



Université Claude Bernard



Lyon 1

DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **16 février 2022**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Madame JANATI IDRISSI Sarah**

Titre de la thèse : « *Cryoconservation d'embryons bovins produits in vitro et biopsiés* »

Résumé



Aujourd'hui la cryoconservation de l'embryon bovin est primordiale pour assurer sa préservation dans l'attente de sa valorisation. Cependant, la qualité des embryons produits *in vitro* est inférieure à celle de ceux produits *in vivo* ne permettant pas l'obtention de taux de gestation équivalents. Lors du processus de congélation, les membranes, majoritairement composées de lipides, subissent des contraintes physiques et chimiques pouvant aboutir à une lyse des cellules embryonnaires. Ainsi, afin d'améliorer la qualité des embryons bovins produits *in vitro* et biopsiés, deux tâches ont été menées en parallèle : (1) l'acquisition de nouvelles connaissances scientifiques sur le profil lipidique des embryons produits *in vitro* et la modulation de ce profil par l'ajout d'acides gras de type oméga 3 avec pour objectifs d'augmenter la fluidité membranaire et de diminuer la cryosensibilité des embryons; (2) l'acquisition de nouvelles connaissances scientifiques sur l'intérêt du CRYO3, dans la formulation de milieux de cryoconservation synthétiques, pour la cryoconservation des embryons bovins. Ces travaux ont permis de mettre en évidence que le profil lipidique des embryons est fortement impacté par le processus de production *in vitro* et les protocoles de cryoconservation. La modulation du profil lipidique par l'ajout d'oméga 3 n'impacte pas le développement et la cryosurvie des embryons mais semble bénéfique à l'obtention d'embryons de meilleure qualité. Enfin, le CRYO3 est un candidat intéressant permettant de se passer des milieux habituels, contenant des dérivés de produits animaux, tout en améliorant la cryosurvie des embryons.