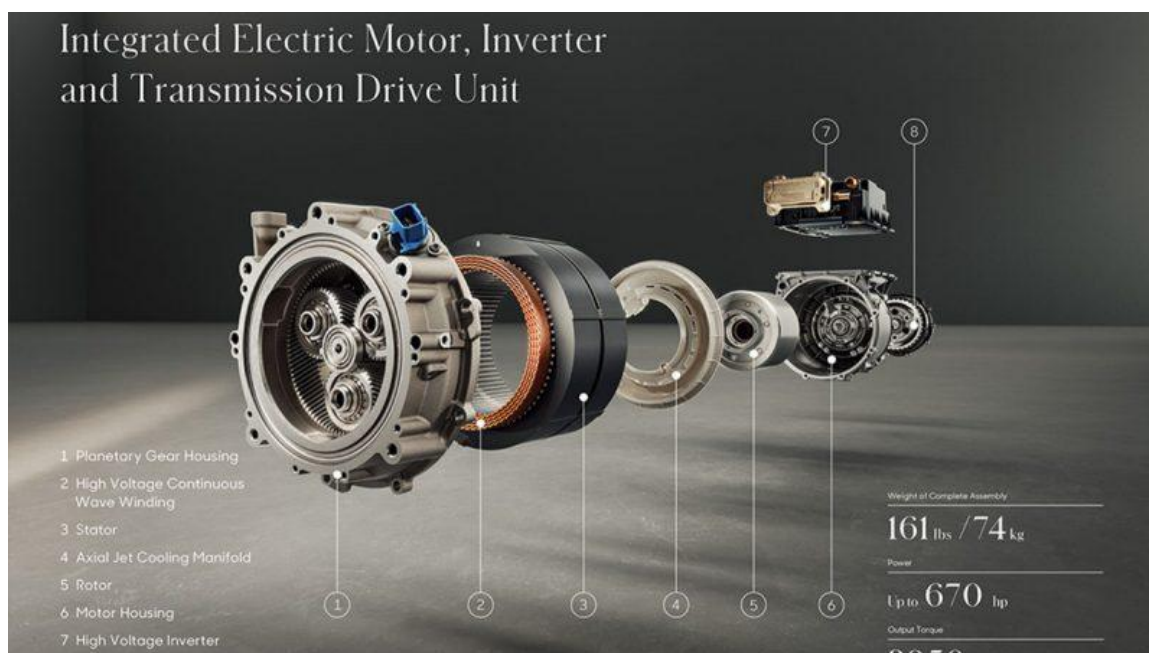


Objectif : Préparer (2x1h) un diaporama afin présenter (durée 10mn) un des différents types de moteurs électriques en analysant ses caractéristiques électriques et mécaniques.

Moteurs étudiés:

- 1/ Moteur à courant continu à excitation série
- 2/ Moteur à courant continu à excitation parallèle
- 3/ Moteur à courant continu à aimant permanent
- 4/ Moteur pas à pas
- 5/ Moteur asynchrone
- 6/ Moteur Synchrone
- 7/ Moteur Brushless "in-runner" et moteur brushless "out-runner"
- 8/ Moteur à réluctance variable
- 9/ Servo-moteur
- 10/ Moteur universel



Partie A : Investigation technique de la machine étudiée

Données attendues:

- 1/ Deux photos de l'extérieur de la machine
- 2/ Deux photos de l'intérieur de la machine
- 3/ Principe de fonctionnement (Qu'est-ce qui fait tourner l'axe du moteur?)
- 4/ Mode de commande (comment faire varier la vitesse?)
- 5/ Grandeurs mécaniques caractéristiques (Nom, lettre, unité)
- 6/ Grandeurs électriques caractéristiques (Nom, lettre, unité)
- 7/ Relations entre les grandeurs (formules)
- 8/ Courbes caractéristiques (« fonction » des grandeurs)

Partie B : Investigation commerciale

Pour le type machine étudié de puissance 1kW, rechercher les informations commerciales suivantes:

- 1/ Fabricant + référence
- 2/ Photo
- 3/ Fournisseur + référence
- 3/ Prix
- 4/ Délais de livraison
- 5/ Poids
- 6/ Dimension


Partie C : Plaque signalétique

Pour le moteur de 1kw choisi, en s'appuyant sur les informations de la plaque signalétique, donner:

- 1/ Couplage (s'il s'agit d'une machine triphasé)
- 2/ Tension d'alimentation
- 3/ Courant nominal
- 4/ Courant maximum
- 5/ Couple nominal
- 6/ Couple maximum
- 7/ Vitesse nominale
- 8/ Rendement
- 9/ Facteur de puissance ($\cos \phi$)

