

Nom :
Prénom :
Classe :

Exercice
La liaison pivot

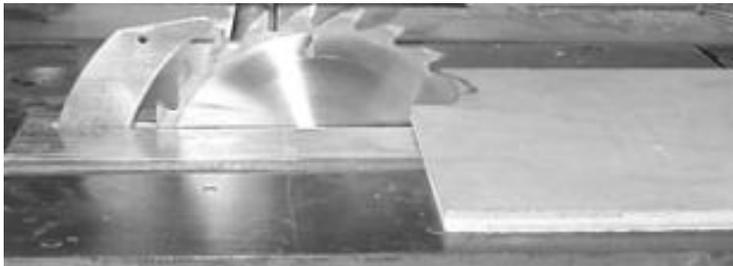
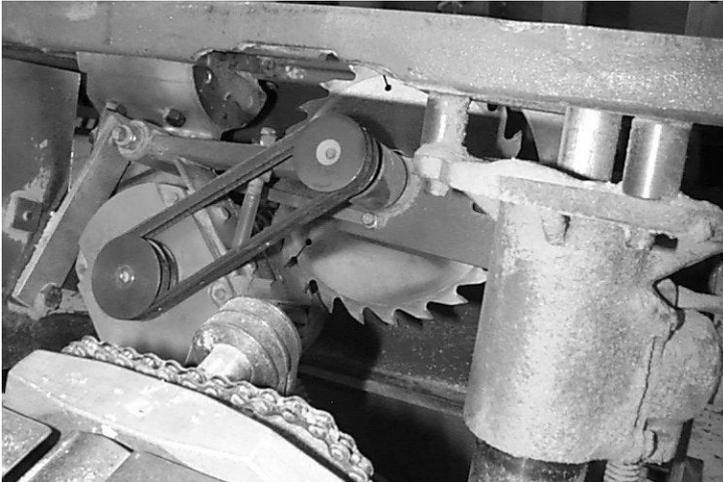
CI 7 : Les guidages en rotation



Ouvrir le dossier « *scie circulaire* »
Ouvrir le fichier solidworks « *000 scie circulaire* »

Présentation du système :

La scie circulaire présentée ci dessous permet de réaliser des découpes de bois. Elle est utilisée dans un atelier de menuiserie.
La scie est entraînée en rotation par un moto-réducteur et un système poulies / courroie.



NOMENCLATURE

17	2	Roulement à billes
16	1	Boîtier
15	12	
14	1	Entretoise Ø 14
13	1	Rondelle poulie
12	2	Dis H M
11	1	
10	1	Poulie
9	2	Joint à lèvres
8	1	Chapeau
7	2	Flasque
6	1	Rondelle lame
5	1	Lame épaisseur 6mm
4	1	Entretoise Ø15
3	1	Insert
2	1	Arbre
1	1	Corps
Rep	Nb	Désignation

Etude du système :

Q1 : Déterminer le repère des pièces sur la perspective éclatée en annexe 1.

Q2 : Déterminer la désignation des pièces suivantes :

Pièce repère 17 :

Pièce repère 16 :

Pièce repère 15 :

Pièce repère 14 :

Pièce repère 12 :

Pièce repère 11 :

Q3 : Compléter les ensembles et **colorier** la coupe A-A du dessin technique.

• Ensemble fixe : { 1 ; ; ; ; ; }

• Ensemble mobile : { 2 ; ; ; ; ; ; ; ; ; }

Q4 : Déterminer la fonction des roulements à billes repère 17 :

.....

Nom :
Prénom :
Classe :

Exercice
La liaison pivot



CI 7 : Les guidages en rotation

Q5 : Cocher les bonnes réponses :

- Le système est à arbre tournant.
- Le système est a moyeu tournant.
- Les roulements sont montés serrés sur l'arbre.
- Les roulements sont montés serrés dans l'alésage.

Q6 : Compléter le tableau des liaisons ci dessous (*voir axes sur le modèle volumique*).

