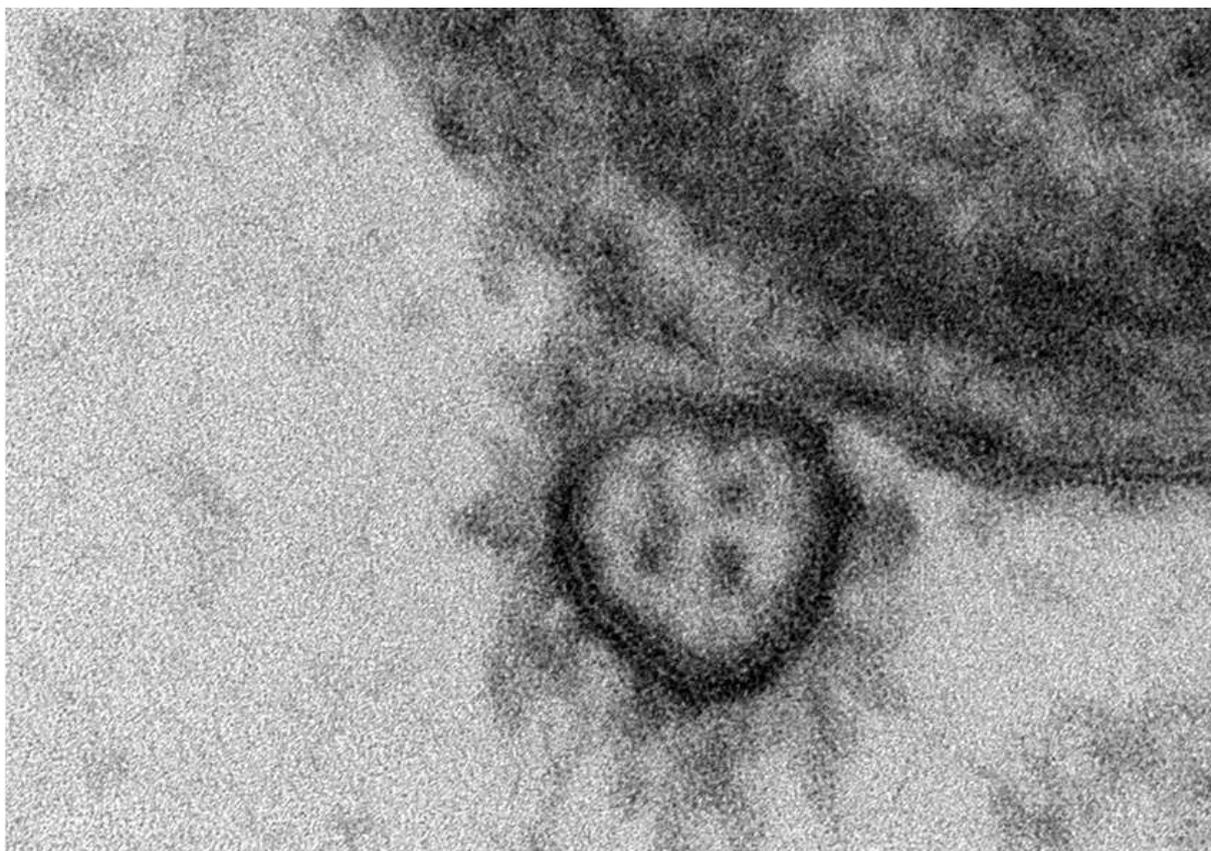


Paris, le 17 septembre 2020

## Information presse

---

**Les lymphocytes T non conventionnels chez les patients atteints de formes sévères de Covid-19 sont prédictifs de l'évolution de la maladie**



Coronavirus SARS-CoV-2 responsable de la maladie COVID-19 observé en gros plan à la surface d'une cellule épithéliale respiratoire humaine. ©M.Rosa-Calatrava/O.Terrier/A.Pizzorno/E.Errazuriz-cerda

**Des chercheurs de l'Inserm, de l'Université de Tours et du CHRU de Tours ont découvert que les patients souffrant de formes sévères de Covid-19 présentent des changements dans une classe de cellules immunitaires connues sous le nom de « lymphocytes T non conventionnels ». L'étude, publiée dans le [Journal of Experimental Medicine](#) (JEM), suggère que surveiller l'activité de ces cellules**

## **dans le sang des patients pourrait permettre de prédire la gravité et l'évolution de la maladie.**

Alors que la plupart des personnes infectées par le virus du SARS-CoV-2 présentent des symptômes relativement bénins, certains patients développent une réponse inflammatoire anormale associée à des lésions pulmonaires et à un syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA), pouvant entraîner le décès du patient. Cependant, les cellules immunitaires et les molécules inflammatoires responsables du SDRA associé au Covid-19 restent mal connues des chercheurs.

Les lymphocytes T non conventionnels sont une classe de cellules immunitaires qui participent au contrôle de la réponse à une infection virale et sont fréquemment retrouvées dans les poumons et dans d'autres tissus muqueux de l'organisme. *"Néanmoins, le rôle des lymphocytes T non conventionnels dans le processus physiopathologique du SDRA causé par le SARS-CoV-2 n'a pas encore été exploré"*, souligne Christophe Paget, dernier auteur et chercheur Inserm au Centre d'Etude des Pathologies Respiratoires (Inserm/Université de Tours).

