



Master 2 Reproduction et Développement
Stage de recherche 2026-2027

Prénom et NOM des encadrants :

Co-encadrement Hadia MOINDJIE (80%) + Esther DOS SANTOS (20%)

Téléphone : 01 70 42 93 85

Mail : hadia.moindjie4@uvsq.fr + esther.dos-santos@uvsq.fr

Prénom et NOM du/de la responsable d'équipe : Esther Dos Santos

Intitulé de l'équipe d'accueil : UMR 1357 - IMPROVE
Site internet de l'unité :

Prénom et NOM du/de la directeur·rice du Laboratoire ou de l'Unité : Aurélie Goyenville

Adresse du Laboratoire ou de l'Unité :

UMR 1357 IMPROVE. INSERM-UVSQ
UFR Simone Veil- Santé. Université de Versailles St Quentin en Yvelines,
2 Avenue de la source de la Bièvre 78180 Montigny le Bretonneux

Résumé du thème de recherche de l'équipe d'accueil (une dizaine de lignes maximum) :

IMPROVE est une équipe de recherche translationnelle qui s'est fixée les objectifs suivants :

- Préciser les mécanismes moléculaires des échecs de fécondation ou d'implantation, ainsi que des pathologies maternelles ou fœtales au cours de la grossesse,
- Identifier de nouveaux bio-marqueurs par des approches ciblées ou pangénomique pour permettre une prise en charge individualisée des couples infertiles,
- Développer de nouvelles technologies de dépistage et de diagnostic durant la période prénatale.

Titre du projet de stage :

Impact des anticorps conjugués (ADCs) prescrits contre les cancers sur la différenciation trophoblastique

Projet de stage : (une vingtaine de lignes maximum)

La survenue d'un cancer au cours de la grossesse touche près de 1:1000 cas par an. La prise en charge en oncologie dans ce contexte représente un véritable challenge thérapeutique. En effet, plusieurs outils diagnostiques et thérapeutiques utilisés en routine sont susceptibles d'avoir un effet néfaste sur le développement embryonnaire en fonction de l'âge gestationnel. Aujourd'hui il existe très peu de données sur l'impact des nouvelles thérapies ciblées sur le déroulement de la grossesse et les protocoles thérapeutiques sont définis au cas par cas en fonction du sous type moléculaire du cancer et du pronostic associé.

Actuellement, le taux de survie moyen à un cancer du sein à 5 ans est de 88% en France. Ce très bon pronostic repose, du moins en partie, sur le développement d'une médecine personnalisée qui permet l'apparition sur le marché de nombreuses thérapies ciblées et immunothérapies qui révolutionnent la prise en charge des patientes en oncologie. Parmi ces thérapies, les ADC (antibody-drug conjugate) qui sont des anticorps monoclonaux associés physiquement avec un agent cytotoxique constituent des molécules avec un énorme potentiel thérapeutique. En 2025, l'essai clinique ADC DESTINY-Breast 05 a montré un bénéfice significatif des ADCs pour le traitement des cancers du sein HER2 + localisés, ce qui laisse à prévoir une augmentation des prescriptions de cette thérapie ciblée les prochaines années chez les femmes en âge de procréer.



Master 2 Reproduction et Développement Stage de recherche 2026-2027

Aujourd'hui, le principe de précaution implique de ne pas traiter les patientes atteintes de cancer avant le second trimestre de la grossesse, principalement à cause du manque de données dans la littérature sur les effets des nouvelles thérapies sur le placenta et le fœtus.

Compte tenu du manque de données concernant l'utilisation des ADCs chez les patientes enceintes, nous proposons d'étudier, dans ce projet, par des approches moléculaires et fonctionnelles, l'impact *in vitro* des ADCs sur la placentation.

Pour cela, nous mesurerons sur des cultures primaires de placentas humains à terme et sur des lignées trophoblastiques immortalisées les effets des thérapies anticancéreuses sur :

- 1) la viabilité, la prolifération et l'apoptose des cellules trophoblastiques,
- 2) les capacités de différenciation *in vitro* et la stéroïdogénèse des cellules trophoblastiques,
- 3) le métabolisme des cellules trophoblastiques.

L'ensemble de ce travail devrait nous permettre de caractériser, pour la première fois, les mécanismes moléculaires impliqués dans les effets des ADCs sur le développement placentaire et de définir, à terme, la véritable toxicité de cette thérapie dans le contexte d'une grossesse.

