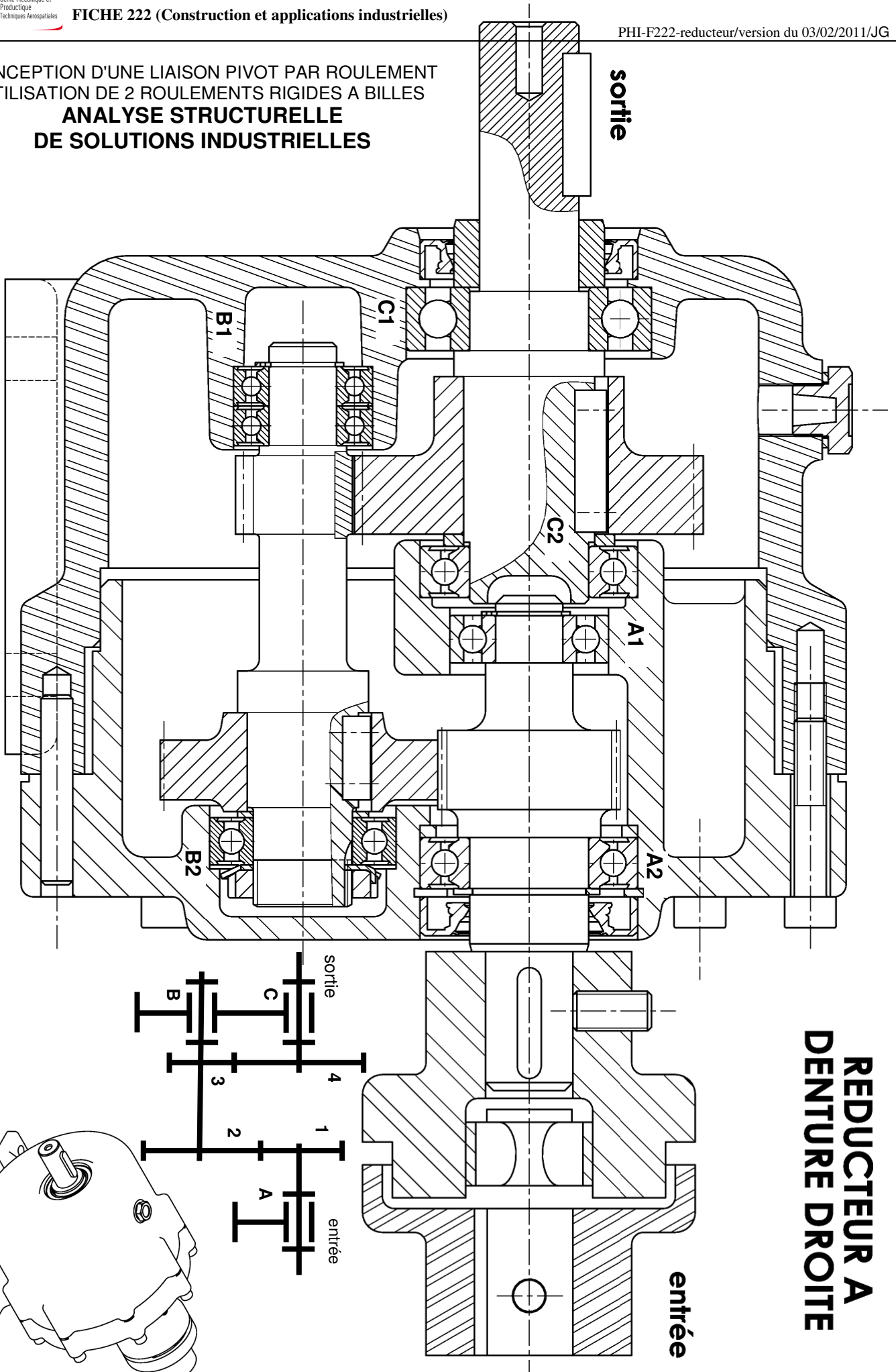
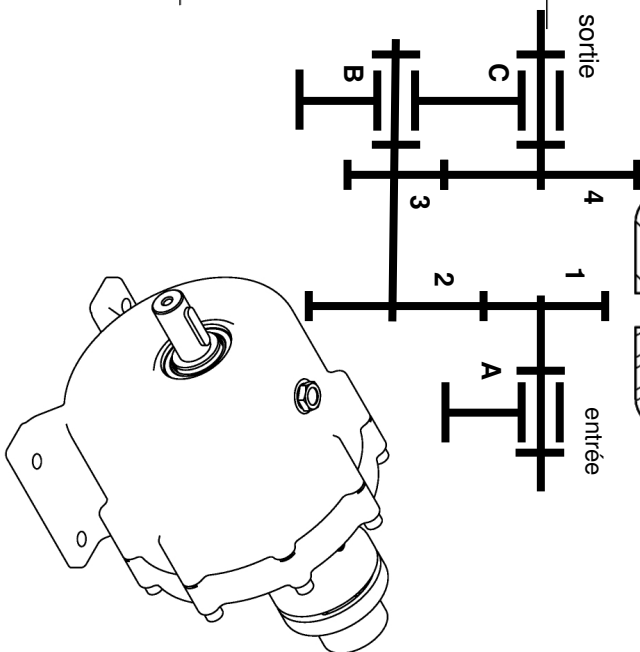
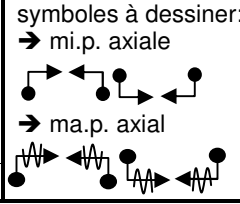
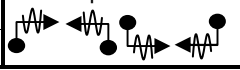



