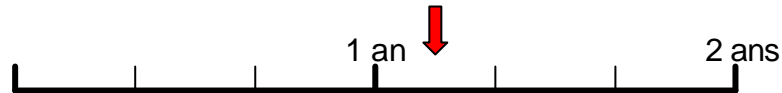


## BARRIERE DE PEAGE – TP Construction n° 6

### THEME DE L'ETUDE : Décodage d'une pièce

Place du TP dans le cycle de formation :



**Objectif :** C1.1 Décoder les schémas, plans, et descriptifs concernant l'opération

- L 1 Identifier et désigner la forme géométrique des surfaces et volumes d'une pièce.
- L 2 Quantifier les paramètres caractéristiques d'une surface ou d'un volume.
- L 4 Associé à une géométrie le vocabulaire technique du champs professionnel.
- L 5 Identifier dans un arbre de création informatique la génération d'une entité.
- L 7 Décoder les cotes et spécifications géométriques liées aux surfaces.
- L 8 Extraire du cartouche des informations utiles.
- A 3 Identifier dans la nomenclature les caractéristiques d'une pièce.
- E 3 Modifier le modèle 3D d'une pièce.

**Pré-requis :** Lecture de plan

Ajustements – tolérances géométriques  
Utilisation d'un modeleur

**Matériel :** Valise réducteur.  
Poste informatique.  
Matériel personnel.

**Déroulement du TP :** (les trois parties sont indépendantes)

**1<sup>ère</sup> partie :** Etude d'un dessin de définition.

Répondre aux questions page 2/5 et 3/5.

**2<sup>ème</sup> partie :** Etude des formes d'une pièce.

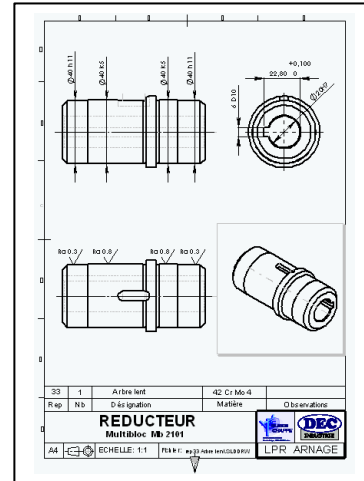
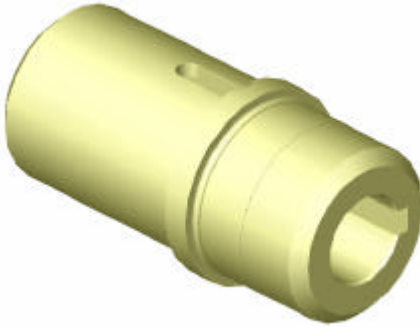
Répondre aux questions page 4/5 et 5/5

**3<sup>ème</sup> partie :** Etude du modèle 3D d'une pièce.

Répondre aux questions page 5/5

## BARRIERE DE PEAGE – TP Construction n° 6

 Sortir de la valise réducteur la pièce et éditer son dessin de définition.



.. / CD barrière / Pédagogique / Construction-SolidWorks / Barrière de péage / Réducteur Mb 2101 / Mise en plan réducteur / Rep33 Arbre lent

### 1<sup>ère</sup> partie - Décodage du dessin de définition.

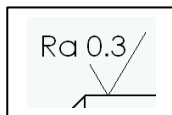
1.1- Après analyse de constatation de la pièce et lecture du plan, répondre aux questions suivantes

- 1.1.1 A quel ensemble cette pièce appartient-elle ? .....
- 1.1.2 Donner le nom de la pièce. .....
- 1.1.3 Quel est son repère ? .....
- 1.1.4 Combien y a-t-il de pièce ? .....
- 1.1.5 Donner la matière de la pièce : .....
- 1.1.6 A l'aide d'une norme, expliquer cette désignation : .....  
.....  
.....
- 1.1.7 Quelle est l'échelle de représentation de la pièce ? .....
- 1.1.8 Quelles sont les vues proposées de la pièce ? .....  
.....  
.....  
.....

## BARRIERE DE PEAGE – TP Construction n° 6

1.2- Avec l'aide d'une norme, décoder les indications de cotation de la pièce.

1.2.1- Expliquer l'indication



✓ : .....  
Ra : .....  
0,3 : .....

1.2.2- Expliquer l'indication



△ : .....  
0,02 : .....

