



TP02 COMPÉTITIVITÉ INDUSTRIELLE

REDUCTEUR RI40

NOM:
Prénom:

Classe:
Date:

1° MISE EN SITUATION.

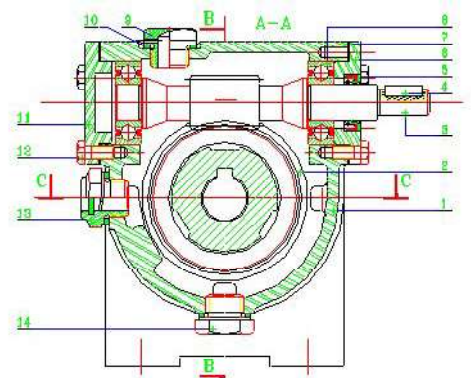
L'objectif de ce TP est de permettre par l'analyse du réel et de la documentation fournie de découvrir certaines composantes de la compétitivité industrielle.

Le travail se fera sur un réducteur de type RI-40.

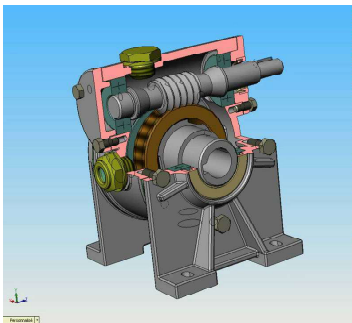
Rappel :

La compétitivité, est l'ensemble des qualités ou caractéristiques d'un produit, avec son environnement, grâce auquel il est capable de supporter la concurrence. Les différentes composantes de la compétitivité d'un produit sont :

- Sa qualité
- Sa disponibilité
- Son aspect innovant.



2° RÉALISATION DES FORMES.



2.1. Observez les formes du carter et des chapeaux, et donnez le procédé d'obtention des pièces brutes permettant leur réalisation.

2.2. Pour quelles raisons avoir choisi le même procédé pour toutes ces pièces ?



TP02 COMPÉTITIVITÉ INDUSTRIELLE

REDUCTEUR RI40

NOM:
Prénom:

Classe:
Date:

3° ASSEMBLAGE

3.1. Observez le mode d'assemblage de la denture rapportée sur l'arbre de roue. Décrivez-le.

3.2. Le terme officiel d'un tel montage, est le surmoulage. A partir des documents ressources et d'internet, expliquez pourquoi avoir rapporté la roue en bronze sur le moyeu en acier.

3.3. Justifiez le choix de ce procédé d'assemblage.

4° STANDARDISATION

4.1. Eléments achetés.

4.1.1. Réalisez un tableau des différentes vis présents sur ce réducteur, en donnant les informations données.

Repère	Désignation	Diamètre	Longueur sous tête	Norme	Fournisseur	Prix



TP02 COMPÉTITIVITÉ INDUSTRIELLE

REDUCTEUR RI40

NOM:
Prénom:

Classe:
Date:

4.1.2. Complétez le tableau précédent en rajoutant une colonne précisant l'outillage nécessaire à leur montage.

4.1.3. De la même manière réaliser un tableau pour les bouchons et le voyant.

Repère	Désignation	Diamètre	Longueur sous tête	Norme	Fournisseur	Prix

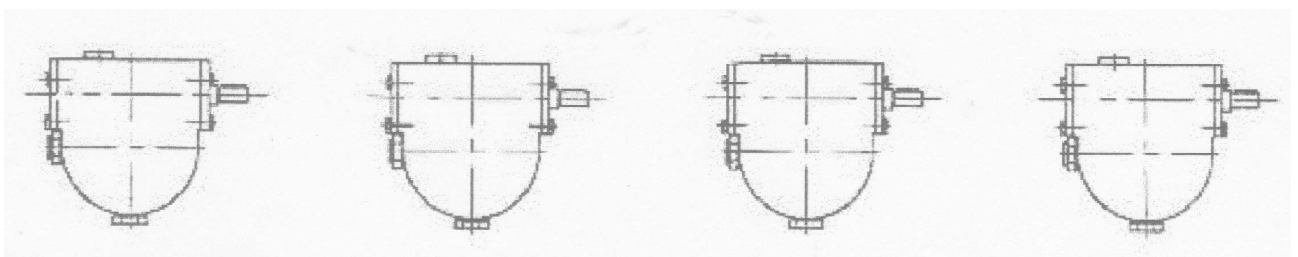
4.1.4. Réalisez une synthèse sur vos résultats et dégagez les avantages de ces solutions.

5° FAMILLES DE PRODUITS

Les solutions technologiques retenues offrent à l'utilisateur, une gamme de rapports de transmission proposant ainsi aux clients une famille de produits.

5.1. Relevez dans la documentation technique, les rapports de transmission possible ?

5.2. Plusieurs positions du support de fixation sont possibles, Réalisez sur les figures ci-dessous, quatre configurations différentes des flasques à pattes.





