

A- ANALYSE GEOMETRIQUE DE LA PIECE

1- CARACTERISTIQUES DES FORMES DE LA PIECE

La pièce comporte :

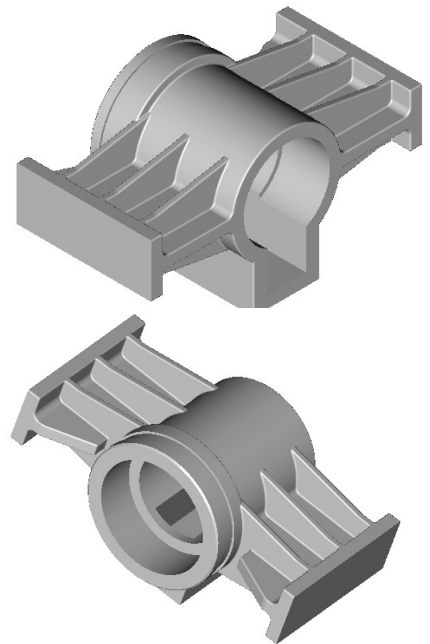
- Un plan de symétrie ;
- Des formes de révolution (extérieure et intérieure)
- Des nervures régulièrement espacées et symétriques ;
- Des congés et des chanfreins

2- DEMARCHE DE CONSTRUCTION CHOISIE

Le plan de symétrie de la pièce sera choisi coïncident avec le plan FACE ;
L'axe de révolution sera horizontal passant par l'origine
(donc dans le plan DESSUS)

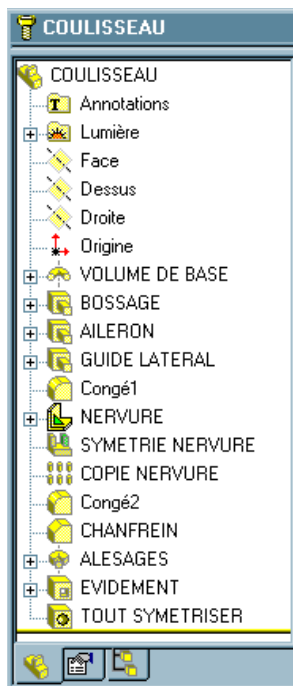
Une des nervures se trouvant positionnée d'une manière particulière
(à cheval sur la limite de l'épaulement), elle devra être construite en 1^{er}.

La symétrie globale simplifiera le paramétrage de l'ensemble.

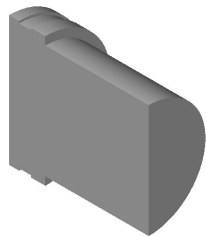


3- ARBORESCENCE DE CONSTRUCTION

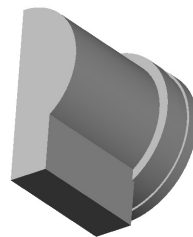
L'arborescence de construction choisie sera la suivante :



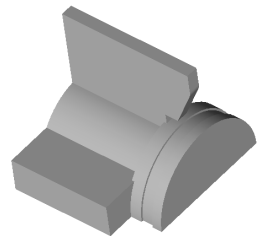
1- Volume de base



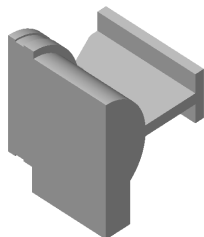
2- Bossage



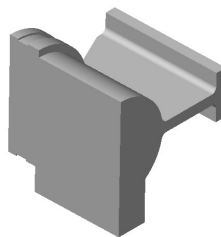
3- Aileron



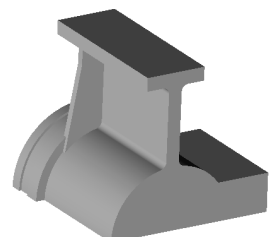
4- Guide latéral



5- Congés



6- Nervure



7- Symétrie Nervure

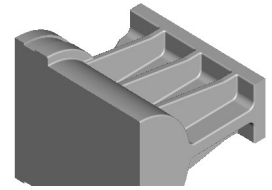
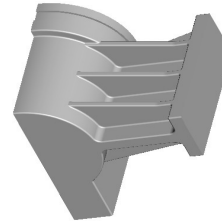
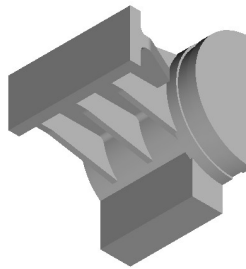
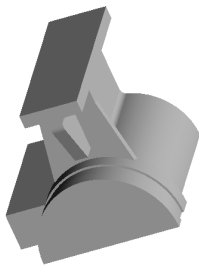
8- Copie Nervures

9- Congés moulage

Conseils :

Renommer les fonctions après génération de celles-ci.

