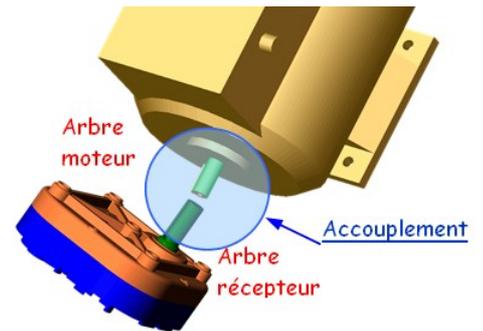


La fonction

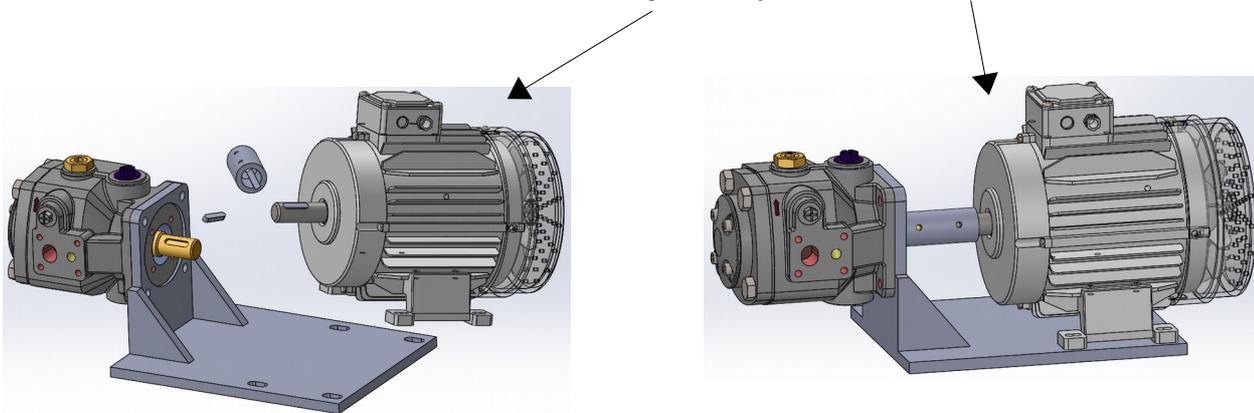
La fonction d'un accouplement est de réaliser l'encastrement entre deux éléments tournants.

La liaison correspondante entre les deux éléments est donc un encastrement.



Un exemple de base : l'accouplement rigide entre un moteur et une pompe.

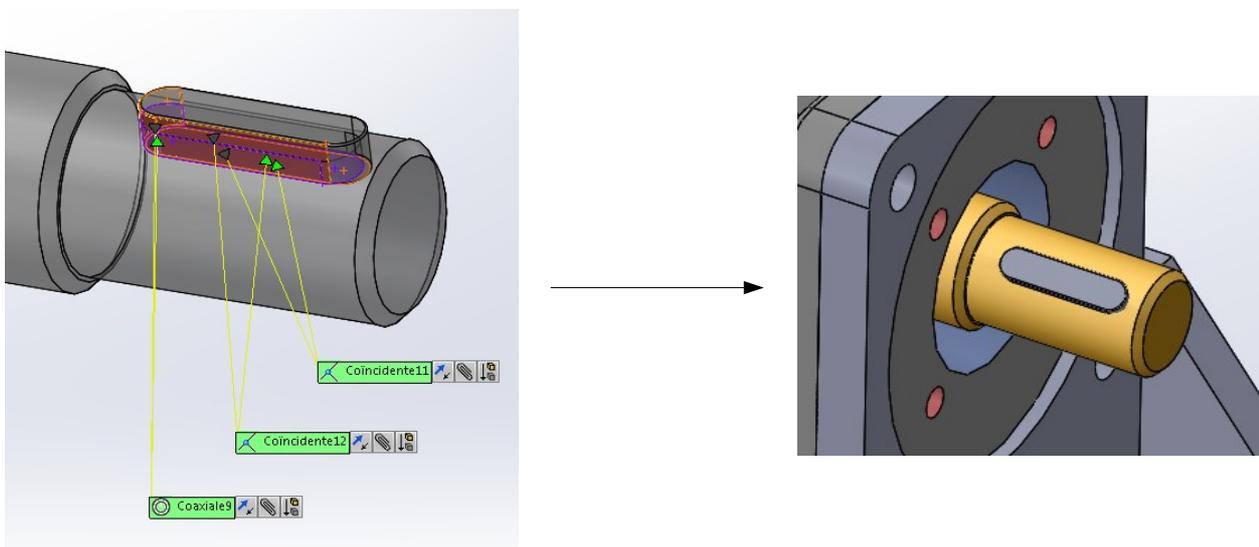
Le but est d'analyser comment le manchon supprime les ddl entre le rotor de la pompe et celui du moteur. Pour se faire, vous allez assembler **les pièces** pour obtenir **l'ensemble monté**.



