

S1	INTERVENTION DE MAINTENANCE	BAC PRO MEI
S11	L'INTERVENTION SUR UN CONSTITUANT	
S114	LES ACCOUPLEMENTS	

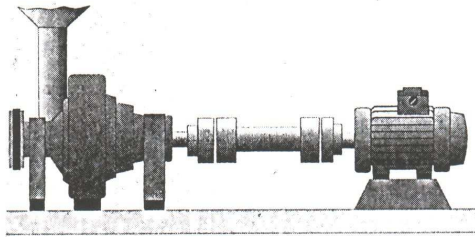
1. Introduction

Les accouplements sont utilisés pour transmettre la vitesse et le couple ou la puissance, entre deux arbres de transmission en prolongement l'un de l'autre comportant éventuellement des défauts d'alignement. Il est nécessaire d'apporter un certain soin dans le montage de ceux-là.

Extrait d'un article paru dans la revue "Maintenance & entreprise"

La conception des machines tournantes modernes tend vers des constructions plus légères avec des vitesses et des charges qui augmentent. Ces facteurs rendent les machines plus vulnérables au désalignement.

Le désalignement est reconnu comme étant à l'origine de nombreux dommages sur des éléments vitaux des machines tournantes tels que les roulements, les accouplements, les joints d'étanchéité, etc...

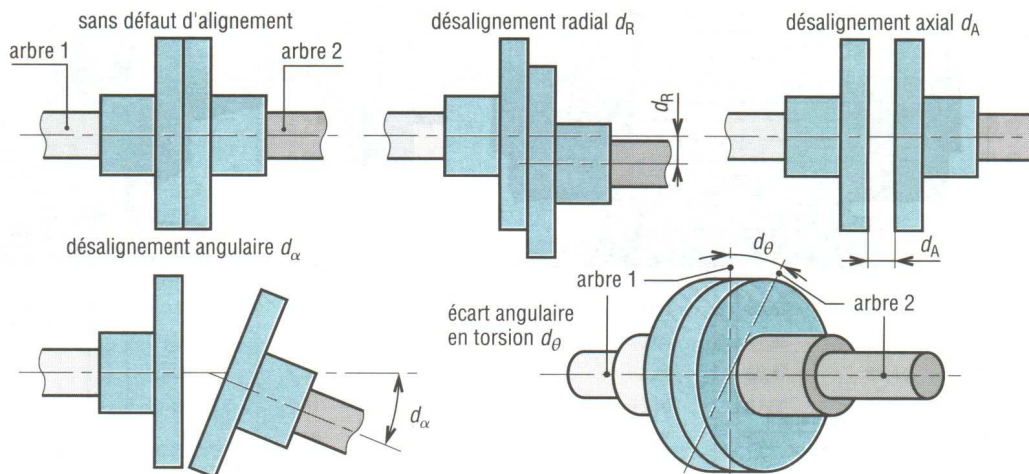


Accouplement élastique « Paulstra »

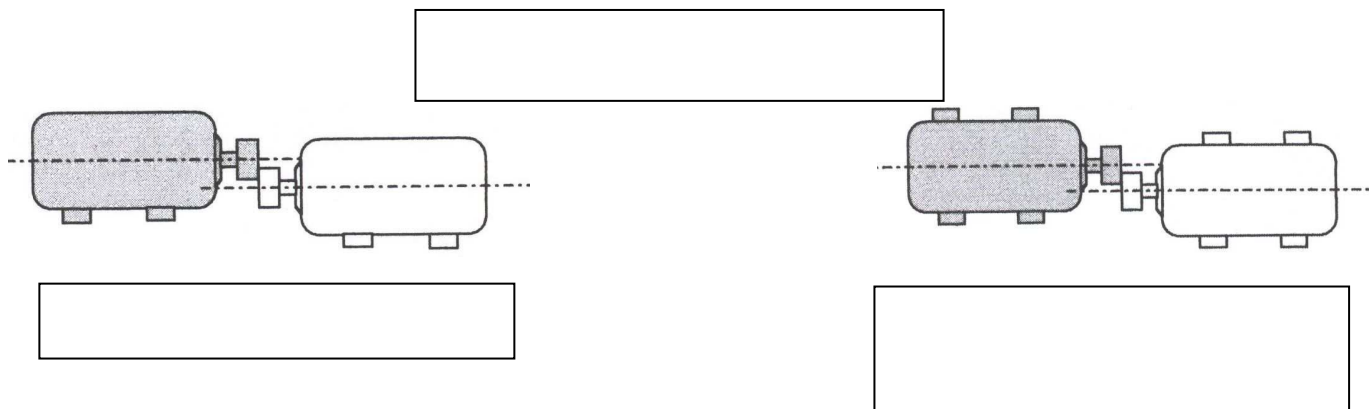
2. Les conséquences d'un alignement d'arbre défectueux

