**BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR**

**INDUSTRIALISATION DES PRODUITS MÉCANIQUES**

**E4 : ÉTUDE DE PRÉINDUSTRIALISATION**

**DOSSIER RÉPONSE**

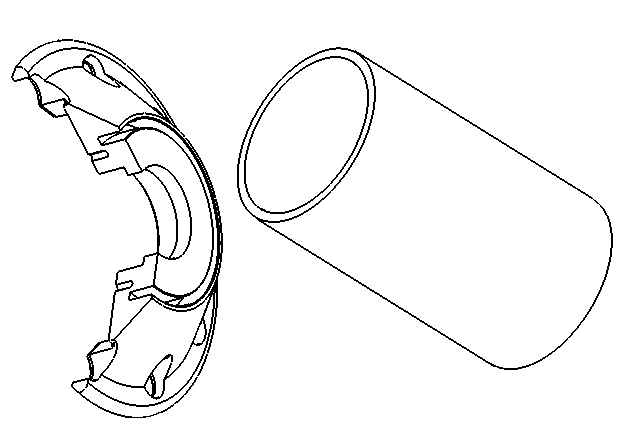
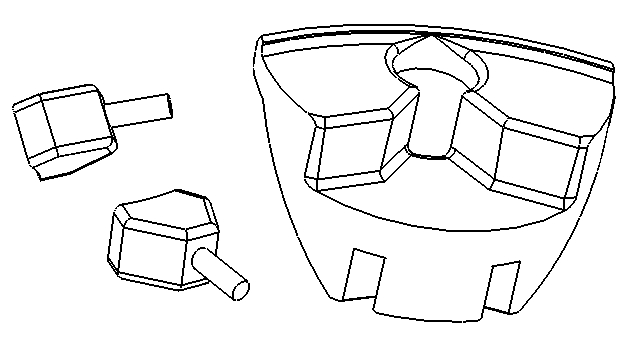
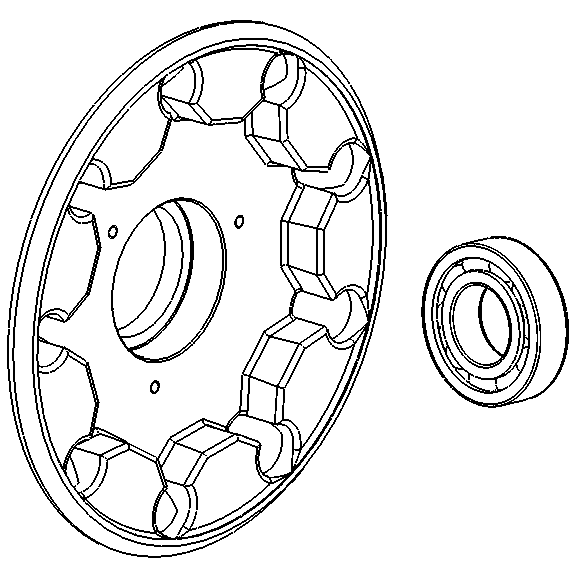
**Contenu du dossier : 19 documents dont 4 formats A3**

# Problématique : Comment identifier les surfaces fonctionnelles du flasque ?

temps

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Roulement 1 | Flasque 1 | Fût en carbone | Contre écrou 1 |
| Roulement 2 | Contre écrou 2 |
| Bague de rayon 1 | Flasque 2 | 9 Rayons et têtes 2 | Coupelle taraudée |
| Bague de rayon 2 | Coupelle lisse |
| Axe |
| 3 Vis A | 9 Rayons et têtes 1 | Jante | |
| 3 Vis B |

