



TP04 LES GUIDAGE EN ROTATION:

B2

Sécateur Pellenc

E10

1° OBJECTIF :

On se propose dans ce TP de comparer plusieurs réalisations technologiques de liaisons PIVOT.

1.1.Vocabulaire:

- La réalisation technologique d'une liaison pivot s'appelle un guidage en rotation.
- La réalisation technologique d'une liaison glissière s'appelle un guidage en translation.

Le but de l'étude est de vérifier si chacune des solutions technologiques retenues par le constructeur est justifiée au regard du service attendu

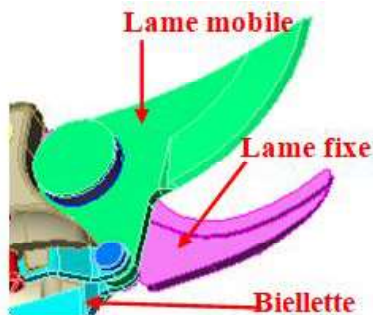
2° PREREQUIS :

- Utilisation des fonctions de bases du logiciel **SOLIDWORKS**.

3° DOCUMENTS ET MOYENS A UTILISER :

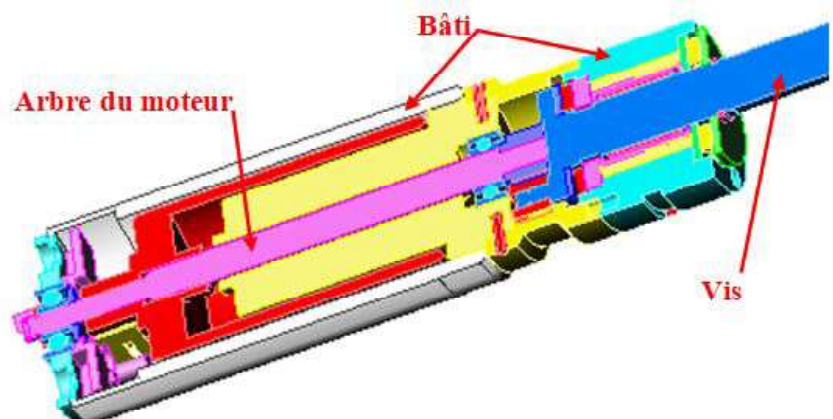
- Sécateur
- Logiciel Solidworks et Fichier *Sécateur Pellenc Complet.SLDASM*
- Documentation sur les roulements (G.D.I)
- Fiche Ressource «Schémas technologiques»
- Dossier technique du sécateur (en annexe)

4° SUPPORT DE TRAVAIL :



L'étude suivante portera sur les guidages suivants :

- Guidage 1 : Arbre du moteur / bâti.
- Guidage 2 : Vis / bâti
- Guidage 3 : Lame mobile / lame fixe (bâti)
- Guidage 4 : Bielles / lame mobile





TP04 LES GUIDAGE EN ROTATION:

B2

Sécateur Pellenc

E10

5° TRAVAIL DEMANDÉ

5.1. ANALYSE TECHNOLOGIQUE DES GUIDAGES

Pour visualiser le mécanisme complet sous Solidworks et situer chacun des guidages à étudier, **ouvrez le fichier:**

Sécateur Pellenc Complet.SLDASM.

Les 3 fichiers suivants permettent de visualiser chacun des guidages indépendamment :

- Guidage vis bâti,
- Guidage arbre moteur,
- Guidage lame bâti & lame biellette

5.2. Pour chacun des quatre guidages :

5.2.1. Observez la liaison sur le système réel et/ou sur la modèle virtuel SolidWorks pour analyser et comprendre la solution utilisée.

Sous SolidWorks, vous pourrez utiliser les possibilités suivantes :

- Cacher ou Montrer des composants : sélectionner le composant dans l'arbre de création, puis menu contextuel (Bouton droit de la souris) ...
- Ouvrir un composant seul : sélectionner le composant dans l'arbre de création, puis menu contextuel (Bouton droit de la souris) ...
- Afficher le mécanisme en coupe : *Affichage/ Afficher/ Vue en coupe* et choisir le plan « Face » dans l'arbre de création ...

5.2.2. Complétez le schéma technologique de la liaison en :

- repassant de différentes couleurs les composants ,
- repérant ceux-ci sur le schéma.
- représentant les éventuels constituants manquants.

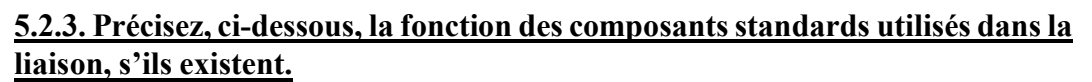
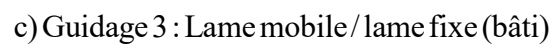
a) Guidage 1 : Arbre du moteur / bâti.





E10

b) Guidage 2 : Vis / bâti

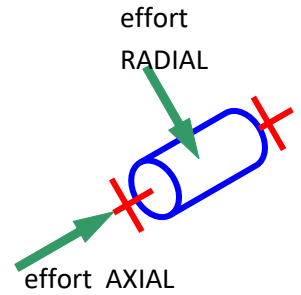
TP04 GuidRot 3



5.3. JUSTIFICATION DES CHOIX DES SOLUTIONS

5.3.1. Définition :

Le choix d'une solution technologique pour réaliser un guidage se fait principalement à partir des **quatre critères** suivants :



1. Direction, sens et intensité des **efforts** qu'il doit supporter
Direction : peut être axiale et/ou radiale
2. **Précision** (existence et importance des jeux tolérés)
3. Importance du **frottement** admissible qui s'oppose au mouvement.
4. **Vitesse** relative des éléments guidés.

a) Réalisez un tableau comparatif des quatre solutions au regard de ces critères comme suit :

Pour les efforts :

- Donnez la nature (axial, radial ...) de l'effort supporté
- Estimez l'ordre de grandeur de son intensité (très important, important, moyen, faible, nul).

Pour les vitesses :

- Recherchez dans le dossier technique les vitesses maxi de rotation dans la liaison pour les guidages 1 et 2.

Pour les autres critères, estimez un ordre de grandeur (très important, important, moyen, faible, nul).

N'hésitez pas à commentez

TABLEAU COMPARATIF DES SOLUTIONS SUR LA PAGE SUIVANTE.

5.4. CONCLUSIONS :

Justifiez les choix de solutions effectués par le constructeur au regard des conditions de fonctionnement de chacun des guidages





TP04 LES GUIDAGE EN ROTATION:

B2

Sécateur Pellenc

E10

	<i>Critère 1 : Effort (Radial et/ ou axial.</i>	<i>Critère 2 : précision souhaitée</i>	<i>Critère 3 : frottement admissible</i>	<i>Critère 4 : Vitesse</i>
<i>Solution 1 Arbre moteur / Bâti</i>				
<i>Solution Vis / Bâti</i>				
<i>Solution Lame fixe / Lame</i>				
<i>Solution Biellettes / Lame</i>				



TP04 LES GUIDAGE EN ROTATION:

B2

Sécateur Pellenc

E10

Plan 2d secateur pellenc

Pièces 1, 3, 9, 13, 18 non représentées