3. Les différents défauts d'alignement

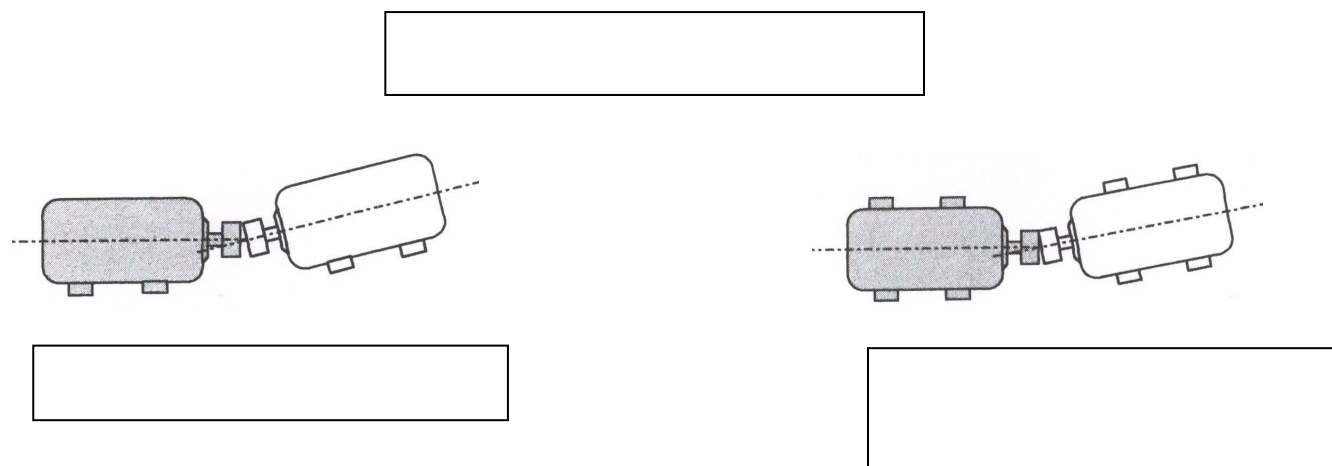
Les différents types de défaut d'alignement.



Le désalignement radial ou le déport parallèle entraîne un défaut de coaxialité entre les deux arbres.

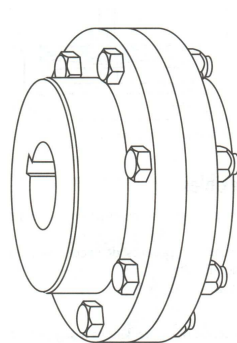


Le désalignement angulaire ou déport angulaire entraîne un défaut de parallélisme entre les deux arbres.

