

## BiLiBro : une avancée pour le diagnostic moléculaire du cancer du poumon grâce à la biopsie liquide en bronchoscopie



*Dr Gabrielle Danino (interne en médecine)  
Dr Vincent Fallet (praticien hospitalier,  
pneumologue spécialisé en oncologie  
thoracique)*

*Service de pneumologie et oncologie  
thoracique – Hôpital Tenon APHP-Sorbonne  
Université*



Grâce au soutien de l'ACTT, l'étude BiLiBro a franchi une étape décisive : les premiers résultats sont désormais disponibles et viennent conforter l'intérêt d'une méthode innovante, la biopsie liquide bronchique, pour affiner le diagnostic du cancer du poumon. Cette approche vise à détecter les altérations génétiques de la tumeur directement à partir des fluides prélevés lors d'une bronchoscopie, permettant une identification plus rapide et parfois plus sensible des anomalies moléculaires que les méthodes classiques.

### Contexte : vers une médecine plus ciblée

Le cancer du poumon est aujourd'hui la première cause de mortalité par cancer dans le monde. Des progrès majeurs ont été réalisés ces dernières années grâce aux thérapies ciblées, qui permettent d'adapter le traitement à des anomalies génétiques spécifiques (comme les mutations de l'EGFR ou les réarrangements ALK). Ces traitements ne sont toutefois accessibles qu'après un diagnostic moléculaire précis, généralement réalisé à partir de prélèvements tissulaires obtenus par biopsie.

Or ces prélèvements sont parfois difficiles à obtenir, en particulier pour des lésions profondes ou de petite taille. De plus, leur analyse peut prendre du temps. C'est là qu'intervient la biopsie liquide : une méthode consistant à rechercher de l'ADN tumoral circulant (ADNtc) ou de l'ARN tumoral circulant (ARNtc) dans des fluides corporels – généralement le sang, mais aussi d'autres liquides comme le liquide pleural, le LCR, voire... les sécrétions bronchiques.

### Objectif de BiLiBro : aller au plus près de la tumeur

L'étude BiLiBro explore une idée simple mais encore peu étudiée : et si la bronchoscopie, un examen courant dans les services de pneumologie, pouvait également servir à prélever du matériel génétique tumoral via des liquides bronchiques ? En allant « au plus près » de la lésion, on maximise les chances de « capturer » des fragments d'ADN ou d'ARN porteurs des mutations caractéristiques du cancer.

BiLiBro est une étude prospective, non interventionnelle, bicentrique menée à l'hôpital Tenon et à la Pitié-Salpêtrière (PSL), avec le soutien logistique de l'URC-Est de l'AP-HP. Tous les patients adultes adressés pour une bronchoscopie dans le cadre du bilan d'un cancer pulmonaire connu ou suspecté ont pu être inclus après consentement éclairé.

## Méthodologie : une étude prospective

Lors de la bronchoscopie, un prélèvement supplémentaire de 8,5 mL de liquide bronchique (lavage bronchoalvéolaire ou aspiration) était réalisé. Ce prélèvement était ensuite analysé dans les laboratoires de biologie moléculaire pour y rechercher les anomalies génétiques via des techniques de séquençage de nouvelle génération (NGS), à la fois sur l'ADN et sur l'ARN. Les résultats ont été comparés aux diagnostics établis par les biopsies tissulaires, et, lorsque disponibles, aux analyses d'ADN circulant dans le sang. L'objectif principal était de mesurer la sensibilité (capacité à détecter une mutation lorsqu'elle est présente) et la spécificité (capacité à ne pas détecter à tort une mutation).

Parmi les 79 patients screenés, 56 atteints de CBNPC ont été inclus.

Sur les 53 patients analysables à ce jour :

- La biopsie liquide bronchique a démontré une sensibilité de 81,3 % et une spécificité de 100 % de l'ADNtc.
- Lorsque la bronchoscopie classique n'a pas permis de poser un diagnostic histologique, la sensibilité de l'ADNtc bronchique était de 70 %.
- En cas de bronchoscopie avec lésion visible, la sensibilité atteignait 91,7 %, contre 70,8 % lorsqu'elle semblait normale.
- L'analyse d'ADNtc dans le sang était quant à elle positive dans seulement 30 % des cas.

L'analyse de l'ARNtc bronchique reste plus complexe, avec un taux d'échec technique de 44%, soulignant la nécessité d'optimiser encore cette approche.

## Une première étude prospective en France

BiLiBro est la première étude prospective en France à évaluer de manière systématique l'intérêt de la biopsie liquide bronchique pour le diagnostic moléculaire du cancer du poumon.

Grâce à une collaboration étroite entre les équipes de l'hôpital Tenon et de la Pitié-Salpêtrière, elle a permis d'évaluer cette méthode innovante, directement transposable à la pratique clinique.

Les résultats de cette étude ont pu être présentés au congrès européen du cancer du poumon (ELCC) en mars 2025, confirmant l'intérêt croissant de la communauté scientifique pour cette nouvelle approche.

Nous remercions très sincèrement l'ACTT pour son soutien essentiel à cette recherche. Grâce à votre engagement, vous avez permis de faire progresser concrètement les connaissances et d'ouvrir des perspectives nouvelles pour les patients atteints de cancer du poumon.