

## Projet pédagogique : Women in Science

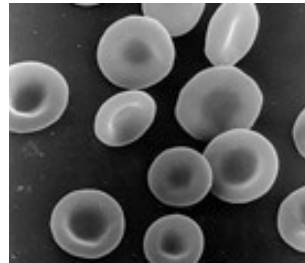
### Les travaux de recherche de Dr. Alice Briole

## 1 Quel est mon sujet de recherche

*Mon sujet de recherche porte sur la déformabilité des globules rouges*

### Document 1 - Qu'est-ce que c'est un globule rouge pour moi

Les globules rouges sont des cellules sanguines, elles font partie des composants du sang et circulent dans nos vaisseaux sanguins. Leur rôle est de transporter l'oxygène dans le corps humain, un élément essentiel à notre survie.



source wikipedia

### Document 2 - Les globules rouges peuvent se déformer pour assurer leur fonction

Dans les vidéos que je fournis, on peut voir des globules rouges qui passent dans des vaisseaux sanguins de différentes tailles :

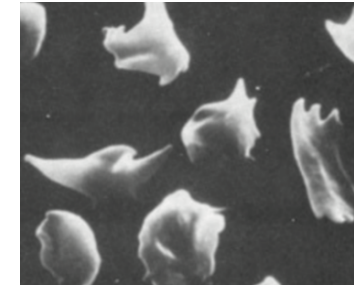
- des grands vaisseaux sanguins (voir [la video numéro 1 sur le cloud](#))
- des petits vaisseaux sanguins : les capillaires (voir [la video numéro 2](#))

On voit que les globules sont extrêmement nombreux, qu'ils sont soumis à un écoulement et que dans les capillaires, **ils changent de forme et ressemblent à des parachutes**.

En fait, les capillaires sont plus petits que les globules et donc, les globules doivent pouvoir se déformer pour circuler et assurer leur fonction.

### Document 3 - Mon travail consiste à développer une nouvelle technique de mesure de la déformabilité des globules rouges

Je m'intéresse particulièrement à une maladie qui touche les globules rouges : **la drépanocytose**. Lorsque cette maladie touche un patient, ses globules rouges changent de géométrie, prennent une forme caractéristique de faucille et sont moins déformables



Kaul et al 1983

Ils peuvent alors se bloquer dans les capillaires, ce qui est dangereux pour les patients (voir la [vidéo 3](#)). Je cherche à savoir si les globules d'un patient sont plus ou moins déformables pour anticiper de tels événements.

La particularité de ma technique est que je peux sonder la déformabilité d'un grand nombre de globules grâce à un marqueur fluorescent sensible à la viscosité (Lina travaille sur les marqueurs fluorescents), et identifier des sous populations malades/saines au sein d'un échantillon.

### Document 4 - Illustration vulgarisée

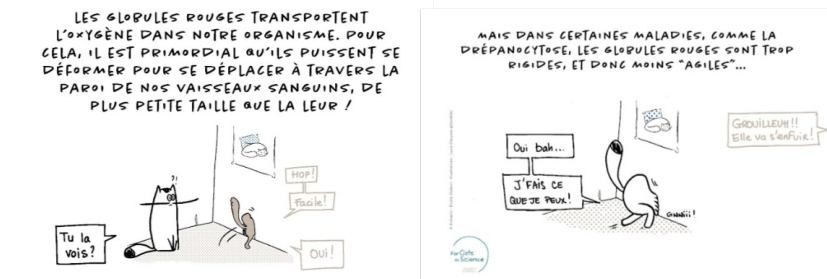


Illustration réalisée par Lucie Clarysse et Elodie Chabrol