

COMMUNIQUÉ DE PRESSE  
Lille, le 21 décembre 2022

## Première mondiale : Une découverte scientifique ouvre la voie à de nouveaux traitements d'immunothérapie plus efficaces

L'acidité des tumeurs nuit à l'efficacité des thérapies anticancéreuses, selon une étude internationale publiée dans la revue scientifique *Science Immunology*. Cette découverte significative dans le domaine des biothérapies émane notamment du travail de recherche des scientifiques du CHU de Lille, de l'Université de Lille, de l'Inserm et du CNRS au sein du laboratoire CANTHER ainsi que de l'institut ONCOLille. Ces résultats pourraient conduire à une nouvelle génération de traitements d'immunothérapie fondée sur leur activation possible dans un environnement plus acide.

Les tumeurs ont un environnement plus acide (pH 6,5) que les tissus sains normaux (pH 7,2).

La nouvelle recherche, menée par les laboratoires lillois du chercheur Inserm Suman Mitra (CANTHER, ONCOLille, France), du Dr Ignacio Moraga, de l'École des sciences de la vie de Dundee, et du Dr Rahul Roychoudhuri (Cambridge), a montré pour la première fois que cette acidité bloque les activités des cytokines - protéines essentielles au développement de puissantes réponses anti-tumorales et utilisées en immunothérapie pour activer ou améliorer la réponse de l'organisme. Face à ce constat, les équipes de recherche ont décidé de concevoir de nouvelles cytokines capables de résister à l'acidité présente dans l'environnement tumoral, conduisant à des réponses anti-tumorales plus efficaces.

« De fortes doses d'un type de cytokine appelé interleukine 2 (IL-2) sont actuellement utilisées en clinique pour traiter le cancer et notre découverte aide à expliquer pourquoi ce traitement ne fonctionne pas pour la plupart des gens. L'IL-2 est une cytokine très puissante pour conduire l'activation des cellules T, qui sont essentielles pour éliminer les tumeurs, mais elle est également très sensible à l'environnement acide » explique Suman Mitra, qui a coordonné l'étude.

Face à ce constat, l'équipe de recherche a ensuite examiné différentes approches pour contourner cette limitation et a utilisé l'ingénierie des protéines pour manipuler la façon dont les cytokines réagissent dans l'environnement acide. Les scientifiques viennent ainsi de concevoir une variante de l'IL-2 capables d'activer les lymphocytes T du système immunitaire et de favoriser des réponses anti tumorales très puissantes.

Les équipes souhaitent désormais poursuivre le développement de ces nouvelles cytokines sélectives au pH et prévoient de démarrer de premiers essais cliniques d'ici quelques années. Ils espèrent ainsi pouvoir améliorer les thérapies actuelles et sauver des vies.