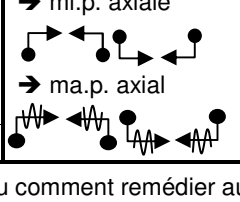
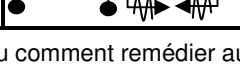
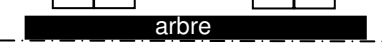
CONCEPTION D'UNE LIAISON PIVOT PAR ROULEMENT
UTILISATION DE 2 ROULEMENTS RIGIDES A BILLES
**ANALYSE STRUCTURELLE
DE SOLUTIONS INDUSTRIELLES**



**REDUCTEUR A
DENTURE DROITE**

**CONCEPTION D'UNE LIAISON PIVOT PAR ROULEMENT - UTILISATION DE 2 ROULEMENTS RIGIDES A BILLES
ANALYSE STRUCTURELLE DE SOLUTIONS INDUSTRIELLES : REDUCTEUR A DENTURE DROITE**

ANALYSE STRUCTURELLE DE LA LIAISON PIVOT A 2 ROULEMENTS : liaison pivot A											
☞ : ordonné completé....., cocher <input type="checkbox"/> , ou barrer les mots et les chiffres (12345678) en style gras											
1- origine de la charge radiale : <input type="checkbox"/> charge fixe <input type="checkbox"/> charge tournante	symboles à dessiner: → mi.p. axiale  → ma.p. axial  <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">n°</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">logement</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">n°</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; width: 40px;"> <tr><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td></tr> </table> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; width: 40px;"> <tr><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td></tr> </table> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">  </div>			1	2	3	4	5	6	7	8
1	2										
3	4										
5	6										
7	8										
2- arbre / logement tournant par rapport à la direction de la charge (ou comment remédier au risque du laminage ?)											
3- mi.p. radiale de chaque roulement par rapport à l'arbre <i>type d'ajustement entre la bague intérieure de chaque roulement et l'arbre :</i> 31- roulement n°..... <input type="checkbox"/> serré <input type="checkbox"/> glissant <i>arbre :</i> 32- roulement n°..... <input type="checkbox"/> serré <input type="checkbox"/> glissant <i>arbre :</i>	4- mi.p. radiale de chaque roulement par rapport au logement <i>type d'ajustement entre la bague extérieure de chaque roulement et le logement :</i> 41- roulement n°..... <input type="checkbox"/> serré <input type="checkbox"/> glissant <i>logement :</i> 42- roulement n°..... <input type="checkbox"/> serré <input type="checkbox"/> glissant <i>logement :</i>										
5- pour chaque roulement assurer la mi.p. axiale de leur bague intérieure / extérieure par rapport à l'arbre / au logement											
51- roulement n°..... : <input type="checkbox"/> pas de mi.p. axiale <i>type d'arrêts axiaux pour :</i> <input type="checkbox"/> unilatérale <input type="checkbox"/> bilatérale 1 2 3 4 5 6 7 8 : <input type="checkbox"/> unilatérale et ma.p. axial 1 2 3 4 5 6 7 8 : <i>dessiner leur symbole sur la figure</i>	52- roulement n°..... : <input type="checkbox"/> pas de mi.p. axiale <i>type d'arrêts axiaux pour :</i> <input type="checkbox"/> unilatérale <input type="checkbox"/> bilatérale 1 2 3 4 5 6 7 8 : <input type="checkbox"/> unilatérale et ma.p. axial 1 2 3 4 5 6 7 8 : <i>dessiner leur symbole sur la figure</i>										
6- mi.p. axiale de l'ensemble (arbre + 2 roulements) / (logement + 2 roulements) par rapport à l'arbre / au logement											
61- sur la bague intérieure / extérieure du roulement n°..... : <input type="checkbox"/> pas de mi.p. axiale <i>type d'arrêts axiaux pour :</i> <input type="checkbox"/> unilatérale <input type="checkbox"/> bilatérale 1 2 3 4 5 6 7 8 : <input type="checkbox"/> unilatérale et ma.p. axial 1 2 3 4 5 6 7 8 : <i>dessiner leur symbole sur la figure</i>	62- sur la bague intérieure / extérieure du roulement n°..... : <input type="checkbox"/> pas de mi.p. axiale <i>type d'arrêts axiaux pour :</i> <input type="checkbox"/> unilatérale <input type="checkbox"/> bilatérale 1 2 3 4 5 6 7 8 : <input type="checkbox"/> unilatérale et ma.p. axial 1 2 3 4 5 6 7 8 : <i>dessiner leur symbole sur la figure</i>										
7- conclusion : <input type="checkbox"/> mise en position axiale rigoureuse ("précise") de l'arbre / logement (<i>pas de jeu axial sauf les jeux internes des roulements</i>) <input type="checkbox"/> mise en position axiale non rigoureuse ("peu précise") de l'arbre / logement – (<i>repérer sur le schéma le jeu axial sur le schéma.</i>)											

