

Modèle de perte par barbotage : prise en compte de l'aération

Leprince G.^{1,2,3}, Changenet C.², Ville F.¹, Vexel P.¹, Dufau C.³, Jarnias F.⁴

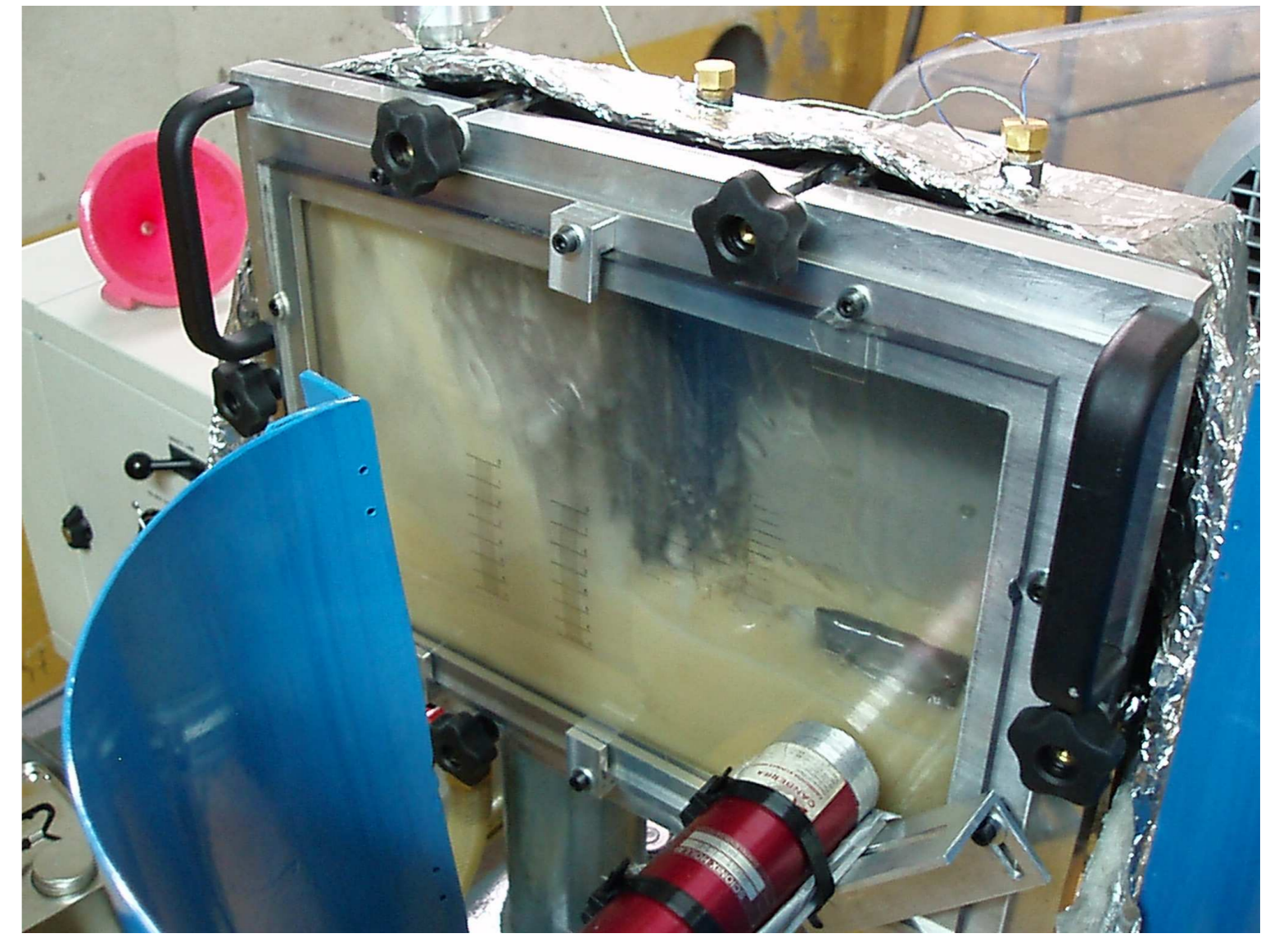
¹LaMCoS, INSA-Lyon, ²Ecam Lyon, ³PSA Peugeot Citroën, ⁴Total



Contexte

L'une des priorités des constructeurs automobiles est la **réduction** de la **consommation** de carburant.

L'analyse des **pertes par barbotages**, majoritaires dans une boîte de vitesses, constitue une piste importante d'amélioration du **rendement**.



