**Proposition de sujet de thèse**

**Campagne 2017 d’attribution des contrats doctoraux attribués à EDCSV**

**Directeur de thèse** (Supervisor), HDR rattaché à EDCSV:

*Nury, Hugues, hugues.nury@ibs.fr, 2018?*

**Co-Directeur de thèse** (éventuel), titulaire HDR :

*Pebay-Peyroula, Eva, eva.pebay-peyroula@ibs.fr*

*En cas de co-direction ou co-encadrement,* ***les taux d’encadrement seront de 50% chacun****.*

**Unité de Recherche**/Laboratory :

*IBS, dirigé par Winfried Weissenhorn*

**Equipe de recherche**/Research team :

*Groupe Membrane, dirigé par Eva Pebay-Peyroula*

**Titre du projet de thèse** (en français): Etudes structurales du récepteur 5-HT3 de la sérotonine

**Titre du projet de thèse** (en anglais): Structural studies of the serotonin 5-HT3 receptor

**Résumé** (en anglais): Structural studies of the serotonin 5-HT3 receptor

Ligand-gated ion channels of the Cys-loop receptor family mediate fast synaptic transmission in the brain. The mechanisms by which neurotransmitter binding opens an ion-selective transmembrane channel in the receptor, thereby transmitting an electrical signal into the target cell, remains to be explained at the atomic level.

Building on results obtained in the host team, the student will undertake 3 lines of research and if necessary focus on the most promising one(s). He/she will investigate the 5-HT3 receptor conformational transitions (medium risk); he/she will characterize the properties of the intracellular domain of the 5-HT3 receptor (moderate risk); he/she will try to obtain the structure of another mammalian receptor of the family (high risk).

**Mots-clés** (5 maximum): Structural biology, Ion Channel, Membrane protein, Synaptic transmission

**Sujet éligible à une allocation de la Fondation pour la recherche médicale (FRM) :**

Non **□**

**Profil du candidat souhaité :**

Enthusiastic student looking for an exciting project at the interface of structural biology and neuroscience  
Biochemistry skills   
At ease with computers

**Trois publications récentes du Directeur de thèse** (et du co-directeur, s’il y a lieu) :

Hassaine G, Deluz C, Grasso L, Wyss R, Tol MB, Hovius R, Graff A, Stalhberg H, Tomizaki T, Desmyter A, Moreau C, Li XD, Poitevin F, Vogel H, **Nury H**

X-ray structure of the mouse serotonin 5-HT3 receptor.

***Nature 2014*** 512:276-281

Hassaine G, Deluz C, Li XD, Graff A, Vogel H, **Nury H**[Large scale expression and purification of the mouse 5-HT3 receptor.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23747684)***Biochim Biophys Acta. 2013*** 1828:2544-2552

**Nury H**, Van Renterghem C, Weng Y, Tran A, Dufresne V, Baaden M, Changeux JP, Sonner JM, Delarue M, Corringer PJ.  
 X-ray structures of general anaesthetics bound to a pentameric ligand-gated ion channel  
 ***Nature 2011***, 469:428-31

**Docteurs encadrés par le Directeur de thèse** (et du co-directeur s’il y a lieu) **ayant soutenu leur thèse** (dans les 5 dernières années). Indiquer la date de soutenance, la durée de la thèse (en mois), les publications relatives au sujet de thèse et leur situation actuelle :

Encadrement par H. Nury   
Alexandra Woznicka, thèse soutenue en octobre 2016, en recherche d'un postdoc. Deux publications en cours d'écriture. Directrice de thèse S. Ravaud

Encadrement par E. Pebay-Peyroula  
Yann Huon de Kermadec, en recherche de postdoc aux USA ou il a suivi sa femme, thèse nov. 2015  
Laurène Marchand, actuellement consultante en Belgique, thèse sep. 2014  
Vera Moiseeva, actuellement microscopy facility manager à Londres, thèse juin 2012

**Thèses en cours encadrées par le Directeur de** **thèse** (et du co-directeur s’il y a lieu, dupliquer le tableau)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nom, Prénom du doctorant | Date de début de thèse | Type de financement | Indiquer, le cas échéant, s’il s’agit d’une co-direction, d’une co-tutelle,… |
| Lucie Peclinovska | Oct 14 | CEA | Co-direction Nury et S. Ravaud |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Nombre de chercheurs et enseignant-chercheurs titulaires d’une HDR dans l’équipe** :

2, Jacques Neyton et Eva Pebay-Peyroula

**Nombre total de thèses en cours dans l’équipe : 1, Lucie Peclinovska**