ANALYSE STRUCTURELLE DE LA LIAISON PIVOT A 2 ROULEMENTS : liaison pivot B											
☞ : ordonné completé....., cocher <input type="checkbox"/> , ou barrer les mots et les chiffres (12345678) en style gras											
1- origine de la charge radiale : <input type="checkbox"/> charge fixe <input type="checkbox"/> charge tournante	symboles à dessiner: → mi.p. axiale  → ma.p. axial  <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">n°</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">logement</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">n°</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; width: 40px;"> <tr><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td></tr> </table> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; width: 40px;"> <tr><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td></tr> </table> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">  </div>			1	2	3	4	5	6	7	8
1	2										
3	4										
5	6										
7	8										
2- arbre / logement tournant par rapport à la direction de la charge (ou comment remédier au risque du laminage ?)											
3- mi.p. radiale de chaque roulement par rapport à l'arbre <i>type d'ajustement entre la bague intérieure de chaque roulement et l'arbre :</i> 31- roulement n°..... <input type="checkbox"/> serré <input type="checkbox"/> glissant <i>arbre :</i> 32- roulement n°..... <input type="checkbox"/> serré <input type="checkbox"/> glissant <i>arbre :</i>	4- mi.p. radiale de chaque roulement par rapport au logement <i>type d'ajustement entre la bague extérieure de chaque roulement et le logement :</i> 41- roulement n°..... <input type="checkbox"/> serré <input type="checkbox"/> glissant <i>logement :</i> 42- roulement n°..... <input type="checkbox"/> serré <input type="checkbox"/> glissant <i>logement :</i>										
5- pour chaque roulement assurer la mi.p. axiale de leur bague intérieure / extérieure par rapport à l'arbre / au logement											
51- roulement n°..... : <input type="checkbox"/> pas de mi.p. axiale <i>type d'arrêts axiaux pour :</i> <input type="checkbox"/> unilatérale <input type="checkbox"/> bilatérale 1 2 3 4 5 6 7 8 : <input type="checkbox"/> unilatérale et ma.p. axial 1 2 3 4 5 6 7 8 : <i>dessiner leur symbole sur la figure</i>	52- roulement n°..... : <input type="checkbox"/> pas de mi.p. axiale <i>type d'arrêts axiaux pour :</i> <input type="checkbox"/> unilatérale <input type="checkbox"/> bilatérale 1 2 3 4 5 6 7 8 : <input type="checkbox"/> unilatérale et ma.p. axial 1 2 3 4 5 6 7 8 : <i>dessiner leur symbole sur la figure</i>										
6- mi.p. axiale de l'ensemble (arbre + 2 roulements) / (logement + 2 roulements) par rapport à l'arbre / au logement											
61- sur la bague intérieure / extérieure du roulement n°..... : <input type="checkbox"/> pas de mi.p. axiale <i>type d'arrêts axiaux pour :</i> <input type="checkbox"/> unilatérale <input type="checkbox"/> bilatérale 1 2 3 4 5 6 7 8 : <input type="checkbox"/> unilatérale et ma.p. axial 1 2 3 4 5 6 7 8 : <i>dessiner leur symbole sur la figure</i>	62- sur la bague intérieure / extérieure du roulement n°..... : <input type="checkbox"/> pas de mi.p. axiale <i>type d'arrêts axiaux pour :</i> <input type="checkbox"/> unilatérale <input type="checkbox"/> bilatérale 1 2 3 4 5 6 7 8 : <input type="checkbox"/> unilatérale et ma.p. axial 1 2 3 4 5 6 7 8 : <i>dessiner leur symbole sur la figure</i>										
7- conclusion : <input type="checkbox"/> mise en position axiale rigoureuse ("précise") de l'arbre / logement (<i>pas de jeu axial sauf les jeux internes des roulements</i>) <input type="checkbox"/> mise en position axiale non rigoureuse ("peu précise") de l'arbre / logement – (<i>repérer sur le schéma le jeu axial sur le schéma.</i>)											