Choisir les désignations
ci-dessus.

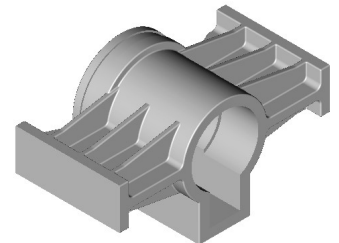
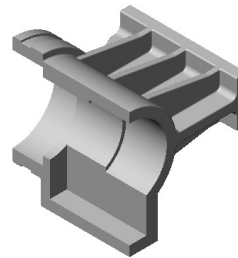
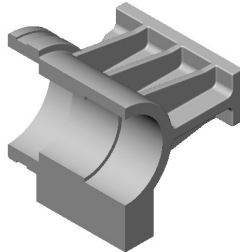
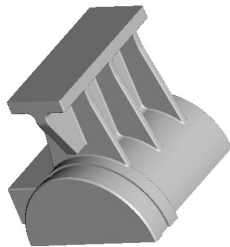


10- Chanfrein

11- Alésages

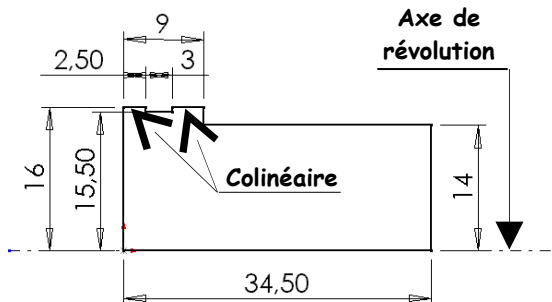
12- Evidement

13- Tout symétriseB



B- CONSTRUCTION DU COULISSEAU

1- VOLUME DE BASE



1.1. Tracé de l'esquisse de base.



Le plan FACE est le plan de construction



Construire à partir de l'origine les entités filaires.



Indiquer les relations.



Coter l'esquisse.

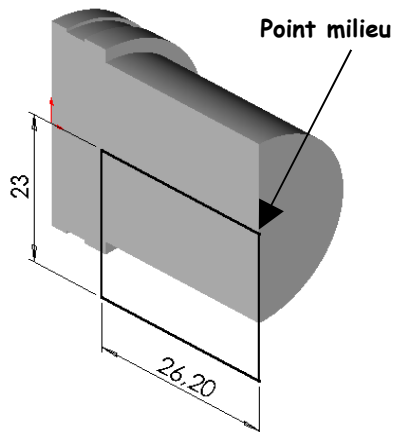
1.2. Générer la fonction de base.







Ajout de matière par révolution

Angle : 180° Inverser la direction.

2- BOSSAGE



2.1. Tracé de l'esquisse.

-  Le plan FACE est le plan de construction
-  Construire un rectangle.
-  Indiquer les relations.
-  Coter l'esquisse.

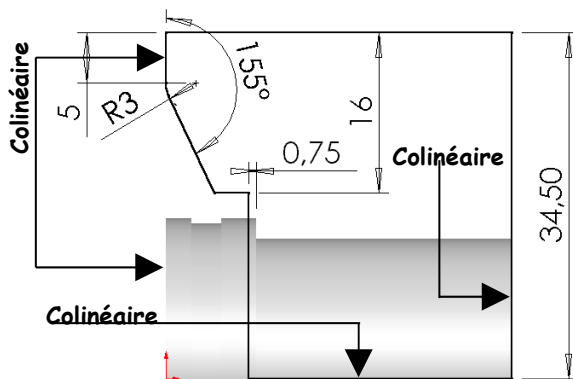
2.2. Générer la fonction :







AJOUT DE MATIÈRE PAR EXTRUSION

Type : Borgne Longueur = 8,5 mm
Inverser la direction.

3- AILERON



3.1. Tracé de l'esquisse.

-  Le plan DESSUS est le plan de construction
-  Construire les entités filaires.
-  Indiquer les relations.
-  Coter l'esquisse.

