

BIOMARQUEURS NANO-RHÉOLOGIQUES POUR UN SUIVI AMÉLIORÉ DES PATHOLOGIES ASSOCIÉES À L'ALTÉRATION DE LA DÉFORMABILITÉ DES GLOBULES ROUGES

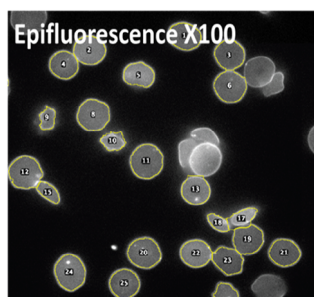
Cette méthode innovante permet d'obtenir des données rhéologiques inédites et d'identifier de nouveaux biomarqueurs pour améliorer le diagnostic et le pronostic de la sphérocytose héréditaire et de la drépanocytose, enjeux majeurs de santé publique.

ERG\NEO

L'AVENIR EST FAIT D'AUDACE

PRÉSENTATION

Les pathologies érythrocytaires telles que la drépanocytose et la sphérocytose héréditaire représentent un enjeu croissant de santé publique en raison de l'augmentation de la diversité de la population française. L'ektacytométrie, technique actuelle de référence pour mesurer la déformabilité érythrocytaire, présente des limitations importantes : elle mesure la déformabilité moyenne d'une population de globules rouges sans accéder à l'hétérogénéité cellulaire, et son coût reste élevé. Afin de relever ces défis techniques, les inventeurs ont développé une méthode basée sur l'utilisation de rotors moléculaires dont l'émission de fluorescence est reliée à la rigidité des globules rouges. Cette technologie permet de mesurer la rigidité à l'échelle de la cellule individuelle ainsi que l'hétérogénéité mécanique et morphologique de la population cellulaire, paramètre déterminant de la sévérité des pathologies érythrocytaires. Cette approche innovante vise à améliorer le diagnostic des membranopathies et le pronostic de ces pathologies érythrocytaires.



Drépanocytose - Sphérocytose - Globule rouge
Ektacytométrie - Rotors moléculaires

PHASE DE DÉVELOPPEMENT

■ TRL 3-4

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

WO2020/249823

ÉTABLISSEMENTS

Université Paris Cité, CNRS & Alcediag

CONTACT

+33 (0)1 44 23 21 50

industriels@erganeo.com

Ref. project : 618

APPLICATIONS

- Diagnostic de la sphérocytose
- Pronostic de la drépanocytose et sphérocytose
- Pathologies érythrocytaires

AVANTAGES COMPÉTITIFS

- Quantification de l'hétérogénéité mécanique populationnelle
- Coûts
- Facilité de manipulation

PUBLICATIONS

- -A. Briole, M. Marin, C. Le Van Kim & B. Abou (2025), Molecular Rotors probe hemoglobin concentration in red blood cells, *J. Rheol.* 69, 463
- -A. Briole & B. Abou (2022), Molecular rotors in BSA and Hb proteins, *J. R. Soc. Interface* 19: 20220709
- -A. Briole, T. Podgorski & B. Abou (2021), Molecular rotors as intracellular probes of red blood cells rigidity, *Soft Matter* 17, 4525