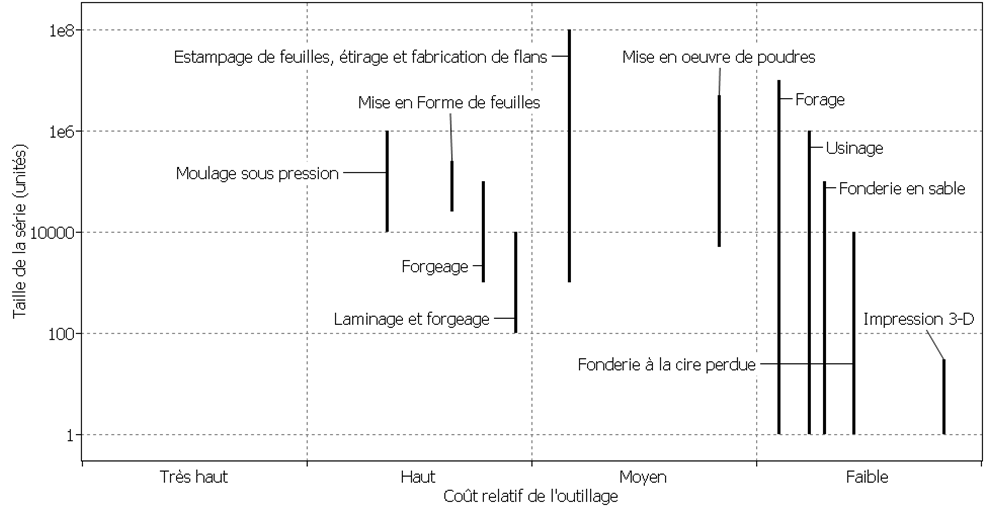
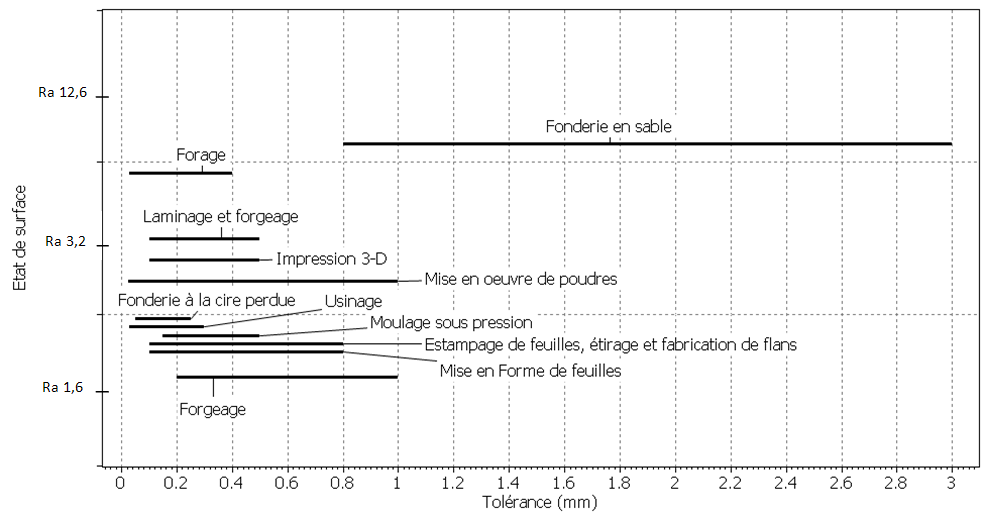
|  |
| --- |
| Roulement 1 |
| Flasque 1 |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |



# Problématique : Quels sont les procédés qui permettront de réaliser le flasque ?

|  |
| --- |
|  |

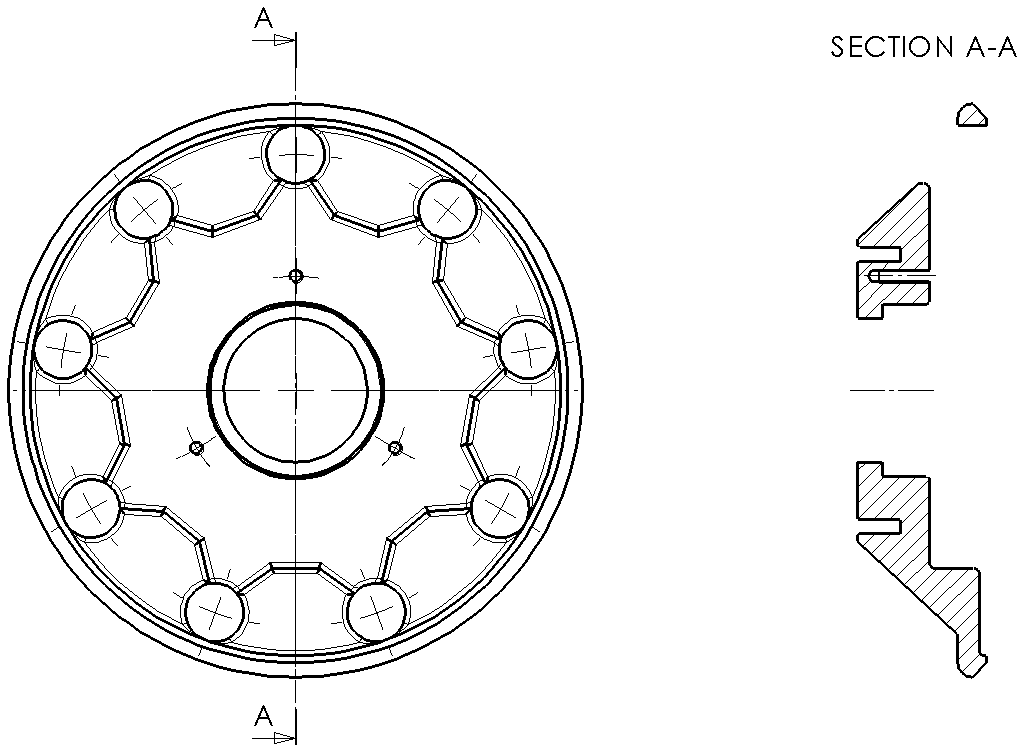
|  |
| --- |
|  |



|  |
| --- |
|  |

# Problématique : Est-il possible d’obtenir un brut du flasque en moulage ?

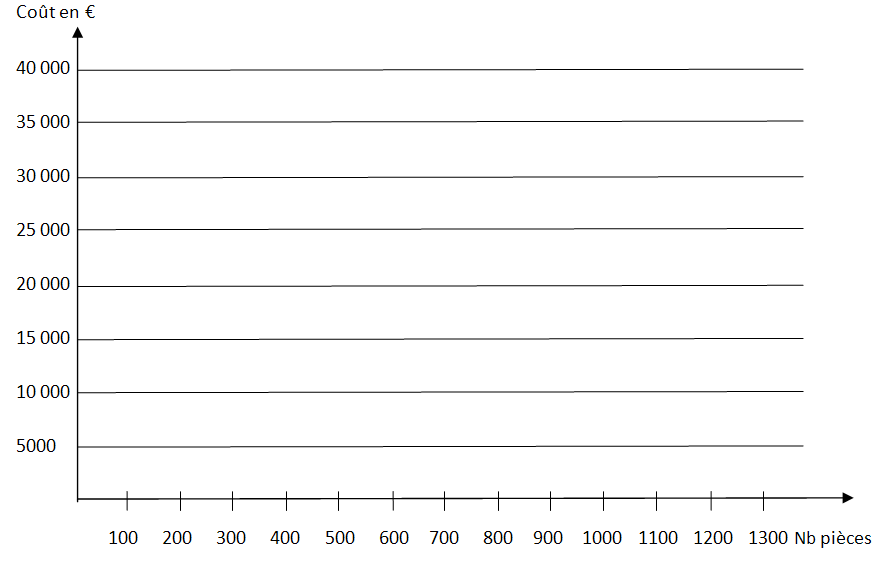
Surface restant brute



|  |
| --- |
|  |

# Problématique : Quel procédé choisir d’un point de vue économique ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Procédés | Investissement  préalable | Prix de revient par pièce  Usinage et prix matière |
| Moulage en cire perdue |  |  |
| Usinage dans la masse | 0 |  |



|  |  |
| --- | --- |
| De 0 à \_\_\_\_\_\_ pièces | Procédé : |
| Pour + de\_\_\_\_\_\_ pièces | Procédé : |

