Université Ziane Achour Djelfa

Faculté des sciences exactes et informatique

2 année LMD-physique-

**TD n°3**

**Exercice n°01**:

Un moteur ditherme réversible fonctionne entre deux thermostats, sources chaude et froide,de température respective TC=740K et Tf=300K.

1-Calculer l’efficacité de ce moteur.

2-Le moteur étudié fournit un travail de 1600 joules par seconde.Quelle est la puissance thermique que prélevée à la source chaude de temperature TC.

**Exercice n°02**:

1-La température à l’intérieur d’un réfrigérateur réversible est maintenant à 5°C, l’atmosphère extérieure étant à 20 °C.

Calculer l’efficacité de ce réfrigérateur.

2-Quelle serait son efficacité si la température de la pièce dans laquelle il est placé était à 14°C ? Conclure.

**Exercice n°03**:

1-Une pompe à chaleur réversible fonctionne entre l’atmosphère extérieure et un local d’habitation. Elle maintient la température du local à 20°C.La température extérieure est 12°C.Calculer son efficacité.

2-Quelle serait l’efficacité de cette pompe à chaleur si on voulait seulement atteindre la température de 18°C dans le local ?