


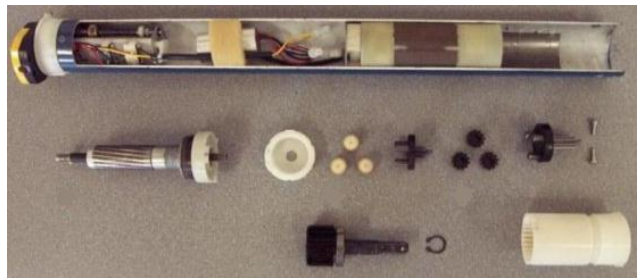
Activité 2 Chaîne d'énergie (Transmission)			Support : « Store SIMU »			
Manipulations	TD	Evaluation			Durée : 1h30	
Compétences à acquérir						
A- Approfondir la culture technologique			B- Représenter - Communiquer		C- Simuler, mesurer un comportement	
A1	A2	A3	B1	B2	C1	C2
<i>Matériel à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Store SIMU et son sous système ▪ Réducteur démonté ▪ PC avec SolidWorks et connexion internet ▪ Pied à coulisse 					<i>Documents à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dossier technique 	

Problème technique : **Déterminer** les paramètres cinématiques. **Etudier** l'évolution du produit

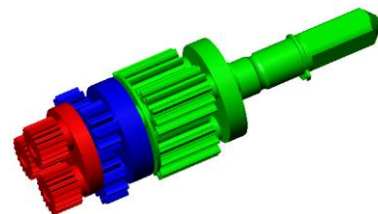
Etude de la transmission utilisée :

- **Lire** la partie du dossier technique concernant la motorisation du store SIMU. **Observer** la maquette didactique et le sous ensemble motorisation.
- A l'aide du dossier technique, **légender** la photo ci-contre à l'aide des noms des constituants suivants :

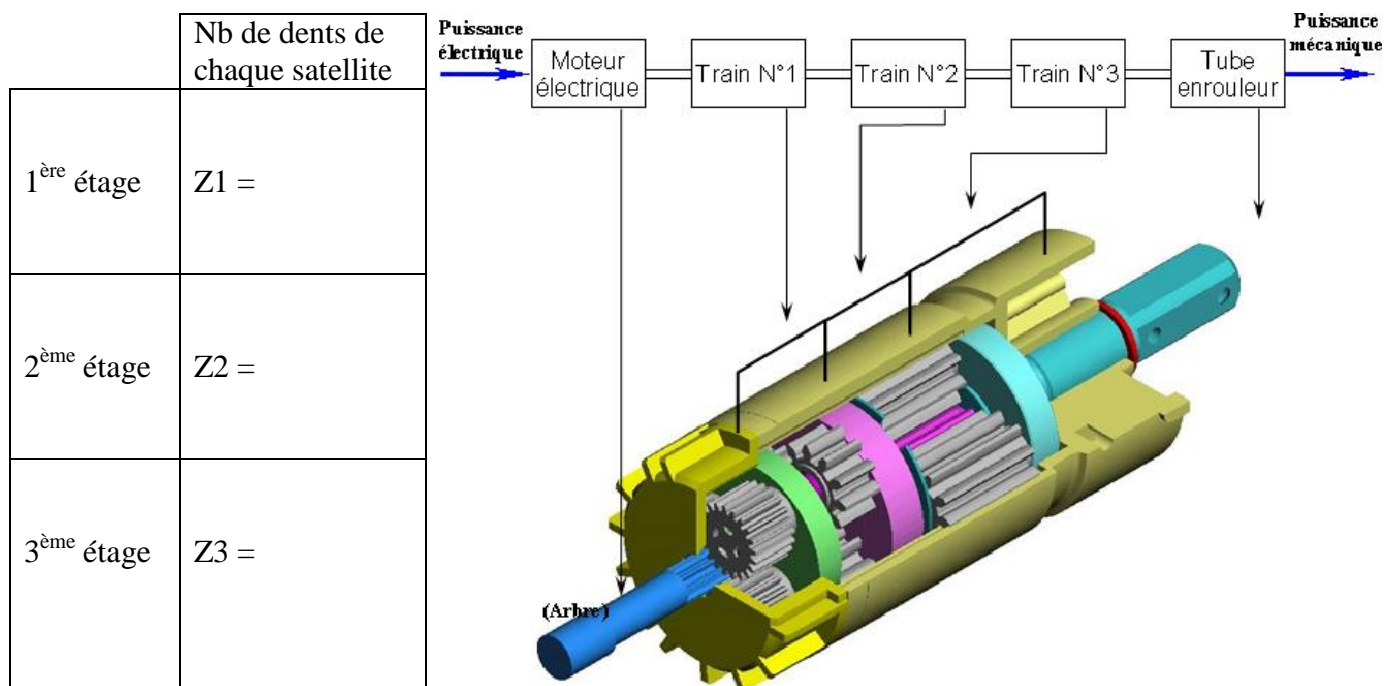
- tambour d'enroulement
- moteur électrique
- réducteur épicycloïdal à engrenages
- système de réglage fin de course



- **Ouvrir** le fichier **somfyred** Store SIMU sous Solidworks.
- **Cacher** les différentes pièces afin d'obtenir la vue ci-contre :



- A l'aide du réducteur épicycloïdal démonté, **déterminer** le nombre de dents des satellites des différents étages.



Remarque : le nombre de dents de ces engrenages permet de calculer le rapport de réduction.

- **Calculer** le rapport de réduction global du réducteur à l'aide de la formule ci-dessous :
 - **R global** = **R** 1er étage * **R** 2ème étage * **R** 3ème étage
 - avec $R_{1er\ étage} = 3/20$, $R_{2ème\ étage} = 7/36$, $R_{3ème\ étage} = 7/36$
- **Actionner** la maquette du store Somfy présente dans le laboratoire SI. **Déterminer** la vitesse de rotation du tambour N tambour en tr/min (**préciser** votre démarche).
- **Mesurer** le diamètre du tambour à l'aide du pied à coulisse.
 A l'aide de la formule : $V = N * (\pi/30) * R$ avec
 - V : Vitesse d'avance de la toile en m/s
 - N : Vitesse de rotation du tambour en tr/min et R : Rayon du tambour en m**Calculer** la vitesse d'avance de la toile V.
- **Calculer** le temps nécessaire pour dérouler/enrouler une toile de longueur 3,5m.

Evolution du produit :

Suite à différentes demandes et de nouveaux besoins exprimés par les utilisateurs, la société SOMFY (SIMU) a procédé à une évolution de sa gamme de produits « Store extérieur de terrasse ». La présentation de ces nouveaux produits et de ces nouvelles technologies vous sont présentées sur le site de SOMFY : www.somfy.fr



- Après avoir pris connaissance des nouvelles fonctionnalités des produits liés à la gamme Store extérieur de terrasse, **expliquer** les nouveaux besoins exprimés par les utilisateurs.
- **Citer** des exemples d'applications nouvelles sur ce type de produit qui améliorent un peu plus le confort de l'utilisateur ?
- **Imaginer** une évolution possible du produit qui pourrait encore le faire évoluer.