ANALYSE STRUCTURELLE DE LA LIAISON PIVOT A 2 ROUEMENTS : liaison pivot C

: ordonnéement compléter....., cocher , ou barrer les mots et les chiffres (12345678) en style **gras**

1- origine de la charge radiale :

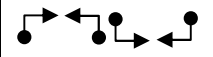
.....

charge fixe

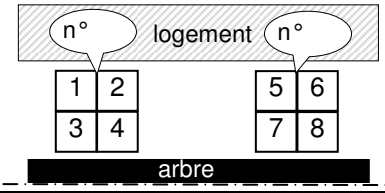
charge tournante

symboles à dessiner:

→ mi.p. axiale



→ ma.p. axial



2- arbre / logement tournant par rapport à la direction de la charge (ou comment remédier au risque du laminage ?)

3- mi.p. radiale de chaque roulement par rapport à l'arbre

4- mi.p. radiale de chaque roulement par rapport au logement

type d'ajustement entre la bague intérieure de chaque roulement et l'arbre :

cote tolérancée :

type d'ajustement entre la bague extérieure de chaque roulement et le logement :

cote tolérancée :

31- roulement n°..... serré glissant

arbre :.....

41- roulement n°... serré glissant

logement :.....

32- roulement n°..... serré glissant

arbre :.....

42- roulement n°... serré glissant

logement :.....

5- pour chaque roulement assurer la mi.p. axiale de leur bague intérieure / extérieure par rapport à l'arbre / au logement

51- roulement n°..... :

52- roulement n°..... :

pas de mi.p. axiale
 unilatérale bilatérale
 unilatérale et ma.p. axial

type d'arrêts axiaux pour :

1 2 3 4 5 6 7 8 :

1 2 3 4 5 6 7 8 :

dessiner leur symbole sur la figure

pas de mi.p. axiale
 unilatérale bilatérale
 unilatérale et ma.p. axial

type d'arrêts axiaux pour :

1 2 3 4 5 6 7 8 :

1 2 3 4 5 6 7 8 :

dessiner leur symbole sur la figure

6- mi.p. axiale de l'ensemble (arbre + 2 roulements) / (logement + 2 roulements) par rapport à l'arbre / au logement

61- sur la bague intérieure / extérieure du roulement n°..... :

62- sur la bague intérieure / extérieure du roulement n°..... :

pas de mi.p. axiale
 unilatérale bilatérale
 unilatérale et ma.p. axial

type d'arrêts axiaux pour :

1 2 3 4 5 6 7 8 :

1 2 3 4 5 6 7 8 :

dessiner leur symbole sur la figure

pas de mi.p. axiale
 unilatérale bilatérale
 unilatérale et ma.p. axial

type d'arrêts axiaux pour :

1 2 3 4 5 6 7 8 :