# Problématique : Faut-il prendre des précautions lors de l’usinage du Zicral ?

La composition chimique du ZICRAL en % est la suivante : Al Zn6 Mg Cu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mg :**  2.1% à 2.9% | **Zn :**  5.1% à 6.1% | **Al :**  Le reste |
| Ti : Titane  0.20% maxi | Cr : Chrome  0.18 à 0.28% | Mn : Manganèse  0.3 maxi% |
| Si : Silicium  0.4% maxi | Fe : Fer  0.5% maxi | Cu : Cuivre  1.2% à 2.0% |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

# Problématique : Comment s’assurer que les roulements seront convenablement positionnés sur le poste d’assemblage ?

|  |
| --- |
| Calculs :  Δy = mm  Compatibilité : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

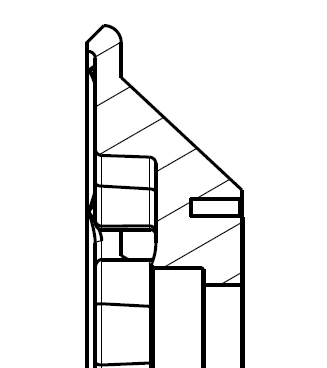
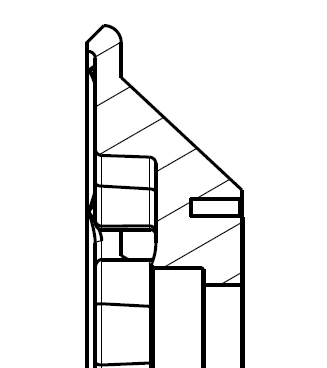
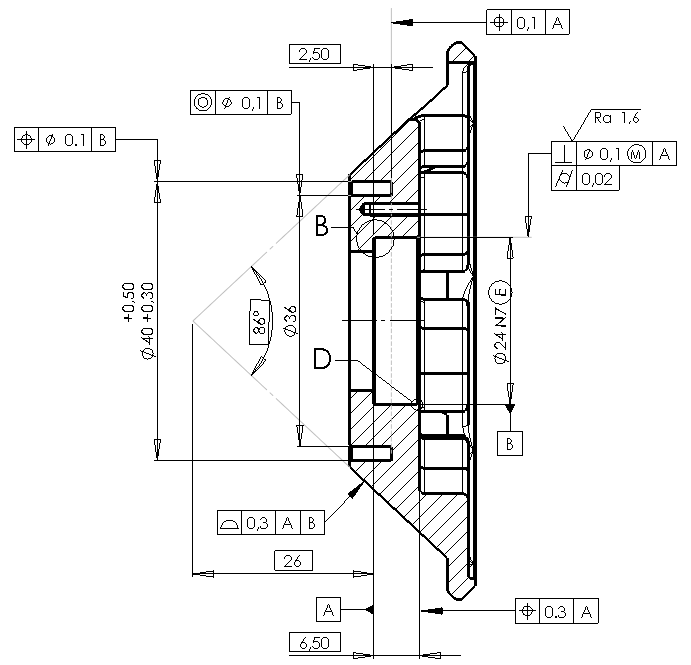
|  |
| --- |
| Calculs :  Dmaxi =  Dmini = |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

# Problématique : Comment simplifier la liaison entre le flasque et le fût en carbone ?

La tolérance de cette cote sera calculée à la question 9.4



Echelle 2 :1

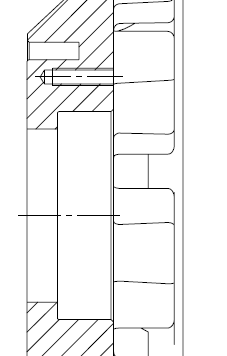
Détail du calcul

|  |
| --- |
|  |

# Problématique : Comment améliorer la fabrication de la portée de roulement dans le flasque ?

Z

X



Rayon maximum :

