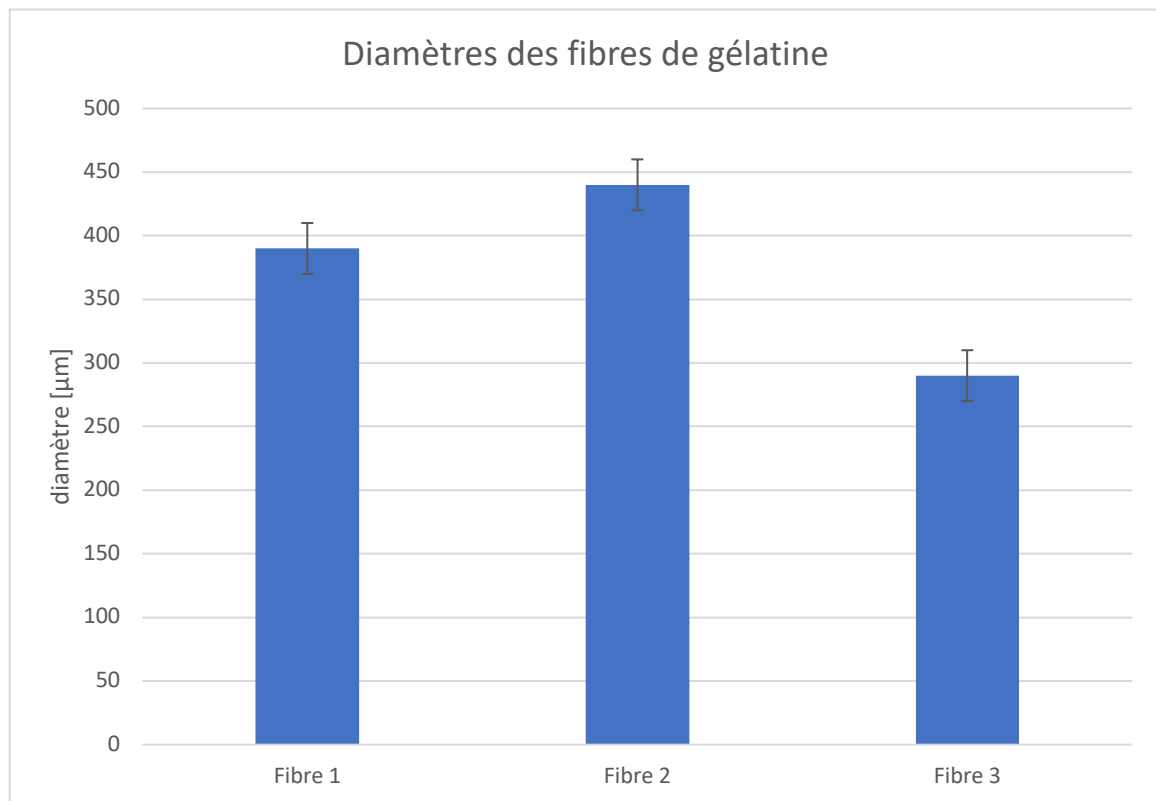


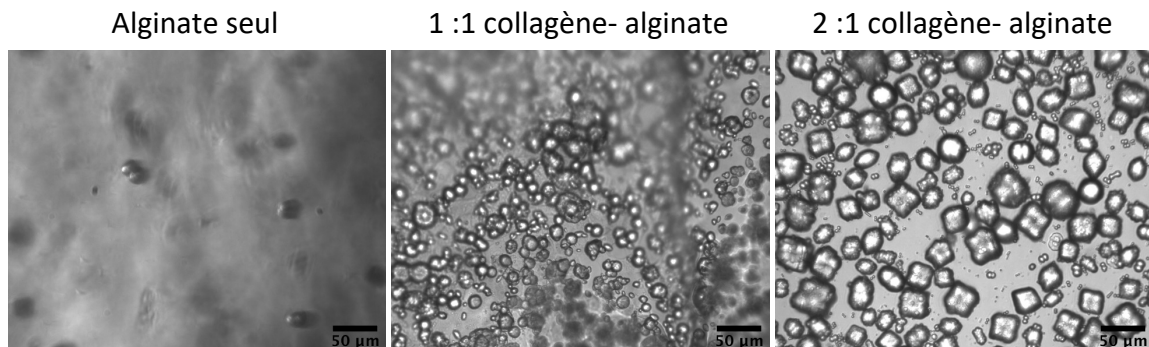
# Annexe 1

Le diamètre des fibres de gélatine a été mesuré tous les 2 mm le long de 3 fibres pour tester l'homogénéité le long des fibres ainsi que la reproductibilité des fibres d'un tel diamètre. Les diamètres sont uniformes le long des fibres avec un diamètre entre 290-440  $\mu\text{m}$  reproductible.

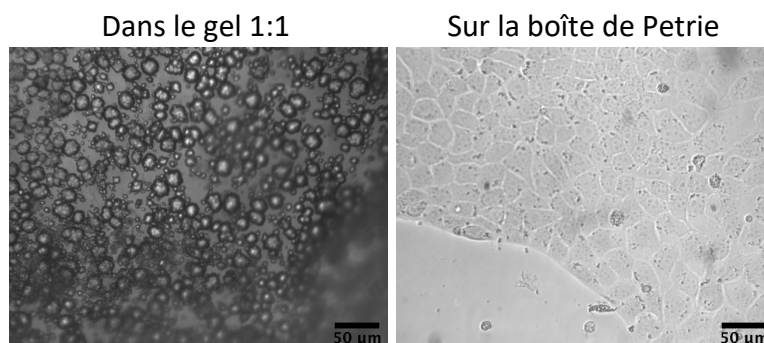


## Annexe 2

Pour déterminer le meilleur mélange Alginate-Collagène, on s'est basé sur l'expérience de Jin, G. Z., & Kim, H. W. (2018). La solution d'alginate était préparée à 3,6 % massique et la solution de collagène à 2 mg/ml. Les cellules MDCK ont étéensemencées sur les gels polymérisés avec des rapports volumiques collagène : alginate de 0 :1, 1 :1, et 2 :1. La densité de population ainsi que les propriétés mécaniques ont été observés.



Les cellules ont été observé dans le gel 1:1 ainsi que sur la boîte. Une forme sphéroïde des cellules est observé dans le gel. Cela est probablement dû à un manque d'intégrines ou à un gel trop rigide qui limite les adhésions cellulaires.



## Annexe 3

Après avoir remarqué des cristaux dans le gel, l'effet de la concentration en  $\text{CaCl}_2$  lors la polymérisation a été testé en fonction de si le gel contient du collagène ou non. Le gel polymérisé avec 10% sel est plus rigide comme il a beaucoup moins de rides que celui polymérisé avec 5% sel.

Les gels sans collagène n'ont jamais la formation de cristaux, les cristaux se trouvent dans les gels avec du collagène, polymérisés avec 10% sel mais pas pour les gels polymérisés avec 5% sel. Cela nous indique une réaction entre le NaOH qui se trouve dans la solution de collagène pour ajuster le pH. Nous avons ajusté le temps de polymérisation et diminué la concentration de sel vers 5% pour éviter la formation des cristaux. L'effet sur l'adhésion cellulaire reste à tester.