1 2 3 4 5 6 7 8 :

dessiner leur symbole sur la figure

7- conclusion :

mise en position axiale rigoureuse ("précise") de l'arbre / logement (pas de jeu axial sauf les jeux internes des roulements)

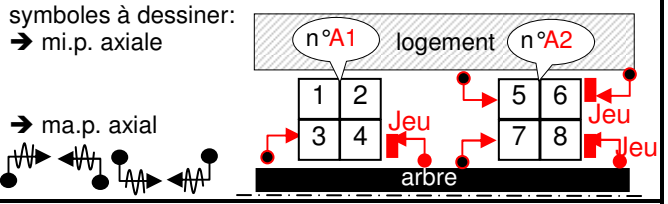
mise en position axiale non rigoureuse ("peu précise") de l'arbre / logement – (repérer sur le schéma le jeu axial sur le schéma.)

ELEMENTS DE CORRECTION avec référence aux règles du montage du FANCHON et poly cours amphi

ANALYSE STRUCTURELLE DE LA LIAISON PIVOT A 2 ROUEMENTS : liaison pivot A

: ordonné completé....., cocher , ou barrer les mots et les chiffres (12345678) en style gras

1- origine de la charge radiale :
chargement radial dû aux efforts sur la denture de 2 / 1.....



charge fixe charge tournante

2- **arbre** tournant par rapport à la direction de la charge (ou comment remédier au risque du laminage ?)

3- mi.p. radiale de chaque roulement par rapport à l'arbre		4- mi.p. radiale de chaque roulement par rapport au logement	
<i>type d'ajustement entre la bague intérieure de chaque roulement et l'arbre :</i>		<i>type d'ajustement entre la bague extérieure de chaque roulement et le logement :</i>	
<i>cote tolérancée :</i>		<i>cote tolérancée :</i>	
31- roulement n°A1	<input checked="" type="checkbox"/> serré <input type="checkbox"/> glissant arbre : m6.....	41- roulement n°A1	<input type="checkbox"/> serré <input checked="" type="checkbox"/> glissant logement : H7.....
32- roulement n°A2	<input checked="" type="checkbox"/> serré <input type="checkbox"/> glissant arbre : m6.....	42- roulement n°A2	<input type="checkbox"/> serré <input checked="" type="checkbox"/> glissant logement : H7.....

5- mi.p. axiale de la bague intérieure du roulement n°A1 par rapport à l'arbre :		6- mi.p. axiale de la bague extérieure du roulement n°A2 par rapport au logement :	
<input type="checkbox"/> pas de mi.p. axiale <input type="checkbox"/> unilatérale <input checked="" type="checkbox"/> bilatérale <input type="checkbox"/> unilatérale et ma.p. axial		<input type="checkbox"/> pas de mi.p. axiale <input type="checkbox"/> unilatérale <input checked="" type="checkbox"/> bilatérale <input type="checkbox"/> unilatérale et ma.p. axial	
<i>type d'arrêts axiaux pour :</i> 3: épaulement 4: circlips ext dessiner leur symbole sur la figure		<i>type d'arrêts axiaux pour :</i> 7: épaulement 8: circlips ext dessiner leur symbole sur la figure	

7- mi.p. axiale de l'ensemble (**arbre + 2 roulements**) par rapport **au logement**

71- sur la bague extérieure du roulement n°A1:		72- sur la bague extérieure du roulement n°A2:	
<input checked="" type="checkbox"/> pas de mi.p. axiale <input type="checkbox"/> unilatérale <input type="checkbox"/> bilatérale <input type="checkbox"/> unilatérale et ma.p. axial		<input type="checkbox"/> pas de mi.p. axiale <input type="checkbox"/> unilatérale <input checked="" type="checkbox"/> bilatérale <input type="checkbox"/> unilatérale et ma.p. axial	
<i>type d'arrêts axiaux pour :</i> 1: rien 2: rien dessiner leur symbole sur la figure		<i>type d'arrêts axiaux pour :</i> 5: cale sur épaulement 6: circlips int dessiner leur symbole sur la figure	

8- conclusion :
 mise en position axiale rigoureuse ("précise") de l'arbre / logement (pas de jeu axial sauf les jeux internes des roulements)
 mise en position axiale non rigoureuse ("peu précise") de l'arbre / logement – (repérer le jeu axial sur le schéma.)