

Postdoc en vaccinologie/immunologie à IDMIT / CEA (plein temps, dès maintenant)

Notre structure

Le Commissariat aux énergies alternatives et à l'énergie atomique (CEA) est un acteur incontournable de la recherche, du développement et de l'innovation en recherche fondamentale en sciences du vivant. Situé à proximité de Paris, à Fontenay-aux-Roses, le département IDMIT du CEA (Infectious Disease Models and Innovative Therapies), structure de recherche commune avec l'Université Paris-Saclay et l'Inserm, développe les recherches précliniques et cliniques sur les maladies infectieuses humaines et en immunologie. IDMIT est particulièrement impliqué dans le développement de modèles, y compris des modèles de primates non humains (PNH), pour l'étude de la COVID-19.

Le projet

Le candidat sélectionné mènera des activités de recherche à IDMIT pour comprendre les mécanismes de l'immunité induite par un vaccin contre le SARS-CoV-2. En plus de la réponse protectrice, il explorera le risque potentiel d'augmentation de l'infection induite par le vaccin dans certaines circonstances. Ce projet est réalisé en collaboration avec la Fondation Bill & Melinda Gates; le candidat travaillera dans l'équipe de Roger Le Grand avec l'aide d'un chef de projet et des différentes plateformes d'IDMIT. Le projet consistera en des analyses approfondies des réponses anticorps, des réponses cellulaires et des dommages tissulaires chez les macaques immunisés contre le SARS-CoV-2 puis exposés au virus.

Des read-outs immunologiques appropriés seront utilisés, y compris la cytométrie de flux ou de masse sur le sang, les cellules pulmonaires et la moelle osseuse, et divers tests fonctionnels (AIM assays, ADCC / ADCP, ELISpot), ainsi que des analyses du virus (qPCR, IF, IHC). Il y aura des opportunités pour d'autres développements en utilisant les technologies disponibles à l'IDMIT, y compris la cytométrie de masse et l'imagerie *in vivo* et *in vitro*.

Formation et expériences demandées

- Doctorat en immunologie ou dans un domaine lié (vaccinologie, virologie, onco-immunologie)
- Expérience en cytométrie de flux, culture de cellules immunitaires et connaissances en biologie moléculaire et / ou monitoring immunitaire.
- Maîtrise de l'anglais. Des notions de français seraient un plus.
- Bonnes capacités de laboratoire, d'analyse et de communication.

Site Web du laboratoire, y compris toutes les publications : <http://www.idmitcenter.fr/>

Candidature : 01 mars 2021 à roger.le-grand@cea.fr

Durée du financement: 2 ans

Pour toute question: contactez-nous par email: anne-sophie.gallouet@cea.fr / pauline.maisonasse@cea.fr / roger.le-grand@cea.fr

Références :

- 1) **Maisonnasse P***, Guedj J*, **Contreras V***, Behillil S*, Solas C*, **Marlin R***, **Naninck T**, Pizzorno A, **Lemaître J**, Gonçalves A, **Kahlaoui N**, Terrier O, **Fang RHT**, Enouf V, **Dereuddre-Bosquet N**, Brisebarre A, Touret F, **Chapon C**, Hoen B, Lina B, Calatrava MR, van der Werf S, de Lamballerie X, **Le Grand R**. Hydroxychloroquine use against SARS-CoV-2 infection in non-human primates. *Nature*. 2020 Sep;585(7826):584-587. doi: 10.1038/s41586-020-2558-4. Epub 2020 Jul 22. PMID: 32698191.
- 2) Muñoz-Fontela C, Dowling WE, Funnell SGP, Gsell PS, Riveros-Balta AX, Albrecht RA, Andersen H, Baric RS, Carroll MW, Cavaleri M, Qin C, Crozier I, Dallmeier K, de Waal L, de Wit E, Delang L, Dohm E, Duprex WP, Falzarano D, Finch CL, Frieman MB, Graham BS, Gralinski LE, Guilfoyle K, Haagmans BL, Hamilton GA, Hartman AL, Herfst S, Kaptein SJF, Klimstra WB, Knezevic I, Krause PR, Kuhn JH, **Le Grand R**, Lewis MG, Liu WC, **Maisonnasse P**, et al.. Animal models for COVID-19. *Nature*. 2020 Oct;586(7830):509-515. doi: 10.1038/s41586-020-2787-6. Epub 2020 Sep 23. PMID: 32967005.
- 3) Funnell SGP, Dowling WE, Muñoz-Fontela C, Gsell PS, Ingber DE, Hamilton GA, Delang L, Rocha-Pereira J, Kaptein S, Dallmeier KH, Neyts J, Rosenke K, de Wit E, Feldmann H, **Maisonnasse P**, **Le Grand R**, et al.. Emerging preclinical evidence does not support broad use of hydroxychloroquine in COVID-19 patients. *Nat Commun*. 2020 Aug 26;11(1):4253. doi: 10.1038/s41467-020-17907-w. PMID: 32848158; PMCID: PMC7450055.
- 4) Philip J. M. Brouwer*, Mitch Brinkkemper*, **Pauline Maisonnasse***, **Nathalie Dereuddre-Bosquet**, Marloes Grobden, Mathieu Claireaux, Marlon de Gast, **Romain Marlin**, et al. Two-component spike nanoparticle vaccine protects macaques from SARS-CoV-2 infection. *Cell*. 2021 Jan 6; In Press. doi: 10.1016/j.cell.2021.01.035
- 5) Palgen JL, Tchitchek N, Rodriguez-Pozo A, Jauhault Q, Abdelhouahab H, Dereuddre-Bosquet N, Contreras V, Martinon F, Cosma A, Lévy Y, Le Grand R, Beignon AS. Innate and secondary humoral responses are improved by increasing the time between MVA vaccine immunizations. *NPJ Vaccines*. 2020 Mar 19;5:24. doi: 10.1038/s41541-020-0175-8. eCollection 2020. PMID: 32218996, PMCID: PMC7081268