

## HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES

Date de la soutenance : **16 février 2026**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Monsieur CASALEGNO Jean-Sébastien**

Titre des travaux : « *Impact de l'environnement urbain sur la transmission, la dynamique, et le poids des infections respiratoires virales.* »

### Résumé



Je suis docteur en médecine, spécialisé en virologie clinique, et maître de conférences praticien hospitalier au laboratoire de virologie des Hospices Civils de Lyon (HCL). Depuis le début de ma carrière, mes travaux de recherche se concentrent sur la compréhension des infections respiratoires virales, leur dynamique épidémique et leurs conséquences cliniques.

### Formation et parcours académique

- Thèse d'exercice de médecine sur la résistance des virus Influenza aux inhibiteurs de la neuraminidase.
- Thèse de sciences (2014) consacrée aux facteurs de virulence du virus A(H1N1)pdm09 et aux interactions virus-virus et virus-bactérie.
- Mobilités internationales (Utrecht, Pays-Bas) centrées sur l'épidémiologie du VRS, la participation à des études internationales, et la santé environnementale.
- Prochaine mobilité prévue en 2026 au *Department of Ecology and Evolutionary Biology* (Princeton University, Princeton, New Jersey, USA).

### Axes de recherche

#### 1. Virologie clinique et physiopathologie des infections sévères

- Description clinique des complications neurologiques et respiratoires liées à Influenza (encéphalopathies, pneumopathies nécrosantes).
- Étude des marqueurs de gravité des infections grippales (notamment HLA-G5 dans l'étude multicentrique PHRC-I Antigrippe).

#### 2. Dynamique de circulation des virus respiratoires

- Contribution majeure à la compréhension des phénomènes d'interférence virale (rhinovirus/Influenza, Influenza/VRS).
- Développement d'approches de modélisation pour dépasser les limites des analyses descriptives.

#### 3. Surveillance épidémiologique et santé publique

- Création du bulletin hebdomadaire BEHcl (2009) diffusé à plus de 1000 destinataires, outil central pour la gestion hospitalière et régionale des infections respiratoires.
- Participation aux dispositifs nationaux et européens de surveillance (Santé publique France, eCDC).

#### **4. Virus Respiratoire Syncytial (VRS)**

- Création et animation du *VRS Study Group in Lyon* (depuis 2017), collectif pluridisciplinaire associant pédiatres, virologues, épidémiologistes, infectiologues, chercheurs, climatologue et urbanistes.
- Études épidémiologiques sur le poids du VRS en France et identification des facteurs de risque.
- Collaboration internationale sur l'efficacité en vie réelle des nouveaux anticorps monoclonaux et vaccins.

#### **5. Nouvelles thématiques de recherche**

- Santé et urbanisme : exploration des liens entre environnement urbain, climat et dynamique des infections respiratoires.
- Approches qualitatives et interdisciplinaires (facteurs humains et sociaux dans l'adoption des mesures de prévention).

#### **Productions scientifiques et collaborations**

- Auteur ou co-auteur de plus de 80 publications internationales à comité de lecture (CMI, PLoS One, Vaccine, JAMA Network Open, Lancet, Lancet ID etc.).
- Communications orales dans des congrès nationaux et internationaux.
- Contrats de recherche hospitaliers (PHRC-I Antigrippe, PREPS 2024 Bronchiolite) et collaborations académiques internationales (Princeton, UMC Utrecht, RIVM, CERP).

#### **Activités d'enseignement et encadrement**

- Enseignements en virologie médicale et en méthodologie de la recherche à l'Université Claude Bernard Lyon 1.
- Encadrement de nombreuses thèses d'exercice et de sciences.
- Participation active à l'évaluation et à l'innovation pédagogique (DU de pédagogie médicale, évaluation par les pairs).

#### **Perspectives**

Mon projet de recherche s'articule autour de l'impact des changements environnementaux et sociétaux (urbanisation, climat, mobilité) sur la dynamique des virus respiratoires. L'objectif est de développer des approches intégratives combinant épidémiologie, virologie, modélisation mathématique et sciences sociales, afin de mieux anticiper et gérer les futures menaces infectieuses.

#### **En résumé**

Mon parcours associe recherche fondamentale et clinique, expertise en surveillance épidémiologique, animation de groupe de recherche et collaborations internationales. Cette trajectoire me place à l'interface entre la virologie médicale et la santé publique, dans une perspective de recherche internationales translationnelle et interdisciplinaire.