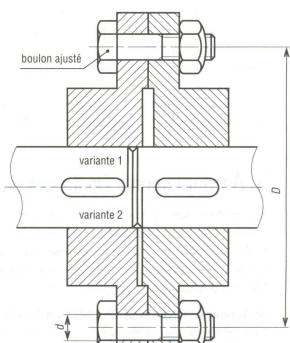


4. Les différents types d'accouplements

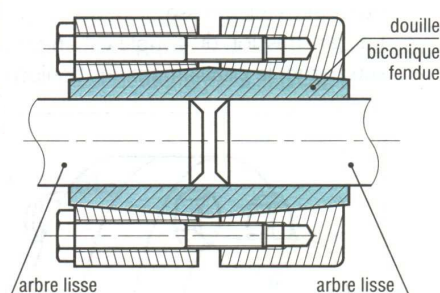
4.1. les accouplements rigides



D. A plateau



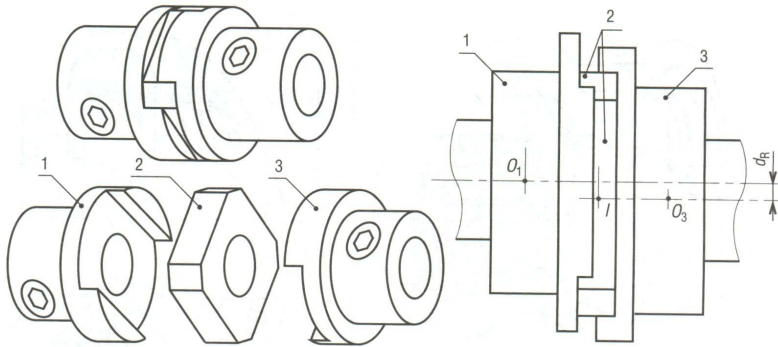
1



E. A goupille

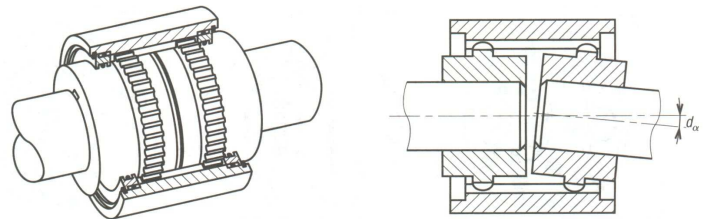
S1	INTERVENTION DE MAINTENANCE	BAC PRO MEI
S11	L'INTERVENTION SUR UN CONSTITUANT	
S114	LES ACCOUPLEMENTS	

4.2. les accouplements élastiques

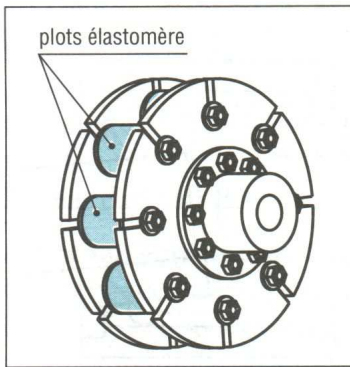


C. Le joint d'Oldham

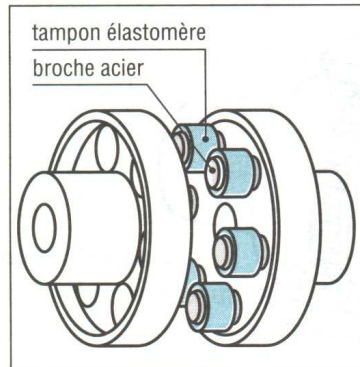
Accouplement à denture bombées



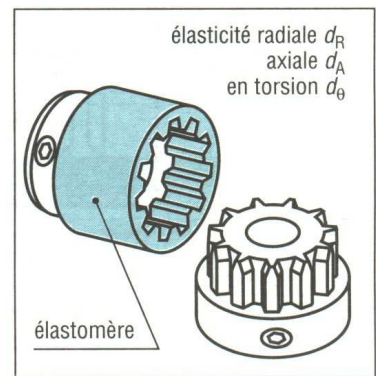
Les accouplements élastiques en torsion



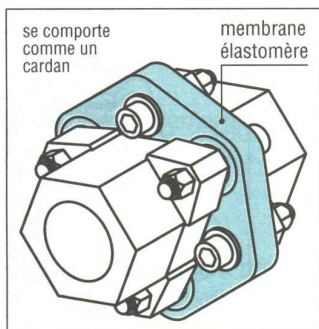
Désalignement d_θ et d_R .



