**NOM Prénom :**

**Etude de Cas – Lecteur DVD**



*5.2 Constituants de puissance*

*5.2.3. Transmetteurs des mouvements*

**/!\ A RENDRE SOUS FORMAT PDF !**

**Problématique :**  Caractériser un système pour le réparer.

**Problème technique :** Le moteur du lecteur de DVD de votre ordinateur ne fonctionne plus. Aucune indication n'est indiquée.

Le but de l’étude de trouver sur Internet un moteur qui vous permettait de le changer en gardant les mêmes caractéristiques (couple, puissance et vitesse).

**1 - Analyse :** Compléter la chaîne d'énergie.

**2- Expérimentation et calculs :**

A l'aide du matériel mis à votre disposition(*Chronomètre – Dynamomètre)* et de calculs on va trouver les caractéristiques mécaniques du lecteur de votre ordinateur :

Démarche :

* A partir d'une **expérimentation** simple, calculer la **puissance de sortie du lecteur** :
* En tenant compte du **rendement,** calculer la **puissance en sortie de moteur** :
* Déterminer la **relation** qui lie la vitesse du tiroir et la vitesse du secteur denté 8 :
* Calculer le **rapport de réduction** du train d'engrenages :
* Calculer la **vitesse** de rotation du moteur :
* En déduire le **couple** moteur Cm :
* Conclure en recherchant sur Conrad.com un moteur qui conviendrait, indiquer la **référence** :

**3-Modélisation :**

-Charger le fichier Matlab **Lecteur\_DVD\_Elève.**



-Compléter le modèle en suivant la chaîne d'énergie. **Conclure** quant à la validité du modèle en regard du système réel :