Banc barbotage ECAM

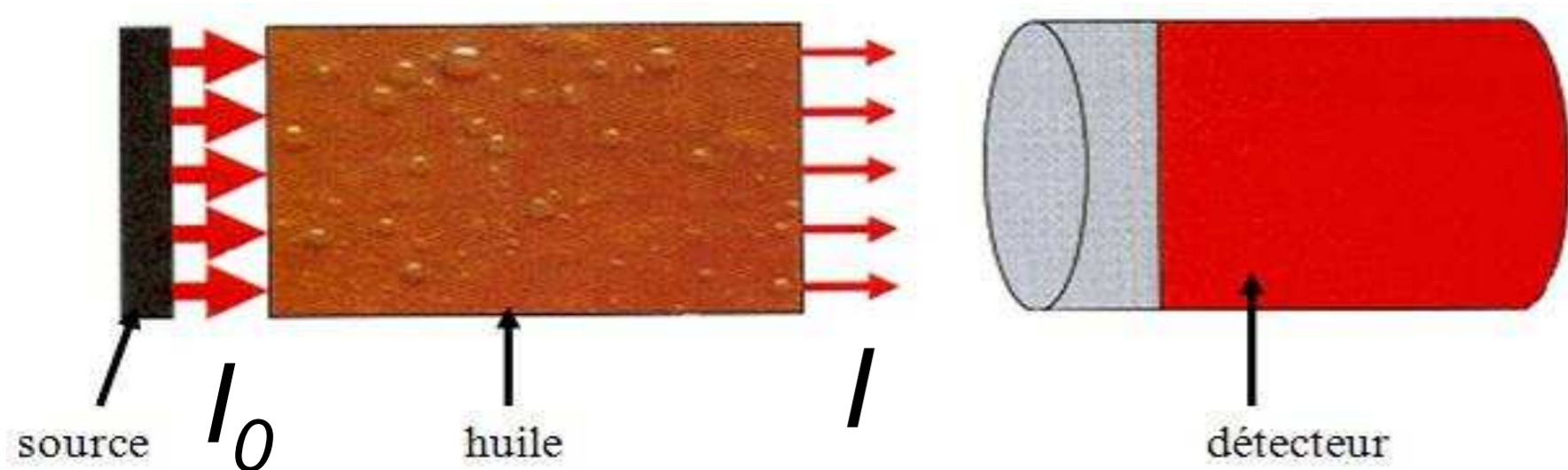
Problématique

La **densité** et la **viscosité** du lubrifiant ne semblent pas être suffisantes pour décrire correctement les pertes par barbotage.

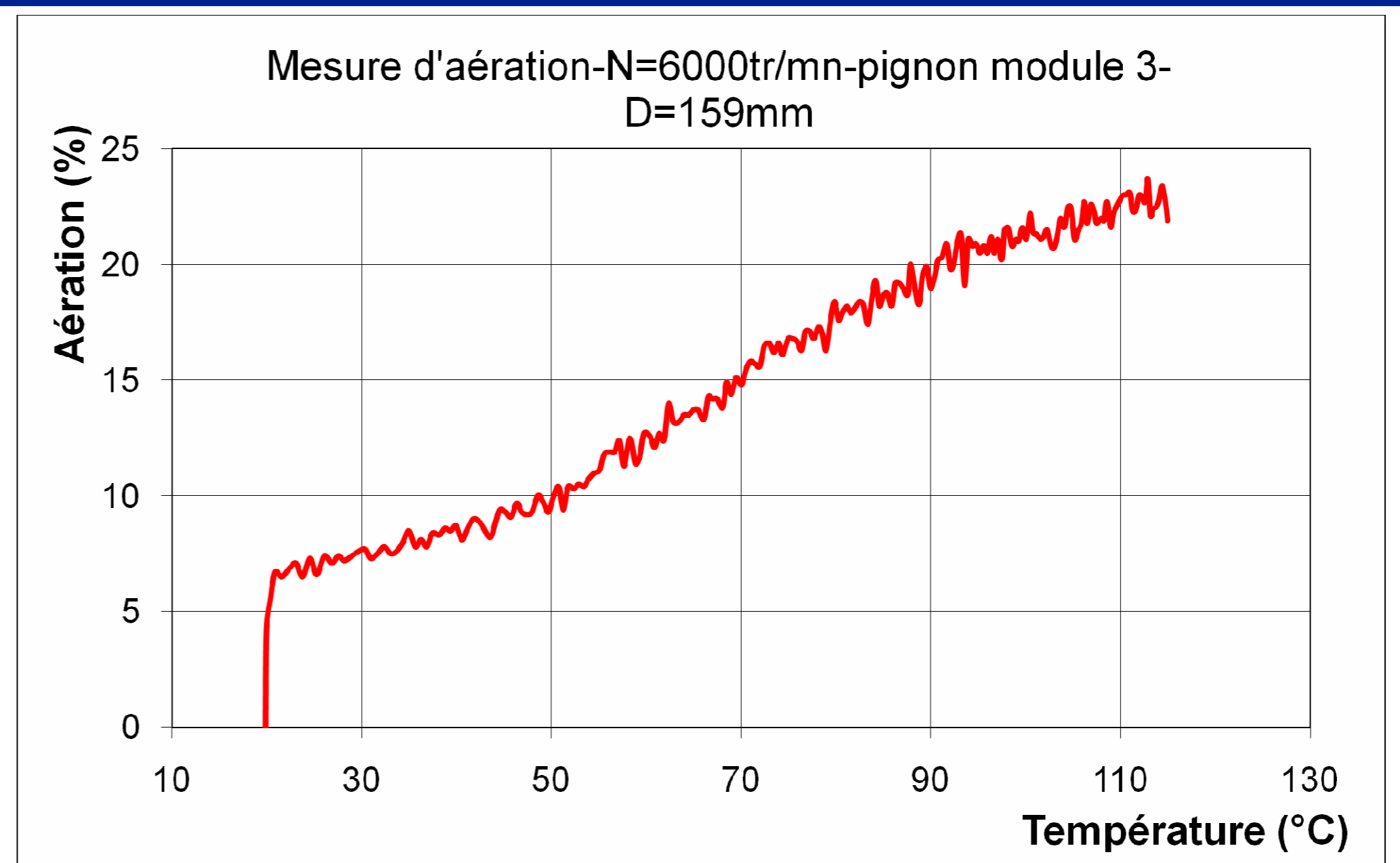
L'**influence de l'aération** (présence de très fines bulles d'air) du lubrifiant est donc étudiée.