Désalignements d_A et d_θ .



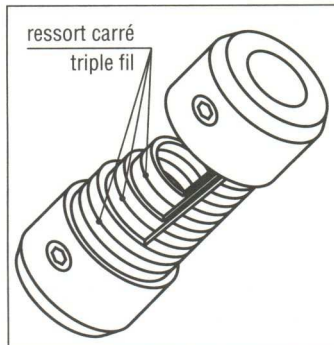
Élasticités d_R , d_A , d_θ .



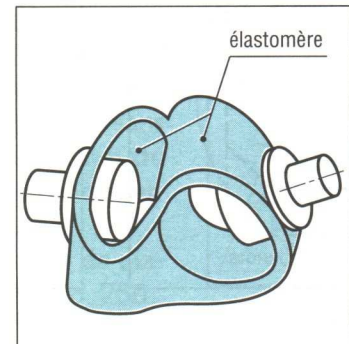
Désalignement d_θ .

A. Type

B. A



Ressort carré triple fil (d_α , d_θ).



Grand angle d_α , axial d_A et d_θ .

S1	INTERVENTION DE MAINTENANCE	BAC PRO MEI
S11	L'INTERVENTION SUR UN CONSTITUANT	
S114	LES ACCOUPLEMENTS	

5. Méthode pour régler l'alignement des arbres

PROCEDURE DE REGLAGE DU DEFAUT DE COAXIALITE DANS LE PLAN VERTICAL ET HORIZONTAL (déport parallèle ou radial vertical et horizontal)

Repérer dans le plan vertical deux points face à face sur la tranche extérieure des plateaux ou manchons (point haut; point bas)

A l'aide d'un appareil de mesure, mesurer les cotes H1 et H2 entre ces deux points; soit sur les flans extérieurs des manchons; soit sur les flancs intérieurs des manchons

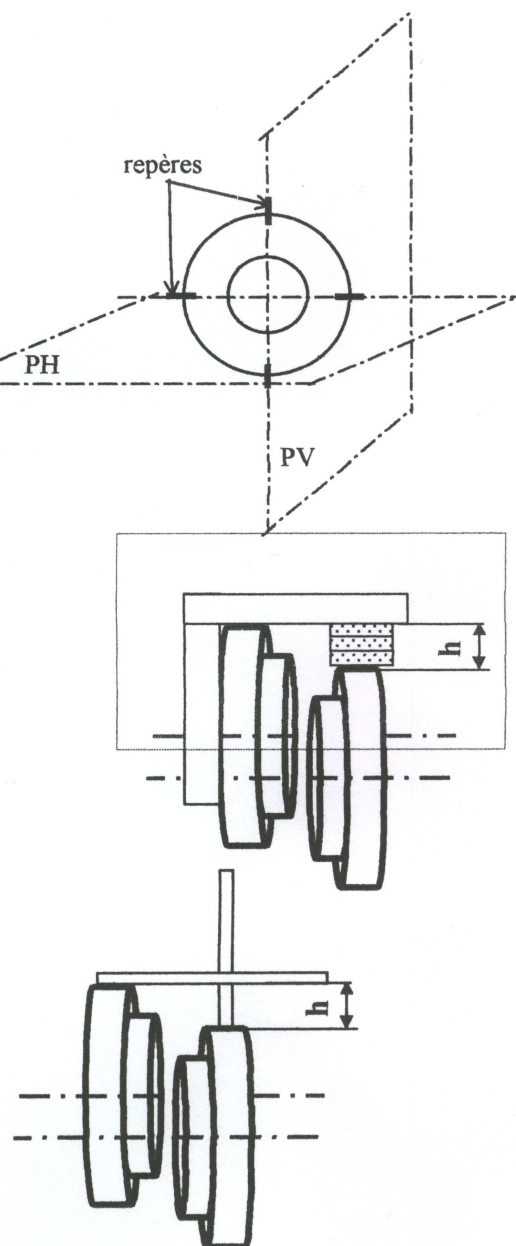
Relever la cote et déterminer la valeur de l'écart.