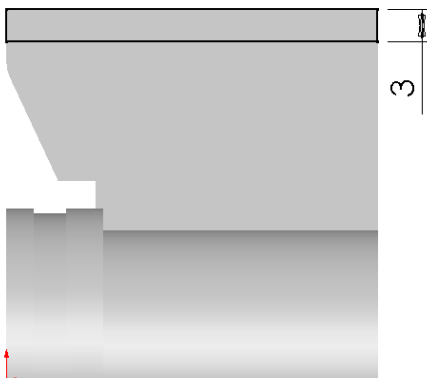
3.2. Générer la fonction.







AJOUT DE MATIÈRE PAR EXTRUSION

Type : Plan milieu Longueur = 3 mm

4- GUIDE LATERAL



4.1. Tracé de l'esquisse.

-  Le plan DESSUS est le plan de construction
-  Construire un rectangle.
-  Indiquer les relations de colinéarité.
-  Coter l'esquisse.

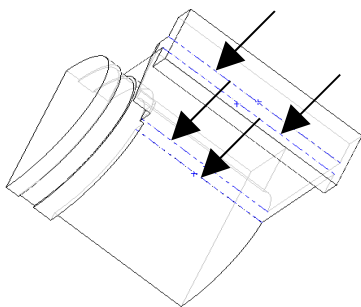
4.2. Générer la fonction.



AJOUT DE MATIÈRE PAR EXTRUSION

Type : Plan milieu Longueur = 13,5 mm

5- CONGES



5.1. Mode de travail

Il n'est pas nécessaire de sélectionner un plan de travail



Afficher une représentation filaire.



Sélectionner avec la souris les 4 arêtes à modifier.

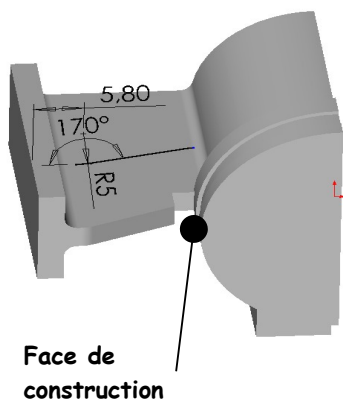
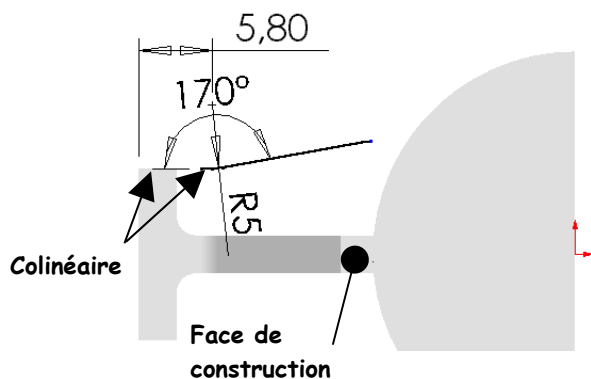
5.2. Générer la fonction.



CONGES

Rayon : 1,5 mm

6- NERVURE



6.1. Tracé de l'esquisse.



Sélectionner la face de construction

Sélectionner Vue de Gauche ou Normal à



Construire une ligne horizontale, une ligne oblique
Raccorder ces 2 lignes

Remarque : Il n'est pas nécessaire que les 2 lignes coupent la pièce



Indiquer la relation de colinéarité.



Coter l'esquisse.

6.2. Générer la fonction.

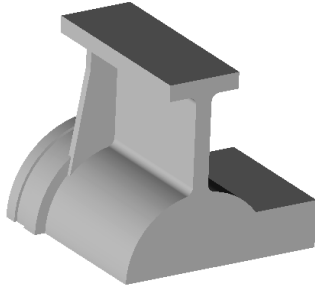


Nervure

Largeur = 1.5 mm
Voir caractéristiques ci-contre



7- SYMETRIE NERVURE



Il n'est pas nécessaire de sélectionner un plan de travail
Générer la fonction.