<i>Liaison entre l'ensemble fixe et l'ensemble mobile</i>	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz

<i>Nom de la liaison :</i>						

Q7 : Déterminer la fonction des joints à lèvres repère 9.

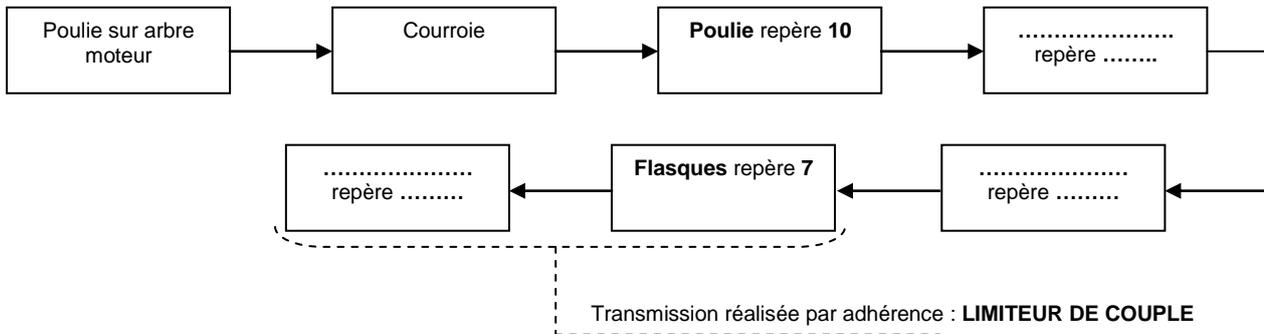
.....

.....

Déterminer le type d'étanchéité (*statique* ou *dynamique*).

.....

Q8 : Compléter la chaîne de transmission de ce système :



Q9 : Déterminer la fonction d'un limiteur de couple :

.....

.....

.....

.....

Nom :
Prénom :
Classe :

