

« Extraction, identification et caractérisations de molécules issues de plantes médicinales auvergnates possédant un potentiel antivirale »

Stage de 5-6 mois, ICCF (UMR 6296), équipe COM, thématique CESMA

Début de stage : A partir de janvier 2021

Encadrants : Pr. Pierre Chalard (pierre.chalard@sigma-clermont.fr), Dr. Ripoche Isabelle (isabelle.ripoche@sigma-clermont.fr) et Dr. Thomas Isabelle (isabelle.thomas@sigma-clermont.fr).

L'équipe CESMA de l'ICCF propose un stage de 5 mois suite à l'obtention d'un financement régionale sur le projet : **Plantes médicinales auvergnates antivirales (PMA2)**. L'objectif de ce projet sera d'identifier dans différentes plantes, déjà sélectionnées et pour la plupart récoltées, des composés présentant des propriétés antivirales notamment actives sur le Covid-19.

Une étude, publiée au mois de mars 2020, décrivant le screening d'une centaine de molécules naturelles vis à vis leur propriété antivirale potentielle sur les coronavirus, a montré qu'une quarantaine de composés semblent être particulièrement actifs sur des souches de coronavirus humain avec des IC₅₀ ou EC₅₀ en dessous de 10 µM.¹ Parmi ces molécules, environ 75% présentent une activité sur un virus provoquant le SRAS, ce qui est du plus grand intérêt pour cibler le virus responsable du Covid-19 qui appartient à cette famille.

Cette étude a également permis de mettre en évidence que les composés les plus actifs appartiennent à quatre grandes familles de métabolites secondaires présents dans les plantes : les flavonoïdes, les alcaloïdes, les terpènes et les tannins. Pour chacune de ces grandes familles quelques molécules ont montré des propriétés antivirales particulièrement significatives avec des modes d'action différents suivant la classe de composés étudiés.

Nous avons à ce jour sélectionné une dizaine de plantes auvergnates contenant des molécules potentiellement actives contre le SRAS-CoV-2. Deux de ces plantes, contenant des composés de la famille des alcaloïdes, ont été étudiées lors d'un stage de M2 et nous avons à ce jour purifié et identifié différents alcaloïdes. L'un d'entre eux n'a pas montré d'activité antivirale sur la Covid-19 mais plusieurs seront testés dans les mois à venir.

La personne recrutée devra poursuivre les études sur les alcaloïdes et investiguer les autres plantes récoltées. Le profil phytochimique de ces autres plantes devra être étudié et les composés potentiellement actifs présentes dans ces plantes devront être isolés et purifiés afin d'évaluer leurs propriétés antivirales.

Si vous êtes intéressés envoyez à Mme Ripoche votre cv et une lettre de motivation.

¹ Islam et al., « Natural Products and Their Derivatives against Coronavirus ».