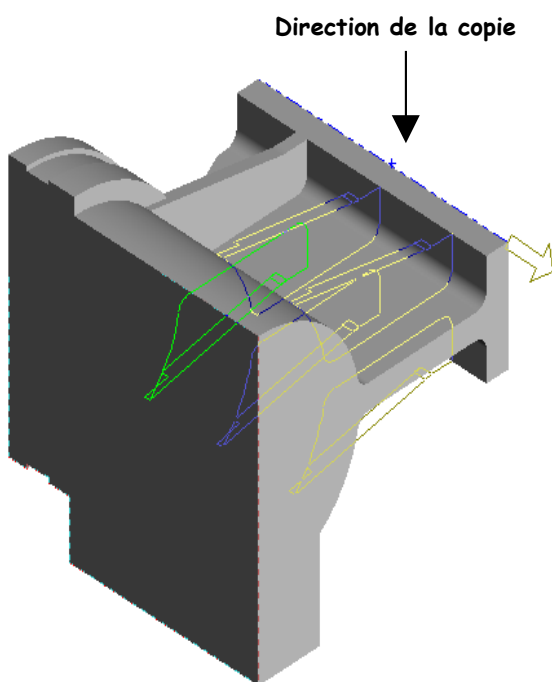
SYMÉTRIE

Sélectionner dans l'arbre FeatureManager :

Le plan de symétrie : **DESSUS**

La fonction à symétriser : **Nervure 1**

8- COPIE NERVURES



8.1. Mode de travail

Il n'est pas nécessaire de sélectionner un plan de travail

Visionner la pièce en mode Isométrique.

8.2. Générer la fonction.



COPIER EN RÉSEAU LINÉAIRE

Une seule direction de copiage

Sélectionner la direction de la copie

Régler l'**Espacement** à 10 mm

Nombre d'occurrences = 3

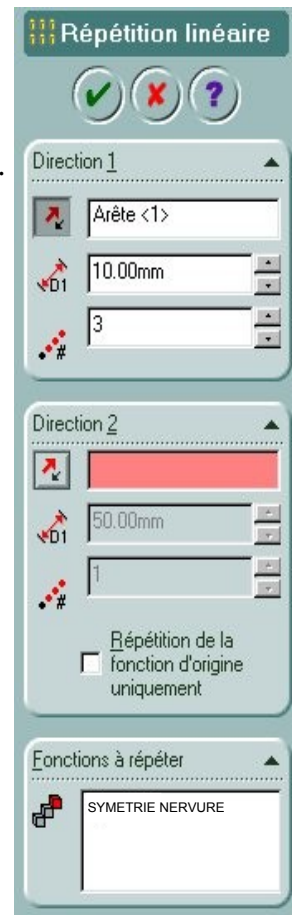
Sélectionner dans l'arbre de création FeatureManager
l'**objet à copier** :

SYMETRIE NERVURE

Visionner le résultat.

Inverser ou non la direction

Cliquer sur  .

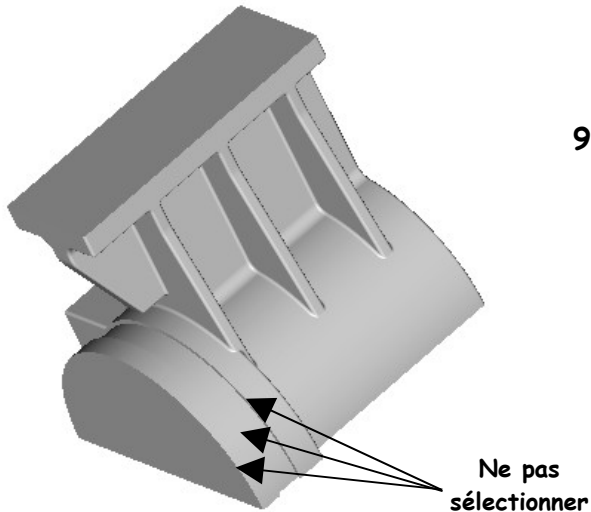


9- CONGES MOULAGE

9.1. Mode de travail

Il n'est pas nécessaire de sélectionner un plan de travail.

Visionner suivant les différentes solutions qu'offre le mode affichage



9.2. Générer la fonction.



Rayon : 0,35 mm

Sélectionner toutes les faces internes des nervures.

Toutes les arêtes sauf :

- Celles appartenant au plan de symétrie de la pièce.
- Les arêtes de la rainure circulaire.
- L'arête frontale qui sera-elle chanfreinée.

Conseils :

Devant le nombre important d'éléments à sélectionner, on pourra, après avoir réglé le rayon à 0,35 mm :

- Commencer à sélectionner les 12 faces intérieures des nervures.

