

Semaine de colle numéro 26 : du 12 au 16 mai 2025.

Chapitre de cours : Machines dithermes.

Chapitre de TD : Machines dithermes.

Liste des questions de cours :

Machines dithermes.

1. Traduire le premier et le second principe pour les machines dithermes cycliques. Etablir et commenter le diagramme de Raveau.
 2. Présenter le schéma du moteur ditherme. Définir le rendement d'un moteur. Présenter le cycle moteur de Carnot. Exprimer le rendement en fonction des transferts thermiques avec les deux sources puis établir qu'il est majoré par le rendement du moteur de Carnot.
 3. Présenter le schéma de la machine frigorifique et/ou de la pompe à chaleur ditherme. Définir l'efficacité d'une machine frigorifique et d'une pompe à Chaleur. Présenter le cycle récepteur de Carnot et établir que les efficacités définies sont majorées par celle des machines de Carnot correspondantes.
 4. Etablir le bilan d'enthalpie massique pour un élément actif fournissant une chaleur massique q et un travail effectif massique w^* dans le cas d'une machine fonctionnant par circulation d'un fluide dans un circuit fermé.
- (A éviter si possible même si un élève doit être à l'aise avec l'application de ce principe sur un système ouvert concret).