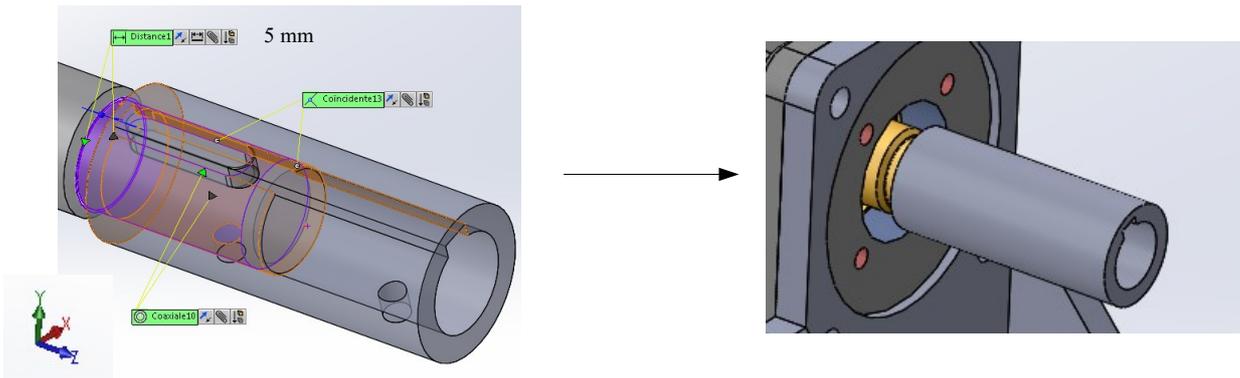
Copier le répertoire de pièces :

Dans classe/travail copier le répertoire CAO-Accouplements et le coller dans vos documents. Ensuite ouvrir avec SolidWorks le fichier d'assemblage « moto pompe ».

Positionner la clavette sur le rotor de la pompe



Positionner le manchon sur le rotor de la pompe



Analyser les DDL entre manchon et rotor pompe

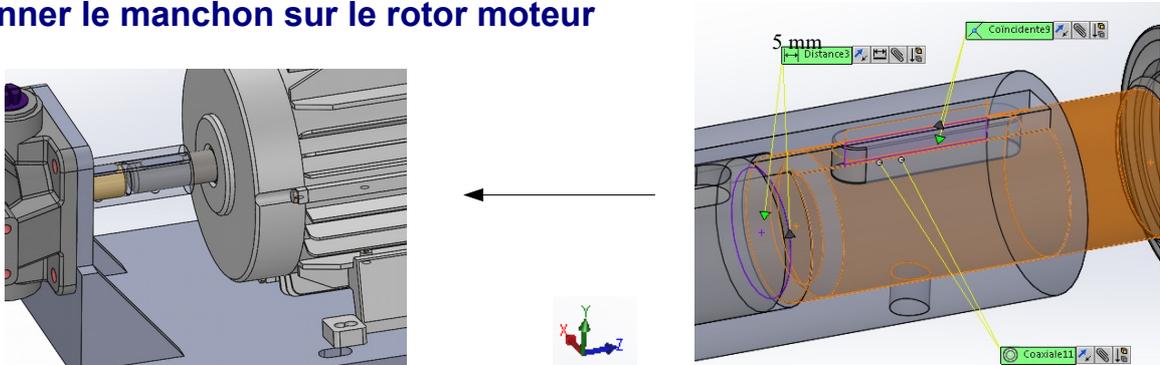
En suivant l'ordre d'assemblage : Coaxialité, coïncidence et distance, indiquez dans le tableau ci-dessous :