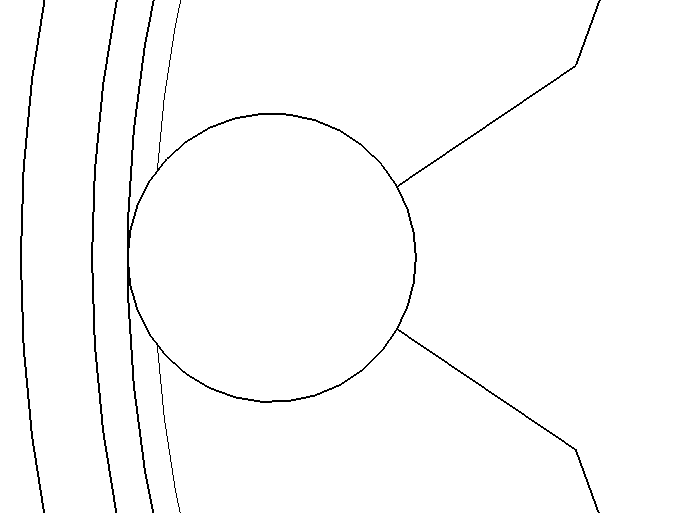
Dessin Plaquette :

# Problématique : Comment réaliser les surfaces permettant la liaison entre le flasque et les têtes de rayons ?

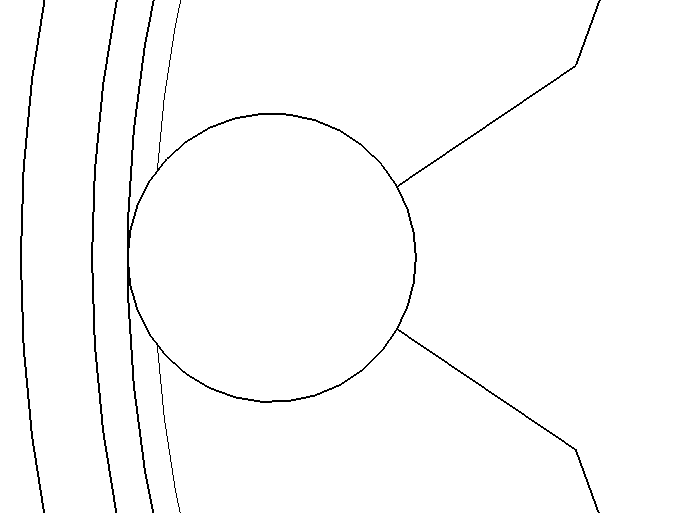
Complétez le tableau ci-dessous

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TOLERANCEMENT NORMALISE | **Analyse d’une spécification par zone de tolérance** | | | | |
|  | **Eléments non idéaux** | | **Eléments idéaux** | | |
| **Type de spécification**  Forme Orientation Position Battement | **Elément(s) tolérancé(s)** | **Elément(s) de référence** | **Référence(s) spécifiée(s)** | **Zone de tolérance** | |
| **Condition de conformité**  L’élément tolérancé doit se situer tout entier dans la zone de tolérance. | **□ unique**  **□ groupe** | **□ unique**  **□ multiple** | **□ simple**  **□ commune**  **□ système** | **□ simple**  **□ composée** | **Contraintes**  **Orientation par rapport à la référence spécifiée** |
| **Spécification**  Extrait du dessin de définition |  |  |  |  |  |

Echelle  10 : 1



Echelle 10 : 1



# Problématique : La modification de la forme du flasque est- elle techniquement envisageable ?

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
| **F**  **B**  **A** |
| Échelle graphique : 10 daN pour 1 mm |

