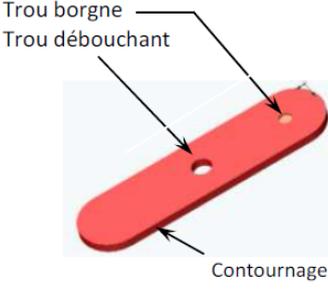
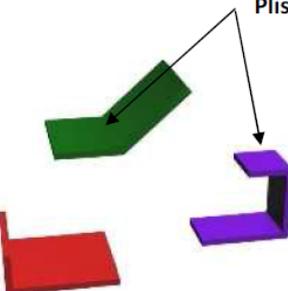
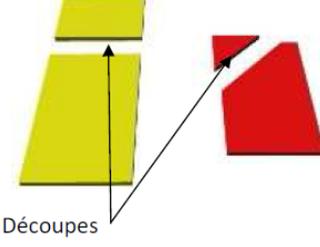




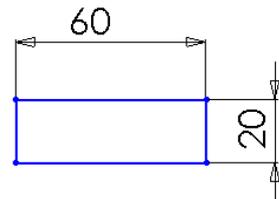
# Processus de réalisation d'un objet technique

## Machines et réalisations possibles

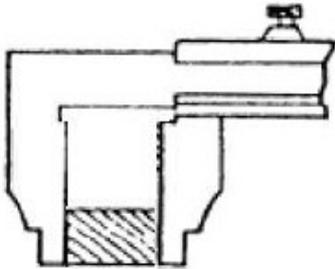
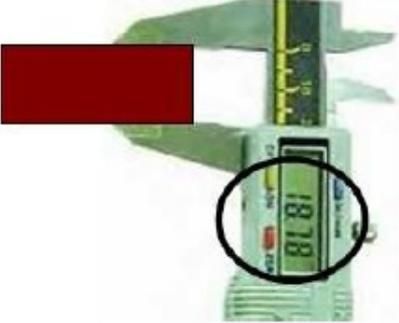
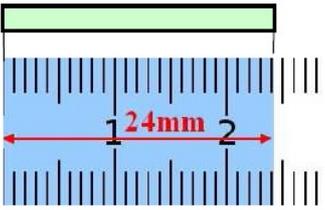
| Machines  | Usinages et Objets réalisés   | Procédure de mise en œuvre  | Sécurité   |
|---|---|---|--|
| <p><b>Système 3 axes</b></p>  <p>Arrêt d'urgence</p> | <p>Perçage et contournage.</p>  <p>Trou borgne<br/>Trou débouchant<br/>Contournage</p> | <p>Vérifier que la pièce est bien positionnée et bien fixée sur la table de la machine.<br/>Abaisser le capot de protection</p>   | <p>Mettre le capot de protection.</p> <div style="background-color: red; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>EN CAS DE PROBLEME<br/>IL FAUT APPUYER<br/>SUR LE BOUTON<br/>D'ARRET<br/>D'URGENCE.</b></p> </div> |
| <p><b>Thermo plieuse</b></p>                        | <p>Pliages</p>  <p>Pli<br/>Pli</p>  | <p>Régler les butées (angle et longueur)<br/>Régler la puissance de chauffe en fonction de l'épaisseur et de la matière à plier<br/>Vérifier que la pièce est bien positionnée.</p> | <p>Porter des gants<br/>Une seule personne qui place la pièce et actionne le levier de manœuvre.</p>   |
| <p><b>Cisaille</b></p>                             | <p>Cisaillage</p>  <p>Découpes</p>   | <p>Régler la butée de longueur.<br/>Vérifier que la pièce est bien positionnée sur la table de la machine.<br/>- perpendicularité<br/>- longueur</p>                                | <p>Une seule personne qui place la pièce et actionne le levier de manœuvre.</p>  |

## 1. LA COTATION

La cotation indique les **dimensions réelles** de la pièce représentée. Elle est donnée en **millimètre (mm)**.