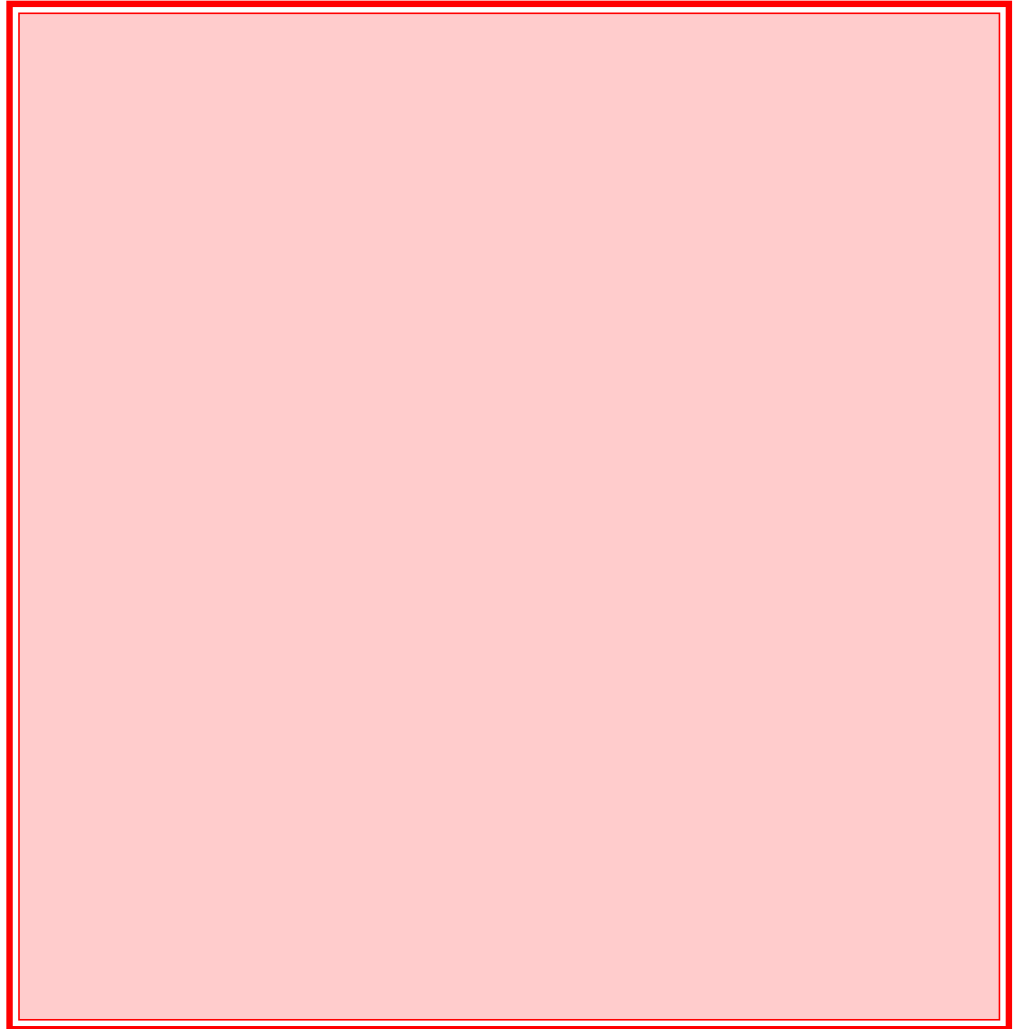
TP02 COMPÉTITIVITÉ INDUSTRIELLE

REDUCTEUR RI40

NOM:
Prénom:

Classe:
Date:

5.3. Représentez sous forme de croquis, trois positions du mécanisme différentes et y indiquez l'emplacement des bouchons de remplissage (H), de vidange (V) ainsi que le voyant de niveau d'huile (V).



5.4. Les solutions technologiques retenues permettent au constructeur, en vue d'abaisser les coûts :

5.4.1. De réduire le nombre de pièces coûteuses, en les utilisant sans modification dans la famille des produits. Donnez un exemple.





