

Curriculum Vitae

2021-2024	Doctorat en sciences pharmaceutiques	Université Laval
2019-2021	Maitrise en sciences pharmaceutiques	Université Laval
2016-2019	Baccalauréat en chimie	Université Laval

Bourses

2023	Bourse de doctorat en recherche	FRQNT
2023	Bourse de Rayonnement	CHU de Québec – Axe Endo Néphro
2022	Bourse Citoyennes et citoyens du monde – volet mobilité	Fondation Famille Choquette
2022	Bourse de congrès du Cercle de la Faculté	Faculté de Pharmacie, Université Laval
2021	Bourse Desjardins – Fernand Labrie	CHU de Québec – Axe Endo Néphro
2020	Bourse du FER	Faculté de Pharmacie – Université Laval

Prix et distinctions

2023	Meilleure présentation orale	CERMA
2023	Meilleure présentation par affiches	Controlled Society Conference (CRS)
2022	Meilleure présentation orale	CHU de Québec – Journée de recherche

Publications scientifiques

Roussel, S. et al., *A glycerol-based polymer to alter the cellular uptake of liposomes* [soumis]

Roussel, S. et al. *Dissolving microneedles to deliver polymer nanoparticles across the skin: effect of PEG density* [soumis]

Zhang, Y. et al., *Optimization of a lipid nanoparticles-based protocol for RNA transfection into primary monocytic cells*, *J. Leukocytes Biology*, 2024.

Roussel, S. et al., *Leveraging innovative thermoresponsive polymers in microneedles for targeted intradermal deposition*, *International Journal of Pharmaceutics*, 2024.

Roussel, S. et al., *Dual-Label nanoparticles inform on the stability of fluorescents label in vivo*, *Pharmaceutics*, 2023.

Viana, I.M.O et al., *Innate and adaptative immunity responses towards nanomedecines*, *Acta Pharmaceutica Sinica B*, 2021.

Brevet

FDA REF: 000819-0450 (États-Unis) CA-3172969 (Canada) Roussel, S. et al.: *Monoglycerol Acrylate Based Polymer and Uses Thereof*.

SOUTENANCE DE THÈSE DE DOCTORAT

Sabrina Roussel

Lundi, 26 août 2024

13 h

Salle VND-2855

Pavillon Ferdinand-Vandry

1050, avenue de la Médecine

Université Laval

Québec



UNIVERSITÉ
LAVAL

Faculté de pharmacie

TITRE : Influence de la méthode de marquage et de la voie d'administration sur l'évaluation du devenir des nanomatériaux utilisés à des fins pharmaceutiques

RÉSUMÉ

La nanomédecine permet d'utiliser les propriétés physiques, chimiques et biologiques des nanomatériaux afin de faciliter l'administration de composés actifs. Les vaccins à ARN messager développés pour lutter contre la COVID-19 en sont de bons exemples. Cependant, la plupart des nanomatériaux fabriqués pour des applications pharmaceutiques ne possèdent aucun groupement chromophore, limitant leur détection dans des échantillons biologiques. Pour ce faire, ceux-ci se doivent d'être marqués par une sonde fluorescente ou radioactive, permettant de suivre leur profil pharmacologique. Pour évaluer les disparités entre les deux méthodes, des nanoparticules de polyéthylène glycol-*b*- poly (acide lactique, PEG-PLA) ont été doublement marquées (fluorescence et radioactivité). En comparant de manière directe leur portrait biologique, nous avons su déterminer quelle méthode est la plus adéquate pour suivre rigoureusement les nanoparticules en fonction de la voie d'administration. Dans un second temps, les nanoparticules de PEG-PLA ont été incorporées dans des microaiguilles, une alternative prometteuse pour l'administration intradermale. Le passage au travers de la peau des nanoparticules s'est avéré possible grâce à cette méthode. En soi, le projet de doctorat a su identifier les limitations associées aux suivis des nanomatériaux dans le corps, montrant la nécessité de continuer de développer des nouvelles méthodes afin de mieux comprendre les interactions bio-nano.

Faculté de pharmacie

Soutenance de thèse de

Sabrina Roussel

Programme de doctorat en sciences
pharmaceutiques

Président

Dr Benoit Drolet
Directeur par intérim des programmes de 2^e et
3^e cycles en sciences pharmaceutiques

Examinatrices et examinateurs

Dr Nicolas Bertrand, directeur de recherche
Faculté de pharmacie

Dre Chantale Simard, examinatrice
Faculté de pharmacie

Dr Jean-François Morin, examinateur
Faculté des sciences et de génie

Dr Xavier Banquy, examinateur externe
Faculté de pharmacie
Université de Montréal