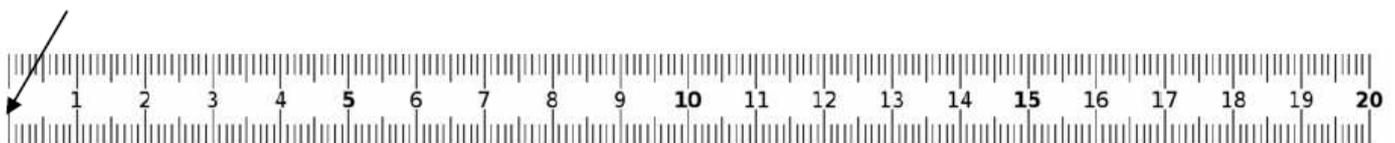
Pour contrôler les dimensions, plusieurs instruments de mesure sont utilisés :

| Nom               | Pied à coulisse  | Pied à coulisse numérique   | Réglet   |
|-------------------|--|---|--|
| Image             |   |   |   |
| Exemple de mesure |  |  |  |

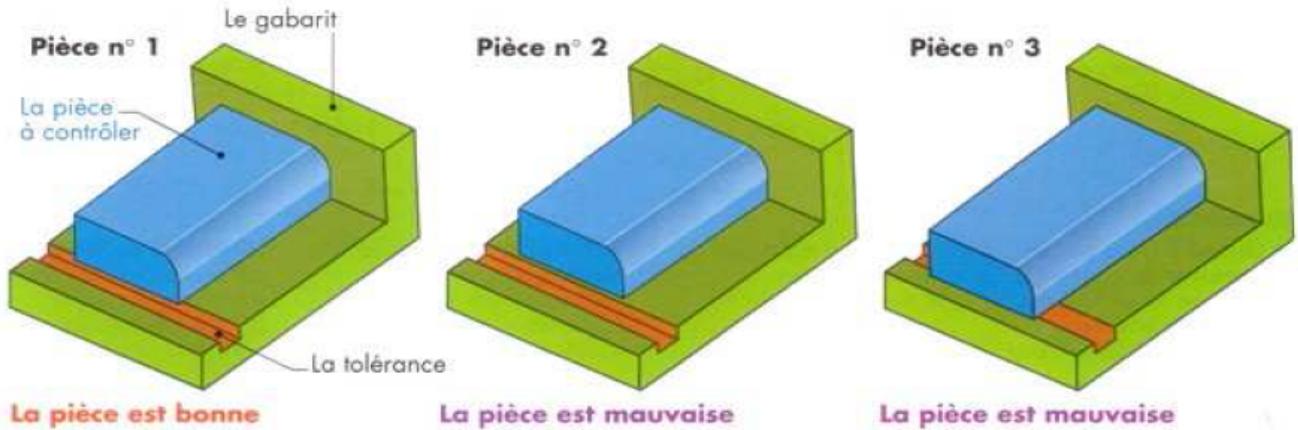
## 2. LE REGLET

Instrument de mesure pour contrôler des longueurs. Le réglet est un ruban métallique (en acier ou alliage aluminium) souple de faible épaisseur graduée en mm (millimètre).

**Le 0 sur le réglet est confondu avec l'extrémité.**



### 3. LE GABARIT

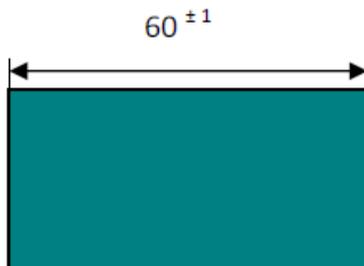


- **Le gabarit** permet de contrôler rapidement les dimensions d'une pièce sans effectuer de mesure.
- Il suffit de poser la pièce sur le gabarit, de comparer leurs dimensions et de juger si la pièce est bonne ou mauvaise.

Nathan – 6ème

### 4. LA TOLERANCE DIMENSIONNELLE :

A cause des difficultés rencontrées lors de leur fabrication, Les produits techniques ne peuvent avoir des dimensions parfaites. Le concepteur accorde donc une marge appelée *tolérance* pour chacune des dimensions de la pièce.