1.2.3- Expliquer l'indication



○ : .....  
φ 0.01 : .....  
A : .....

1.2.4- Expliquer l'indication



△ : .....  
0.02 : .....  
A-B : .....

1.2.5- Expliquer l'indication



φ 40 : .....  
k : .....  
5 : .....

1.2.6- Compléter le tableau d'ajustement suivant :

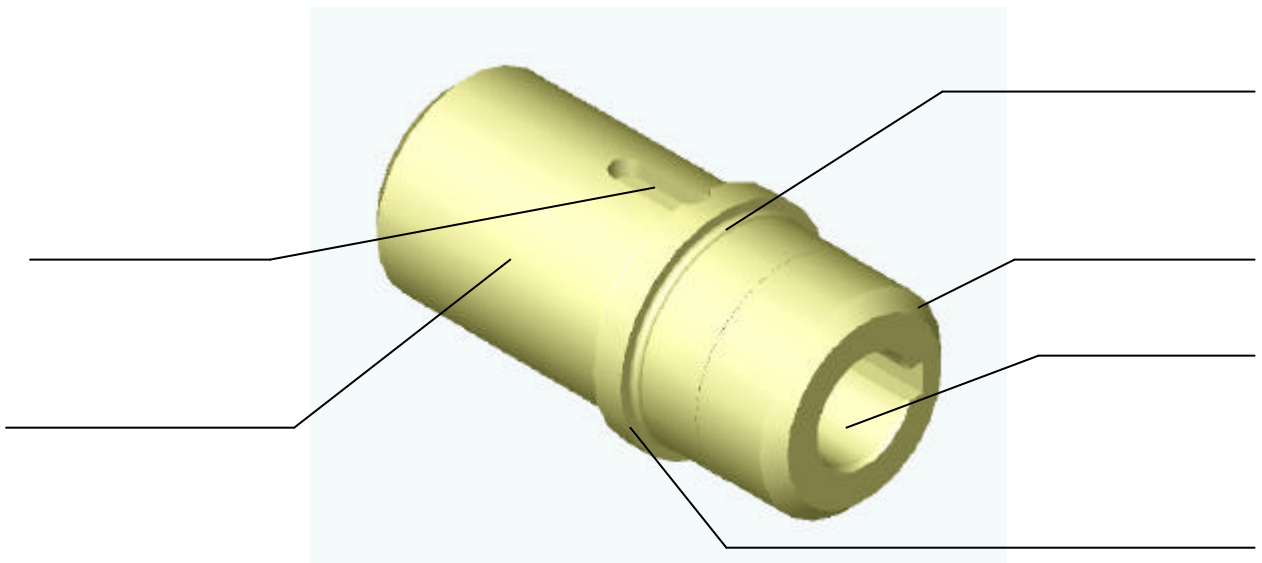
Cote tolérancée	φ 40 h11	φ 40 k5	φ 20 H7	φ D 10
nominal				
Ecart supérieur				
Ecart inférieur				
Cote maxi				
Cote mini				
Intervalle de tolérance				
Cote moyenne				




## BARRIERE DE PEAGE – TP Construction n° 6

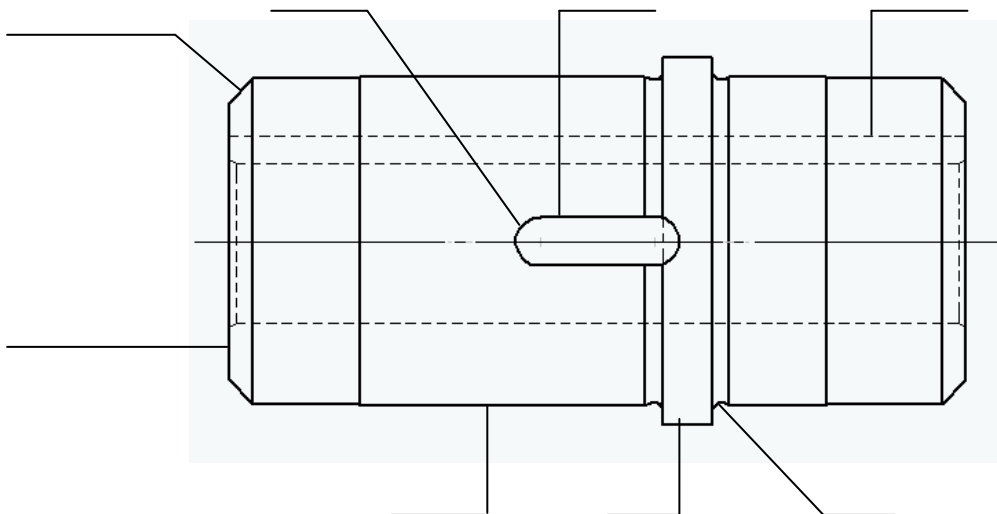
### 2<sup>ème</sup> partie - Décodage des formes de la pièce