Dans le tableau ci-contre, indiquer :

- En noir les DDL supprimés par la coaxialité
- En vert les DDL supprimés par la coïncidence
- En bleu les DDL supprimés par la distance de 5 mm

axe	T	R
X		
Y		
Z		

Positionner le manchon sur le rotor moteur



Analyser les DDL entre manchon et rotor moteur :

En suivant l'ordre d'assemblage : Coaxialité, coïncidence et distance, indiquez dans le tableau ci-dessous :

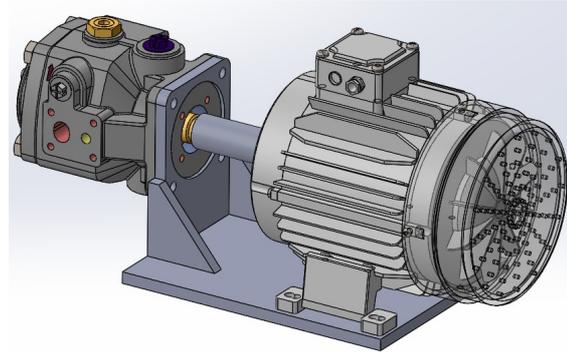
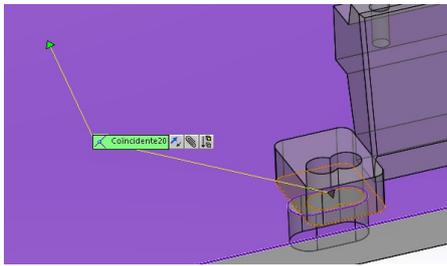
Dans le tableau ci-contre, indiquer :

- En noir les DDL supprimés par la coaxialité
- En vert les DDL supprimés par la coïncidence
- En bleu les DDL supprimés par la distance de 5 mm

axe	T	R
X		
Y		
Z		

Globalement reste-il des DDL entre le rotor moteur et celui de la pompe ?

Pour finir l'assemblage, immobiliser en rotation le stator du moteur.



Analyse du montage :

- Le rotor du moteur peut-il entraîner celui de la pompe ? _____
- Vous avez mis deux contraintes de distances de 5 mm qui bloquent le DDL Tz, dans la réalité quels éléments bloquent ce DDL ?

- Le positionnement axial du moteur est-il donc maîtrisé précisément ? _____
- Cela pose t-il un problème pour le fonctionnement du système ? _____
- On voit des trous oblongs sur la plaque pour fixer le moteur. Pouvez expliquer pourquoi ?

- Si le trou de centrage servant à positionner la pompe n'est pas à la bonne hauteur, le montage du système est-il possible ?

- Quand on sait qu'il est délicat de fabriquer une pièce comme le bâti avec beaucoup de précision, auriez-vous une idée pour améliorer la conception de ce système ?

Une autre solution mais sans doute un peu plus coûteuse serait, d'utiliser un accouplement élastique (voir page suivante ...)

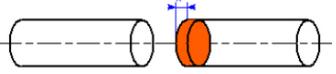
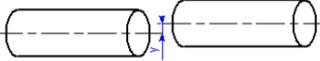
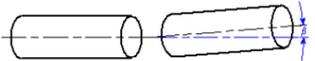
Les accouplements flexibles et rigides

Les défauts

Les accouplements flexibles permettent de corriger les défauts de positionnement entre les deux axes à accoupler.

Compléter le tableau ci-dessous avec le vocabulaire suivant :

Désalignement angulaire, désalignement axial, désalignement parallèle ou radial.

Illustration			
Nom du défaut			

Les accouplements

Dans « Classe\Travail\ETT\, ouvrir l'index de la base de données « Transmettre et transformer ».
Aller dans « Généralités » / « Transmetteurs et transformateurs usuels » / « Accouplement »

Compléter le tableau ci-dessous :

Nom			
Illustration			
Défaut(s) accepté(s)			

Nom			
Illustration			
Défaut(s) accepté(s)			

- Que proposez vous comme accouplement pour remplacer le manchon rigide du groupe moto-pompe si on ne peut pas changer la conception du bâti ?