- Cliquer sur

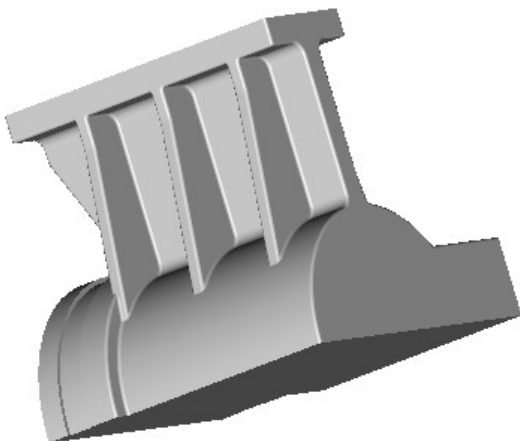


.

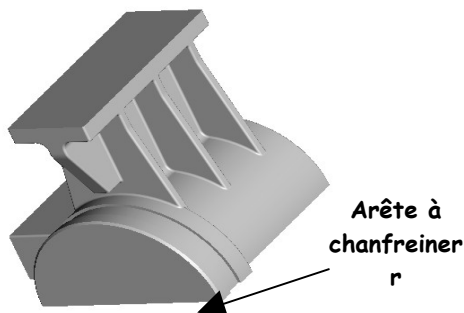
- Sélectionner, **Congé 2** dans l'arbre de création FeatureManager et cliquer sur **Editer la définition**.

- Ajouter à la sélection précédente des arêtes.

Renouveler ces opérations jusqu'à l'obtention complète de la $\frac{1}{2}$ pièce moulée.



10- CHANFREIN



10.1. Mode de travail

Il n'est pas nécessaire de sélectionner un plan de travail.

10.2. Générer la fonction.



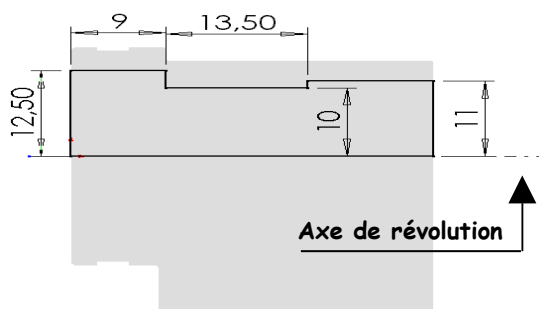
CHANFREIN

Sélectionner avec la souris l'arête à chanfreiner

Saisir les valeurs :

Longueur = 0.35 mm Angle = 45°

11- ALESAGES



11.1. Tracé de l'esquisse de base.



Le plan FACE est le plan de construction



Construire à partir de l'origine les entités filaires.



Indiquer les relations.



Coter l'esquisse.

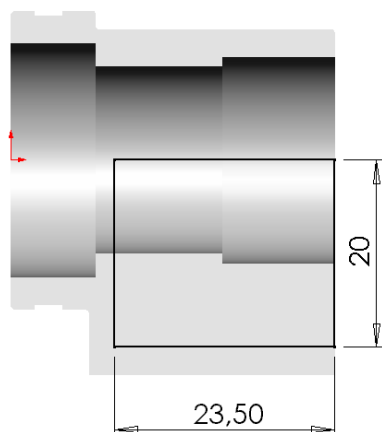
11.2. Générer la fonction de base.



Enlèvement de matière par révolution

Angle : 180° Inverser la direction.

12- EVIDEMENT



12.1. Tracé de l'esquisse de base.



Le plan FACE est le plan de construction



Construire à partir de l'origine les entités filaires.



Indiquer les relations.



Coter l'esquisse.

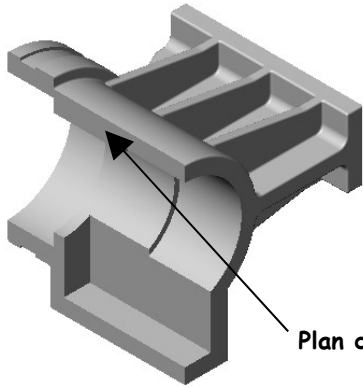
12.2. Générer la fonction de base.



Enlèvement de matière par extrusion

Type : Borgne Longueur = 5 mm

13- TOUT SYMETRISER



Plan de symétrie

13.1. Mode de travail

Il n'est pas nécessaire de sélectionner un plan de travail.

13.2. Générer la fonction.

MENU :

INSERTION / RÉPÉTITION/**SYMÉTRIE** / TOUT SYMETRISER

Désigner avec la souris le plan de symétrie.