

Activité 2			Support : Ouvre portail DRAGON							
Manipulations		TD	Evaluation		Durée : 2h30					
Compétences à acquérir										
A- Analyser			B- Modéliser				C- Expérimenter		D- Communiquer	
A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	C1	C2	D1	D2
<i>Matériel à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ouvre portail DRAGON ▪ Banc d'essais ▪ Alimentation, multimètre, tachymètre 						<i>Documents à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dossier technique ▪ Documents annexes n°1 et n°2 ▪ Fiche moteur ▪ Document sur le banc d'essais 				

Problématique : On souhaite vérifier si l'ouvre portail dragon répond bien au cahier des charges pour sa consommation électrique.

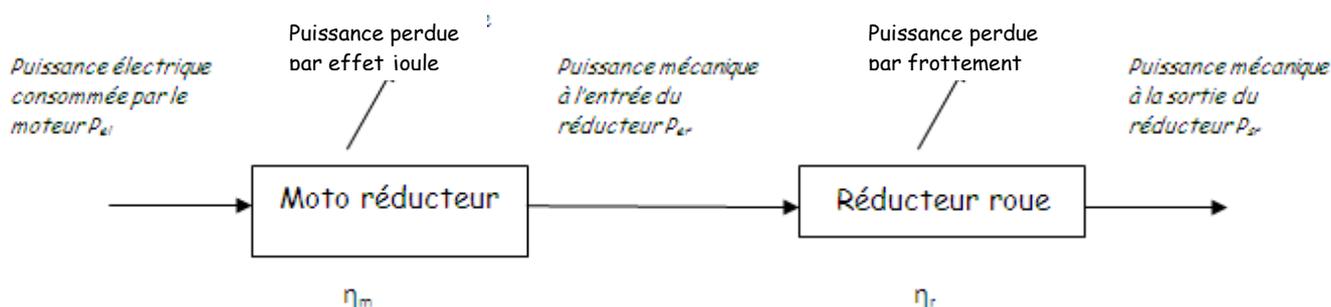
Présentation : Le système ouvre portail motorisé DRAGON 2050 se caractérise par rapport aux autres systèmes concurrents, par l'utilisation d'un motoréducteur à roue et à vis sans fin, agissant par l'intermédiaire de deux bielles articulées sur chaque vantail de portail.

Le constructeur a fait appel à des composants standard tels que le moteur issu de l'industrie automobile et le couple roue et vis sans fin. Le motoréducteur complet est défini par son plan d'ensemble annexe 1, et par sa nomenclature annexe 2.

Activités :

Introduction :

- Globalement le moteur électrique fournit la puissance mécanique nécessaire à la manœuvre du portail dans les conditions les plus défavorables (vent, masse du portail).
- Chaque transformation ou modification des caractéristiques de la puissance au travers du motoréducteur est associé à une perte.
- Le diagramme ci-dessous précise les transformations, modifications et pertes de puissance dans la chaîne cinématique d'un motoréducteur.



Travail demandé :

- **Proposer** des protocoles expérimentaux permettant de déterminer un maximum d'informations (puissances, rendement, ...)
- Les **faire valider** par le professeur.
- Les **mettre en œuvre**.
- **Tracer** les courbes utiles, **analyser** les résultats et **conclure**.