Suivant l'écart insérer des cales sous le moteur de façon à compenser le désalignement.

Repérer dans le plan horizontal deux points face à face sur la tranche extérieure des plateaux ou manchons (point gauche; point droit)

Relever la cote

Déplacer le moteur ou le récepteur de la valeur égale au décalage mesuré



S1	INTERVENTION DE MAINTENANCE	BAC PRO MEI
S11	L'INTERVENTION SUR UN CONSTITUANT	
S114	LES ACCOUPLEMENTS	

PROCEDE DE REGLAGE DU DEFAUT DE PARALLELISME DANS LE PLAN VERTICAL ET HORIZONTAL

Repérer dans le plan vertical deux points face à face sur la tranche extérieure des plateaux ou manchons

A l'aide d'un appareil de mesure, mesurer les cotes H1 et H2 entre ces deux points, soit sur les flancs extérieurs des manchons, soit sur les flancs intérieurs des manchons

Relever les cotes et déterminer la valeur de l'écart

$$E = H1 - H2$$

Suivant l'écart déplacer le moteur de façon à compenser le désalignement.

Repérer dans le plan horizontal deux points face à face sur la tranche extérieure des plateaux ou manchons

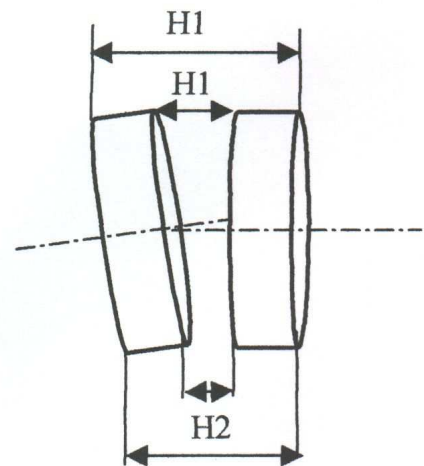
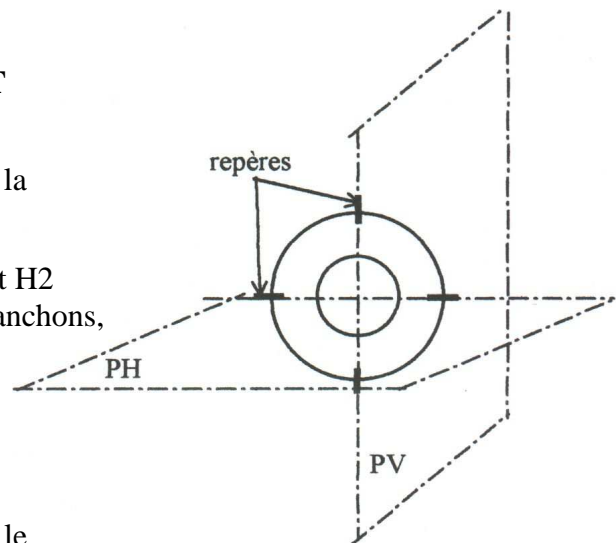
A l'aide d'un appareil de mesure, mesurer les cotes H1 et H2 entre ces deux points; soit sur les flancs extérieurs des manchons; soit sur les flancs intérieurs des manchons

Relever les cotes et déterminer la valeur de l'écart

$$E = H1 - H2$$

Suivant l'écart déplacer le moteur de façon à compenser le désalignement

Bloquer le moteur ou le récepteur



TOLERANCE ACCORDEE

Dans tous les cas le désalignement radial et angulaire ne doit pas être supérieur aux valeurs indiquées pour chaque type d'accouplement. Se référer aux notices constructeur.

Attention : Lors du montage de certains accouplements il faut également respecter la tolérance d'écart axial : écartement entre les manchons ceci pour assurer un bon emboîtement de l'élément élastique