Techniques mises en œuvre par le stagiaire :

- Culture primaire de cellules placentaires humaines, dosages hormonaux, immunofluorescence, test de toxicité, test métabolique, RT-qPCR, immunoblot.

Publications du Responsable de stage au cours des 5 dernières années :

Melanoma targeted therapies dabrafenib and trametinib cross the placental barrier in ex vivo human placental perfusions. Heggarty E , Combarel D, **Moindjie H**, Vialard F, Benoit L, Rodriguez Y, Grassin-Delyle S, Lamy E, Mir O, Paci A, Berveiller P. J Am Acad Dermatol. 2025 Jul 25:S0190-9622(25)02535-6.

Lack of inclusion of pregnant individuals in industry-funded clinical trials: problems raised in oncology and detour solutions. Heggarty E, **Moindjie H**, Berveiller P. Am J Obstet Gynecol. 2025 May 7:S0002-9378(25)00302-3.

Morin M, **Moindjie H**, Nahmias C (2022). Mitochondrial transport: How does it impact cancer? Med Sci (Paris). 2022 Jun-Jul;38(6-7):585-593. doi: 10.1051/medsci/2022085. Epub 2022 Jun 29

Moindjie H , Rodrigues-Ferreira S, Nahmias C (2021). Mitochondrial Metabolism in Carcinogenesis and Cancer Therapy. Cancers (Basel). 2021 Jul 1;13(13):3311.

Rodrigues-Ferreira S, **Moindjie H**, Haykal MM, Nahmias C (2021). Predicting and Overcoming Taxane Chemoresistance. Trends Mol Med. 2021 Feb;27(2):138-151.

Santos ED, Moindjie H, Sérazin V, Arnould L, Rodriguez Y, Fathallah K, Barnea ER, Vialard F, Dieudonné MN (2021). Preimplantation factor modulates trophoblastic invasion throughout the decidualization of human endometrial stromal cells.Reprod Biol Endocrinol. 2021 Jun 27;19(1):96. doi: 10.1186/s12958-021-00774-5.



Master 2 Reproduction et Développement Stage de recherche 2026-2027

Autres informations :

Etudiants actuellement en thèse ou en M2 dans l'équipe d'accueil. Pour chaque étudiant indiquez le nom du responsable de thèse, l'année du début de la thèse et l'Ecole Doctorale de rattachement

1 Doctorant 1^{ère} année co-encadré par **H Moindjie** et E Dos Santos (Ikram Zoubida Laradji, ED SDSV, Université Paris Saclay)

1 Doctorant Médecin 3^{ème} année co-encadré par P Berveiller et **H Moindjie** (Estelle Heggarty, ED SDSV, Université Paris Saclay)

1 Doctorant 3^{ème} année co-encadré par E Dos Santos, AL Barbotin et N Janel (Aissatu Balde Camara, ED SDSV, Université Paris Saclay)

1 Doctorant 3^{ème} année co-encadré par E Dos Santos et G Livera (Morgane Le Beuze, ED SDSV, Université Paris Saclay)

1 Doctorant Médecin 3^{ème} année co-encadré par P Berveiller et E Motte (Anne Leostic, ED SDSV, Université Paris Saclay)

1 Doctorant 4^{ème} année co-encadré par E Dos Santos et E Motte (Yoann Rodriguez, ED SDSV, Université Paris Saclay)

Depuis de nombreuses années, nous encadrerons 2-3 étudiants en M2 et 5-6 étudiants en M1 (Science, médecine, IADE).

Etudiants ayant préparé ou soutenu leur thèse ou leur M2 dans l'équipe d'accueil au cours des six dernières années. Pour chaque étudiant indiquez le nom du responsable de l'étudiant, l'année du début de la thèse et de fin de la thèse, l'Ecole Doctorale de rattachement et le devenir de l'étudiant.

1 thèse soutenue (2020-2023), encadrée par MN Dieudonné, Marta Hita, ED SDSV, Université Paris Saclay, étudiante en Post-doc

1 thèse soutenue (2018-2021), encadrée par F Vialard, Farah Ghieh, ED SDSV, Université Paris Saclay, étudiante en Post-doc

Cette proposition de stage s'adresse-t-elle spécifiquement à un étudiant scientifique, médecin ou vétérinaire ou bien est-il ouvert à tous les profils ?

Proposition ouverte à tous les profils d'étudiants

Ce sujet peut-il donner lieu à une thèse ?

Oui