Exercice
La liaison pivot

CI 7 : Les guidages en rotation

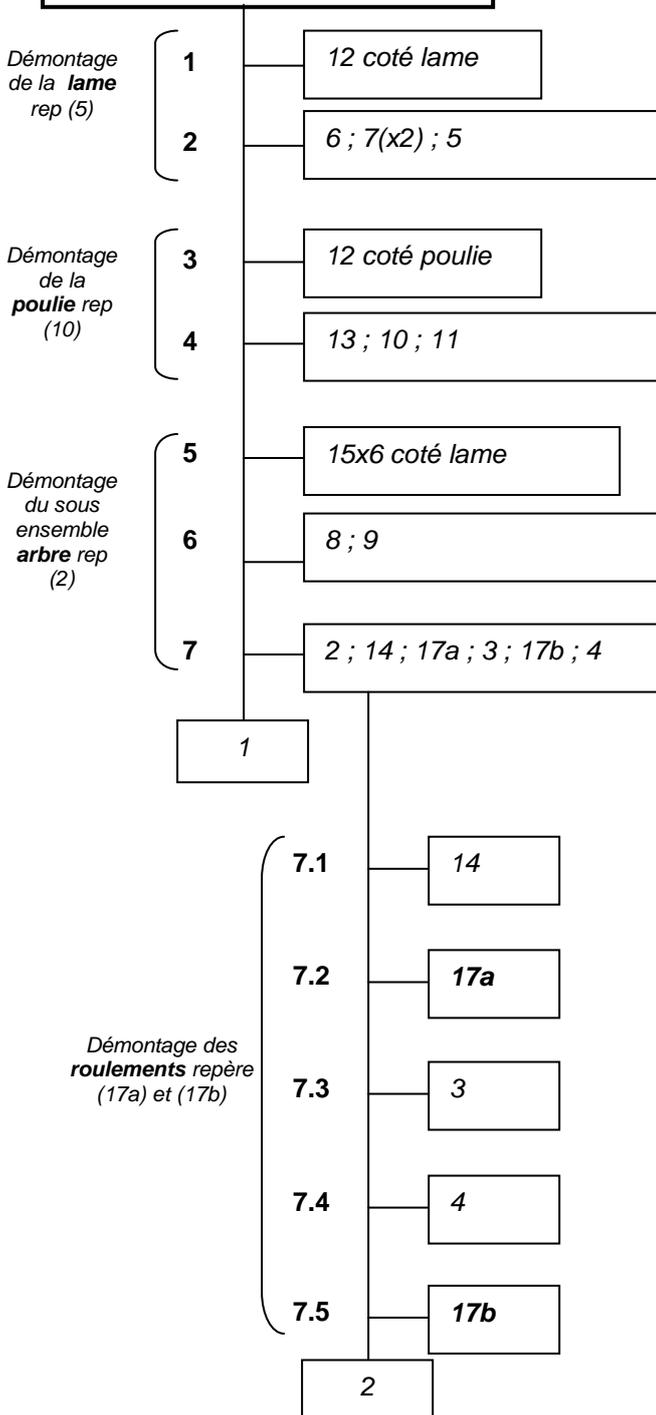


Problématique 1

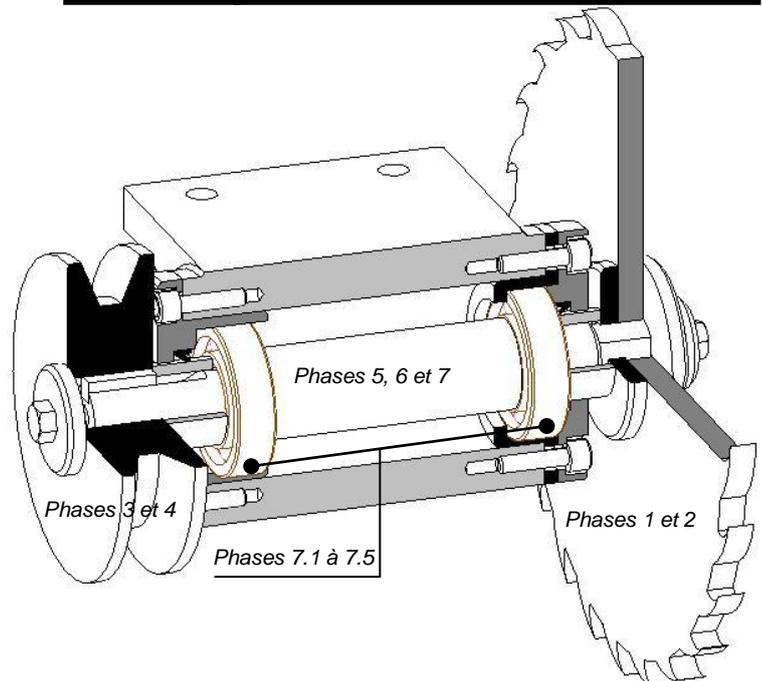
On souhaite déterminer l'outillage de la gamme de démontage du système afin de déposer les roulements repère 17.

Q1 : Compléter l'outillage de la gamme de démontage afin de déposer les roulements.

Système scie de menuiserie



Phases :	Outillage :
1 + gants
2	gants
3
4
5
6
7
7.1	manuellement
7.2
7.3
7.4	manuellement
7.5



Nom :
Prénom :
Classe :