Moyens d'étude

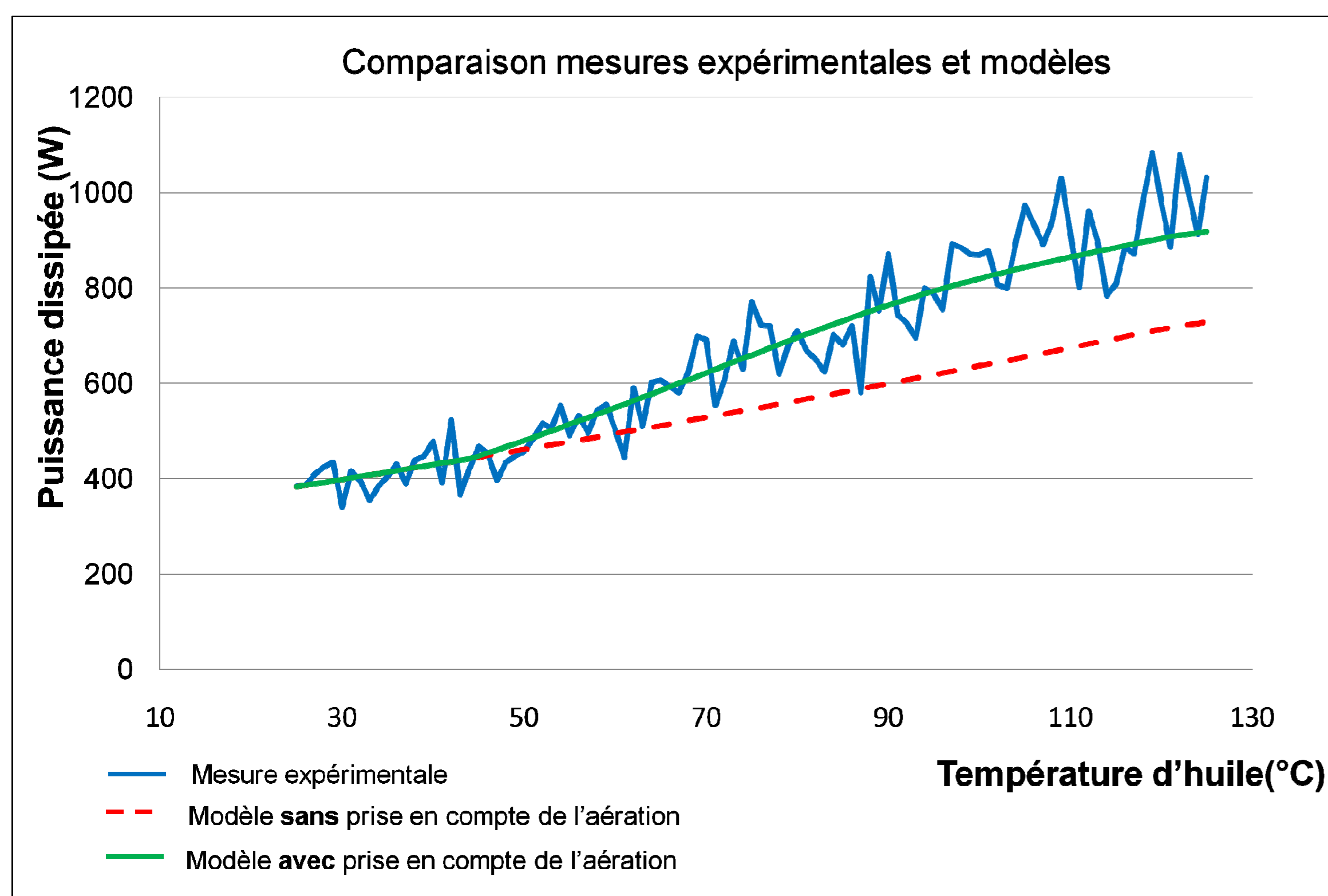
Un banc d'essai spécifique permet l'étude des pertes par barbotage mais aussi la **mesure en ligne de l'aération** du lubrifiant.



Principe de mesure de l'aération



Résultats



Développement d'un modèle analytique de perte prenant en compte l'**aération** du lubrifiant et sa **tension de surface**.