Après manipulation de l'objet réel, répondre aux questions suivantes

- 2.1- Quelle est la forme générale de la pièce ? .....  
(prismatique, cylindrique, conique, sphérique, ronde)
- 2.2- Indiquer sur la perspective le nom des usinages repérés.  
(Gorge, Epaulement, Cylindre, Alésage, Chanfrein, Rainure,

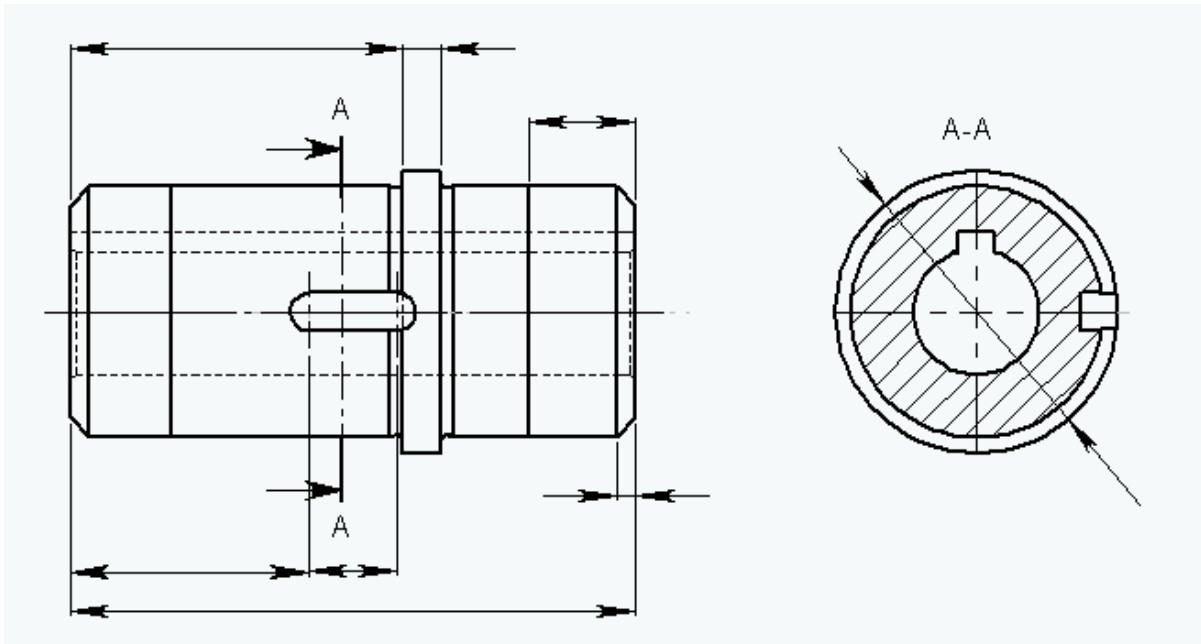


- 2.3- Préciser, à l'aide des symboles, la forme des surfaces repérées.  
(plane :  ; Cylindrique :  ; Conique :  ; Sphérique : S )



## BARRIERE DE PEAGE – TP Construction n° 6

### 2.4- Mesurer sur la pièce les cotes et les reporter sur le dessin de définition



En utilisant une **norme** (voir clavetage), coter la rainure oblongue en **dimensions** et reporter ses **tolérances** (clavetage libre).

### 3<sup>ème</sup> partie - Décodage du modèle virtuel de la pièce

Sous SolidWorks ouvrir le fichier « **rep33 Arbre lent** »

.. / CD barrière / Pédagogique / Construction-SolidWorks / Barrière de péage / Réducteur Mb 2101 / Pièces réducteur / Rep33 Arbre lent

#### 3.1- Examiner l'arbre de construction de la pièce, Expliquer ses différentes phases.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

#### 3.2- Modifier le modèle 3D afin que la longueur totale de la rainure oblongue soit de 21 mm, reconstruire le modèle.