

AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE

DOCTORAT (Arrêté du 25 mai 2016)

Madame Magalie BOGUENET

candidate au diplôme de Doctorat de l'Université d'Angers, est autorisée à soutenir publiquement sa thèse

le 10/12/2021 à 14h00

Institut de Cancérologie de l'Ouest

Amphithéâtre

15, rue André Bocquel

49055 ANGERS

sur le sujet suivant :

L'altération de l'ADN mitochondrial dans l'infertilité masculine

Directeur de thèse : **Madame Pascale MAY-PANLOUP**

Composition du jury :

Madame Nelly ACHOUR-FRYDMAN, PU-PH Hôpital Antoine-Béclère, Clamart, Rapporteur

Monsieur Pierre-Emmanuel BOUET, PU-PH CHU d'Angers, Examineur

Monsieur Fabrice GUERIF, PU-PH Hôpital Bretonneau, Tours, Examineur

Madame Pascale MAY-PANLOUP, PU-PH CHU d'Angers, Directeur de thèse

Madame Jeanne PERRIN, PU-PH Hôpital de la Conception, Marseille, Rapporteur

Monsieur Pascal REYNIER, PU-PH CHU d'Angers, Examineur

Résumé de la thèse

L'infertilité concerne plus de 50 millions de couples dans le monde et le facteur masculin est incriminé dans 50% des cas. Les mitochondries sont reconnues comme essentielles aux spermatozoïdes, notamment pour la motilité flagellaire, la capacitation, la réaction acrosomique et la fusion gamétique. L'altération des fonctions mitochondriales pourraient être liées à la baisse de la qualité du sperme et à l'infertilité. L'objectif principal de ce travail était d'approfondir nos connaissances sur le lien entre le génome mitochondrial des spermatozoïdes et l'infertilité masculine, mais aussi d'évaluer l'environnement métabolique des spermatozoïdes en cas d'altération des paramètres spermatiques. Nous avons mis en évidence, avec le séquençage haut débit, une fréquence de grands réarrangements plus importante dans l'ADNmt les spermatozoïdes de meilleure qualité, parallèlement à la diminution significative de leur taux d'ADNmt. Nous pensons que cette découverte est le résultat d'un phénomène physiologique d'élimination active de l'ADNmt paternel dans les spermatozoïdes contribuant à la transmission uniparentale maternelle de l'ADNmt. L'étude métabolomique du liquide séminal nous a permis d'obtenir un aperçu global des défauts métaboliques contribuant à l'altération structurelle et fonctionnelle des spermatozoïdes dans l'oligoasthénospermie sévère. Ces résultats offrent de nouvelles perspectives sur la compréhension de l'infertilité masculine qui pourraient aider à développer des outils diagnostiques et de futurs traitements spécifiques.