



## Stage: planification d'une campagne expérimentale sur une paroi instrumentée

### Description

Le Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur pour l'Environnement (LaSIE, Université de La Rochelle) prévoit le montage d'un nouveau banc expérimental pour évaluer la performance hygrothermique d'une paroi opaques à l'échelle réelle. En pratique, la paroi testée est positionnée entre deux ambiances régulées tel qu'illustré sur la Figure 1. L'originalité de cette plateforme expérimentale repose sur la régulation des deux ambiances autorisant le contrôle des gradients de température, de pression de vapeur et de pression totale. Ces gradients forcent les transferts de chaleur et de masse dans les matériaux poreux composant la paroi. Une campagne expérimentale permettra de recueillir des observations des phénomènes physiques qui seront comparées aux résultats des modèles théoriques.

Dans ce contexte, le stage porte sur une étude entièrement numérique qui intervient en amont de la construction du banc expérimental. L'objectif est de planifier des protocoles d'expériences pour réaliser une campagne expérimentale. Ainsi, il s'agira d'étudier l'influence des conditions en température, pression de vapeur et pression totale dans chacune des deux ambiances régulées sur le processus de transfert dans la paroi. Une analyse sur les positions des capteurs devra aussi être réalisée. Le ou la stagiaire utilisera un modèle numérique existant sur lequel les développements seront poursuivis si besoin.

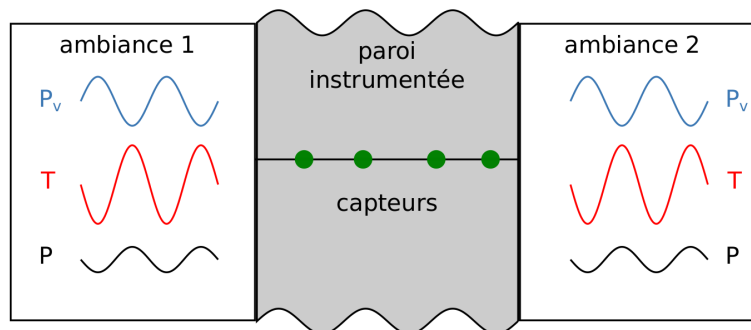


Figure 1. Illustration de la configuration expérimentale avec contrôle de la température, pression de vapeur et pression totale dans chacune des ambiances.

### Conditions pratiques du stage

L'étudiant travaillera sous l'encadrement de Julien Berger. Le stage se déroulera au laboratoire LaSIE, pour une durée de 6 mois. Un ordinateur avec les logiciels nécessaires pour la réalisation du stage sera mis à disposition. Le stage peut se poursuivre éventuellement par une thèse sur un sujet analogue.

### Contact

Transmettre un CV accompagné d'une lettre de motivation et tout autre élément utile à : Julien Berger, julien.berger@univ-lr.fr, Université de La Rochelle, Laboratoire LaSIE UMR 7356.