Avec ses collègues, dont le co-auteur de l'étude Youenn Jouan, Christophe Paget s'est intéressé à 30 patients admis en Médecine Intensive Réanimation au CHRU de Tours, atteints de formes graves de Covid-19. Les chercheurs ont comparé la quantité et le type de cellules immunitaires présentes dans leur sang et leurs voies respiratoires à celles retrouvées chez des volontaires sains ou des patients admis en réanimation pour des raisons autres que le Covid-19.

Ils ont ainsi découvert que deux populations de lymphocytes T non conventionnels, connues sous le nom de lymphocytes T invariants associés aux muqueuses (MAIT) et de lymphocytes T Natural Killer (iNKT), se retrouvaient en quantité considérablement réduite dans le sang des patients atteints de Covid-19 sévère. A l'inverse, la quantité des MAIT dans les voies respiratoires de ces patients était augmentée, ce qui pourrait suggérer une migration de ces cellules vers les poumons afin de contrôler localement l'infection par le SARS-CoV-2.

Par ailleurs, les MAIT et iNKT des patients atteints de Covid-19 semblaient être fortement activées, produisant de nombreuses molécules inflammatoires. Les chercheurs ont découvert que les patients dont les MAIT et iNKT du sang étaient particulièrement activées au moment de leur admission en réanimation présentaient une meilleure évolution de leur niveau d'hypoxémie (faible taux d'oxygène dans le sang). De plus, ces patients sortaient également plus tôt des soins intensifs, suggérant donc une évolution plus rapide et favorable de leur maladie.

*"Ces résultats suggèrent que les cellules MAIT et iNKT pourraient jouer un rôle bénéfique lors d'une Covid-19 grave bien que leurs fonctions précises et les mécanismes associés nécessitent des recherches plus approfondies"*, explique Youenn Jouan.

*"Dans l'ensemble, nos conclusions devraient encourager d'autres études sur les cellules MAIT et iNKT dans les cas de SDRA induits par le SARS-CoV-2 afin d'évaluer leur potentiel en tant que biomarqueurs et/ou cibles pour les stratégies d'intervention immunitaire. Cette piste est intéressante car nous savons déjà manipuler les lymphocytes T non conventionnels dans des modèles expérimentaux. Toutefois, ces perspectives cliniques sont à envisager à plus long terme"*, ajoute Christophe Paget.

## Sources

### Phenotypical and functional alteration of unconventional T cells in severe COVID-19 patients

Youenn Jouan<sup>1,2,3,4</sup>, Antoine Guillon<sup>1,2,3</sup>, Loïc Gonzalez<sup>1,2</sup>, Yonatan Perez<sup>1,2,3</sup>, Chloé Boisseau<sup>1,2</sup>, Stephan Ehrmann<sup>1,2,3</sup>, Marion Ferreira<sup>2,5</sup>, Thomas Daix<sup>6,7,8</sup>, Robin Jeannet<sup>6,7,8</sup>, Bruno François<sup>6,7,8</sup>, Pierre-François Dequin<sup>1,2,3</sup>, Mustapha Si-Tahar<sup>1,2</sup>, Thomas Baranek<sup>1,2</sup>, Christophe Paget<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Institut national de la santé et de la recherche médicale, Centre d'Etude des Pathologies Respiratoires, UMR 1100, Tours, France.

<sup>2</sup>Université de Tours, Faculté de Médecine de Tours, Tours, France.

<sup>3</sup>Service de Médecine Intensive et Réanimation, Centre Hospitalier Régional Universitaire, Tours, France.

<sup>4</sup>Service de chirurgie cardiaque et de réanimation chirurgicale cardio-vasculaire, Centre Hospitalier Régional Universitaire, Tours, France.

<sup>5</sup>Service de pneumologie, Centre Hospitalier Régional Universitaire, Tours, France.

<sup>6</sup>Intensive Care Unit, Dupuytren Teaching Hospital, Limoges, France.

<sup>7</sup>Institut national de la santé et de la recherche médicale CIC1435, Dupuytren Teaching Hospital, Limoges, France.

<sup>8</sup>Institut national de la santé et de la recherche médicale UMR 1092, University of Limoges, Limoges, France.

*Journal of experimental medicine*. Septembre 2020. DOI: [10.1084/jem.20200872](https://doi.org/10.1084/jem.20200872)

## Contact chercheur

Christophe Paget

Chercheur Inserm

U 1100 Centre d'Etude des Pathologies Respiratoires - CEPR (Inserm/Université de Tours)

e-mail : [christophe.paget@inserm.fr](mailto:christophe.paget@inserm.fr)

Tel : +33 (0)2 47 36 60 68

Portable sur demande

## Contact presse

[presse@inserm.fr](mailto:presse@inserm.fr)



Accéder à la [salle de presse de l'Inserm](#)