du profil de sécurité du faricimab. L'exploration des facteurs de risque potentiels associés aux EI liés à l'IOI, tels que les caractéristiques démographiques des patients ou les affections oculaires concomitantes, pourrait permettre d'affiner les stratégies de stratification des risques. De telles informations permettraient aux cliniciens d'adopter des approches plus personnalisées pour identifier les patients susceptibles d'être plus sensibles à ces événements.

BIBLIOGRAPHIE

1. WYKOFF CC, ABREU F, ADAMIS AP *et al.* Efficacy, durability, and safety of intravitreal faricimab with extended dosing up to every 16 weeks in patients with diabetic macular oedema

(YOSEMITE and RHINE): two randomised, double-masked, phase 3 trials. *Lancet*, 2022;399:741-755.

2. HEIER JS, KHANANI AM, QUEZADA RUIZ C *et al.* Efficacy, durability, and safety of intravitreal faricimab up to every 16 weeks for neovascular age-related macular degeneration (TENAYA and LUCERNE): two randomised, double-masked, phase 3, non-inferiority trials. *Lancet*, 2022;399:729-740.
3. WYKOFF CC, MATSUMOTO H, BARAKAT MR *et al.* Retinal vasculitis or vascular occlusion after brolucizumab for neovascular age-related macular degeneration: a systematic review of real-world evidence. *Retina*, 2023;43:1051-1106.
4. KHANANI AM, AZIZ AA, KHAN H *et al.* The real-world efficacy and safety of faricimab in neovascular age-related macular degeneration: the TRUCKEE study—6 month results. *Eye (Lond)*, 2023;37:3574-3581.
5. CHEN X, WANG X, LI X. Intra-ocular inflammation and occlusive retinal vasculitis following intravitreal injections of faricimab: a case report. *Ocul Immunol Inflamm*, 2024;32:2544-2547.
6. PATTERSON T. November 2023: VABYSMO® (Faricimab-Svoa), New Warnings and Precautions: Retinal Vasculitis And/or Retinal Vascular Occlusion Dear Health Care Provider. https://www.gene.com/download/pdf/Vabysmo_DHCP_Important_Drug_Warning_2023-11-03.pdf. Consulté en avril 2025.



T. DESMETTRE
Centre de rétinie médicale,
MARQUETTE-LEZ-LILLE.