Exercice
La liaison pivot

CI 7 : Les guidages en rotation

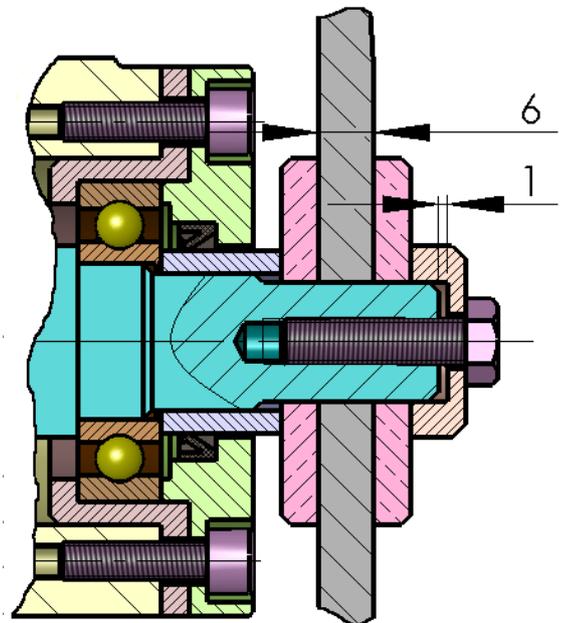


Problématique 2

Pour certaine découpe, on souhaite remplacer la lame épaisseur 6mm repère 5 avec une nouvelle lame d'épaisseur 4mm. Cela impose la modification de la rondelle repère 6.

Q1 : En vous aidant du schéma ci contre, répondre aux questions ci dessous

- La rondelle repère 6 exerce une pression sur :
 - L'arbre repère 2
 - Le flasque repère 7
- Quel est le jeu (la distance) entre la rondelle repère 6 et l'arbre repère 2 ? (voir dessin ci contre).



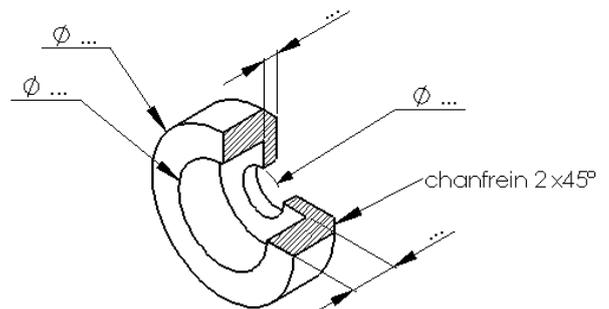
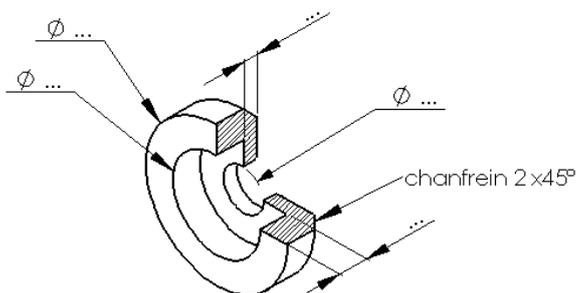
- En changeant la lame d'épaisseur 6mm par une lame d'épaisseur 4mm, expliquer les problèmes rencontrés ?

On décide donc de modifier la rondelle repère 6 afin que les flasques puissent exercer une pression sur la nouvelle lame épaisseur 4mm

Ouvrir le dossier « scie circulaire »
Ouvrir le fichier pièce solidworks « rondelle lame »

Q2 : Mesurer et inscrire les cotes de la rondelle repère 6.

Q3 : Déterminer les cotes de la nouvelle rondelle repère 6.



Ouvrir un nouveau fichier pièce sur solidworks
Q4 : Réaliser la nouvelle rondelle sur l'ordinateur.

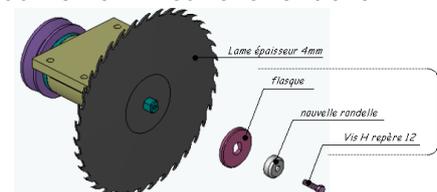


Enregistrer sous :
dossier « scie circulaire »
Nom du fichier « nouvelle rondelle »

Ouvrir le dossier « scie circulaire »
Ouvrir le fichier solidworks « 000 scie circulaire modification lame »
Q5 : Réaliser l'assemblage de la nouvelle rondelle sur l'arbre repère 2.



Enregistrer



Inscrire les éléments suivants