



HAL
open science

Etude en imagerie calcique et électrophysiologie de la modulation du couplage fonctionnel des cellules de la muqueuse olfactive par l'endothéline

Mikael Le Bourhis

► **To cite this version:**

Mikael Le Bourhis. Etude en imagerie calcique et électrophysiologie de la modulation du couplage fonctionnel des cellules de la muqueuse olfactive par l'endothéline. [Stage] France. Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ), FRA. 2010, 26 p. hal-02815162

HAL Id: hal-02815162

<https://hal.inrae.fr/hal-02815162v1>

Submitted on 6 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Le Bourhis Mikaël

Stage de Master 1 de Biologie UVSQ
Biologie Intégrative et Moléculaire

Du 22/02/2010 au 14/05/2010

**Etude en imagerie calcique et électrophysiologie de
la modulation du couplage fonctionnel des cellules
de la muqueuse olfactive par l'endothéline**

Unité NOéMI :

Neurobiologie de l'Olfaction et Modélisation en Imagerie

Equipe BOB :

Biologie de l'Olfaction et Biosenseurs



Responsables:

Mr Nicolas MEUNIER

Mr Patrice CONGAR

Soutenu le 21 Juin 2010

Résumé :

La muqueuse olfactive (MO) fait face à une agression continue par son contact avec le milieu extérieur. Pour le maintien de son intégrité, elle est la cible de nombreuses régulations. C'est le cas pour l'endothéline (Et). Initialement connue pour son rôle vasoconstricteur, l'induction du découplage des jonctions gap entre cellules adjacentes et une action locale anti-apoptotique ont été démontrés sur la MO. Pour comprendre ces phénomènes, une étude sur culture primaire fut entreprise. Les neurones olfactifs (OSNs) et cellules engainantes (OECs) sont les principaux types cellulaires exprimés. C'est sur celles-ci que j'ai réalisé une étude de patch clamp en condition cellule entière couplée à de l'imagerie calcique.

Les résultats obtenus ne présentent aucune action significative de l'Et sur les OSNs, ni sur la résistance membranaire, ni sur les conductances.

Sur les OEC, il est clair que l'Et induit une augmentation par deux de la résistance membranaire. De plus, cet effet est durable. Ceci est en accord avec l'effet de l'Et sur les jonctions gap. Du point de vue des conductances, seulement la moitié des cellules répondantes présentent l'apparition d'un courant de type IK_{DR} : de caractéristiques voltage dépendant, s'activant lentement et stable dans le temps.

Il est maintenant important de confirmer et d'affiner ces données. Ces résultats préliminaires constituent le premier pas vers la compréhension de l'effet anti-apoptotique de l'Et sur la MO.

Mots Clés :

Muqueuse Olfactive (MO), Culture Primaire, Patch Clamp, Neurones Olfactifs (ORNs), Cellules Engainantes (OECs), Endothéline (Et), Courants Ioniques, Résistance, IK_{DR}