



([https://lbbe.univ-lyon1.fr/sites/default/files/styles/img\\_1280x768\\_image\\_scale\\_crop\\_main/public/media/images/arton4986.png?itok=NKizL2S](https://lbbe.univ-lyon1.fr/sites/default/files/styles/img_1280x768_image_scale_crop_main/public/media/images/arton4986.png?itok=NKizL2S))

## Conférence ECOFECT - Luis Quintana-Murci - Population genetic tools to dissect immunity to infection in humans - 27 février 2014 - Amphi Thémis

Publié le 26 février 2014

Luis Quintana Murci de l'Institut Pasteur, invité par le Laboratoire d'Excellence ECOFECT, donnera une conférence le 27 février 2014 à 11h, à l'amphithéâtre Thémis 10, campus Lyontech La Doua sur le thème Population genetic tools to dissect immunity to infection in humans.

Les travaux de Lluís Quintana-Murci (Lauréat du Prix Canetti en 2009 et Médaille de Bronze du CNRS en 2008) visent à comprendre comment la sélection naturelle, la démographie humaine et les modes de vie ont façonné la diversité du génome humain dans différentes populations à travers le monde.

Son équipe « Génétique évolutive humaine » au sein du département « Génome et Génétique » de l'Institut Pasteur, explore en particulier, les pressions de sélection exercées par les maladies infectieuses sur les gènes humains impliqués dans l'immunité et la défense de l'hôte, dans le but de démasquer les mécanismes immunologiques passés et présents qui sont en jeu. Dans cet objectif, son laboratoire combine des approches de génétique moléculaire et populationnelle avec la modélisation bio-informatique, en collaboration étroite avec des généticiens théoriciens de populations, des immunologistes, des généticiens épidémiologistes et des anthropologues.

Résumé de son intervention : Population genetic tools to dissect immunity to infection in humans.

Infectious diseases have been paramount among the threats to health and survival throughout human history, so natural selection is expected to act strongly on host defence genes. This is particularly expected for innate immunity genes, as they represent the first line of host defence against pathogens. In the past years, we have initiated an evolutionary dissection of genes and pathways involved in innate immunity in humans. We have focused on major families of innate immunity receptors, such as TLRs, RLRs and NLRs, and other molecules involved in the signalling pathways triggered by them, such as adaptors and effectors molecules. I will present different cases of how some of these genes and the pathways they trigger have been targeted by natural selection, in its different forms and intensities. I will also illustrate how these findings are helping to delineate genes that are important for host defence, with respect to those exhibiting higher immunological redundancy, and to increase our understanding of how past selection has had an impact on disease susceptibility in modern populations. Finally, I will discuss how changes in human lifestyle and modes of subsistence e.g. the transition from hunter-gathering to farming may affect the demographic and adaptive history of human populations. More generally, I will illustrate how adopting an evolutionary genetics approach is an indispensable complement to clinical and epidemiological approaches for identifying functionally important genes involved in host immunity to infection and disease outcome.