

Sujet n° 2	Comparaison de cycles thermodynamiques à partir de deux logiciels libres
Encadrant(s)	Sébastien JARNY
Lieu du Bureau d'Etude	Bât. H2
Résumé	Il existe de nombreux logiciels gratuits touchant le domaine de la thermodynamique des machines. Ils ont souvent été élaborés par des entreprises travaillant dans ce domaine et leur utilisation peut fournir une aide pour le dimensionnement de problèmes pratiques. Avant de pouvoir les utiliser, il convient de les tester afin de s'assurer du sérieux des résultats obtenus. C'est l'objectif de ce projet.
Travail demandé/Résultats attendus	Le travail demandé dans ce projet se décompose en deux parties. La première consiste à prendre en main deux logiciels gratuits : Solkane et Coolpack. Pour cela des tests seront effectués sur les deux logiciels à partir d'un même exercice sur un cycle simple d'une PAC. Dans un deuxième temps, il conviendra de tester la sensibilité des logiciels aux paramètres d'entrées et de les tester sur des cycles plus complexes. Au final, une comparaison des deux logiciels mettant en avant leurs points forts et leurs points faibles sera effectuée.
Livrables	Les livrables sont : <ul style="list-style-type: none"> - L'identification des paramètres d'entrée des deux logiciels - La vérification que ces deux logiciels conduisent à des résultats identiques sur un même problème - La sensibilité des calculs en fonction des paramètres d'entrée - L'analyse sur des critères objectifs des logiciels testés sur les cas pratiques - Si possible, une recommandation du choix du logiciel en fonction du problème à résoudre
Compétences requises	Pas de compétences particulières si ce n'est autonomie et curiosité. Avoir quelques notions en thermodynamique seraient un avantage, mais ce projet peut être réalisé sans.