TP02 COMPÉTITIVITÉ INDUSTRIELLE

REDUCTEUR RI40

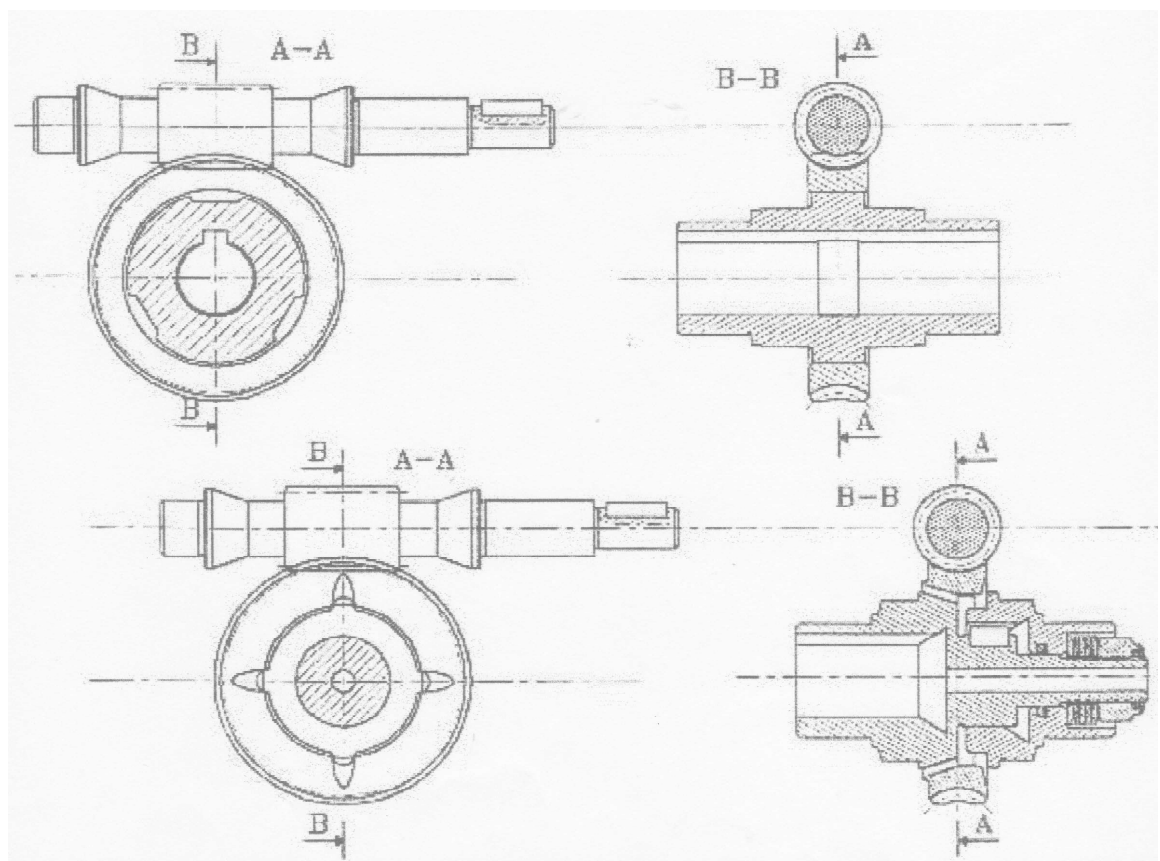
NOM:
Prénom:

Classe:
Date:

5.4.2. De réutiliser certaines pièces en les disposant différemment dans la famille de produit. Donnez un exemple.

c) D'utiliser des composants standards normalisés du commerce. Donnez trois exemples.

d) D'assurer l'interchangeabilité de certains composants, comme pour la roue et la vis sans fin. Indiquez sur les deux systèmes représentés, les cotes assurant cette interchangeabilité, les cotes identiques seront repérées a, b, c,...





TP02 COMPÉTITIVITÉ INDUSTRIELLE

REDUCTEUR RI40

NOM:
Prénom:

Classe:
Date:

6° RÉALISATION DES USINAGES

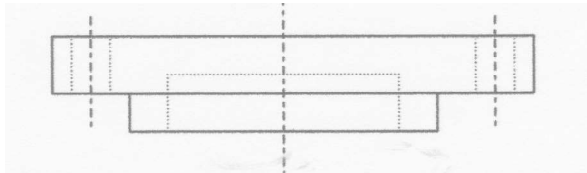
6.1. En tenant compte de la manière de réaliser les usinages observez les usinages recevant les diverses vis et précisez ce que nécessitent ces réalisations.

6.2. Précisez, si ces usinages sont des avantages ?

6.3. En tenant compte de la manière de réaliser les usinages observez les usinages recevant les bouchons et voyant et précisez ce que nécessitent ces réalisations.

6.4. Précisez ci ces usinages sont des avantages ?

6.5. Repassez en couleur sur le croquis ci-dessous les surfaces usinées du chapeau.



6.6. Pour quelles raisons ne pas avoir usiné toutes les surfaces ?



TP02 COMPÉTITIVITÉ INDUSTRIELLE

REDUCTEUR RI40

NOM:
Prénom:

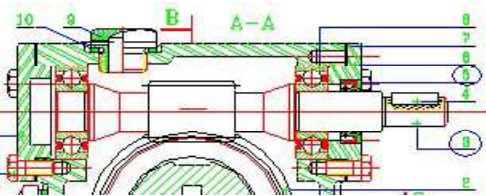
Classe:
Date:

6.7. Observez la forme générale et les usinages de l'arbre de roue sans limiteur, quels avantages peut-on y trouver ?

6.8. Observez la forme générale et les usinages des grandes ouvertures du carter, quels avantages peut-on y trouver ?

7° MONTAGE/DÉMONTAGE

7.1. Placez la vis sans fin équipée de ces roulements dans le carter. Quelle particularité quant aux possibilités de montage voit-on ?



7.2. Quel modification de dimension envisager pour simplifier la mise en place ?

7.3. Quel autre avantage retirerait-on, sur la chaîne de montage, pour les opérations de mise en place des roulements sur la vis sans fin ?