|  |
| --- |
|  |

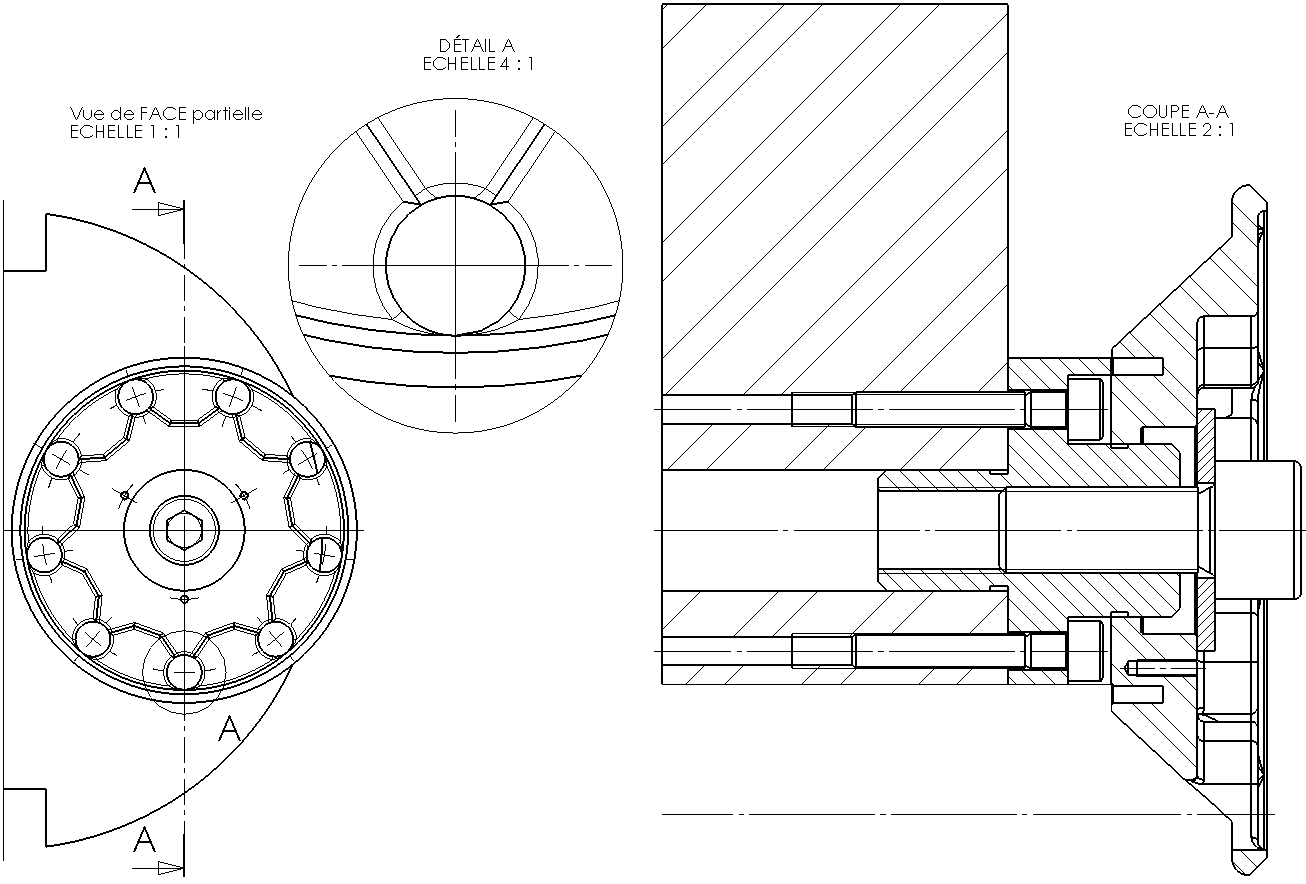
|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

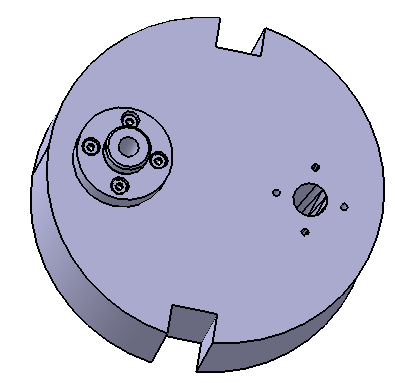
# Problématique : Comment orienter le flasque sur la palette Erowa ?



1/2



## 



Echelle 1 :1

**∅**