On lit 60 « plus ou moins » 1

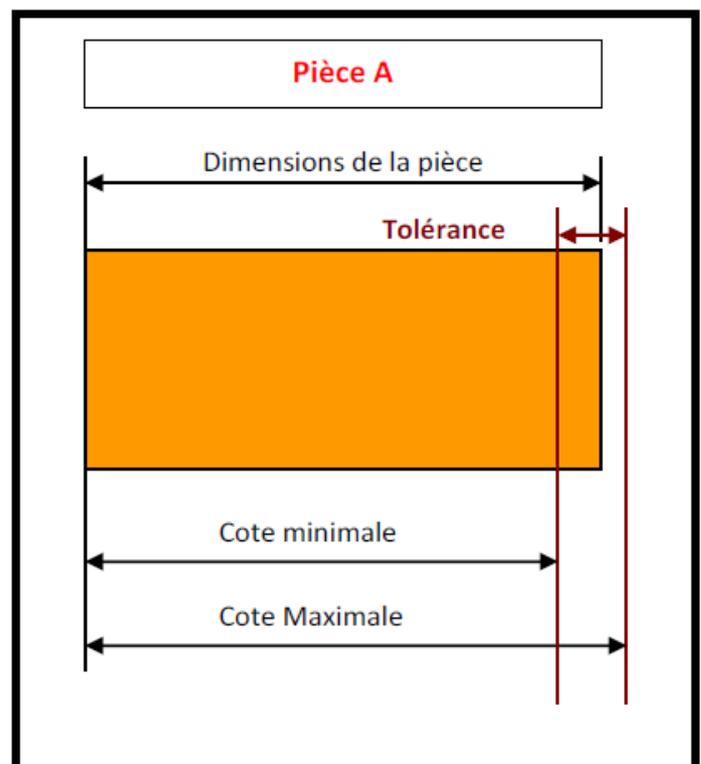
**Cote nominale** : 60

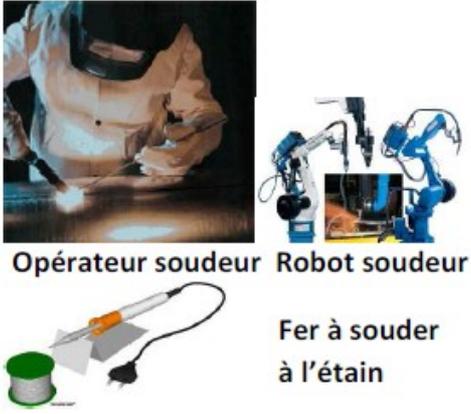
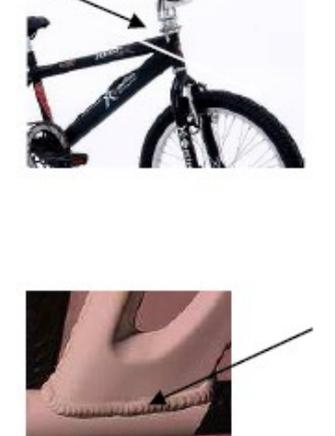
Tolérance :  $\pm 1$

**Cote Maxi** :  $60 + 1 = 61$

**Cote mini** :  $60 - 1 = 59$

La longueur de la plaque peut donc être comprise entre 59 et 61 mm.



| Procédé d'assemblage   | Mise en application   | Exemples  |
|--|---|---|
| <p><b>Le collage</b> est un procédé qui permet de maintenir deux matériaux semblables ou différents au moyen d'une colle par adhésion. C'est un assemblage définitif, c'est-à-dire non démontable.</p>   |  <p>Collage à froid</p>   |    |
| <p><b>Le rivetage</b> est un assemblage de pièces à l'aide de <b>rivets</b>. C'est un assemblage définitif, sauf destruction du rivet.</p>   |  <p>pince à riveter<br/>Rivet</p>                                   |    |
| <p><b>Le soudage</b> est un procédé suivant lequel deux ou plusieurs pièces de métal ou de plastique sont assemblées par chauffage. C'est un assemblage définitif.</p> <p><b>Le brasage</b> On appelle brasage, l'assemblage à l'aide d'un métal d'apport de nature différente des pièces assemblées. Métal d'apport qui a une température de fusion inférieure aux pièces assemblées. (alliage d'étain)</p> |  <p>Opérateur soudeur Robot soudeur<br/>Fer à souder à l'étain</p> |   |
| <p><b>Le vissage</b> est un moyen de fixer deux ou plusieurs pièces à l'aide d'une tige filetée. C'est un assemblage démontable.</p>   |  <p>Vis<br/>Vis et écrou</p>                                      |  |
| <p><b>Un emboîtement</b> est un assemblage de deux ou plusieurs éléments introduits les un dans les autres. C'est un assemblage démontable. Il peut cependant être collé ou maintenu par exemple à l'aide d'un collier vissé</p>   |  <p>Assemblage par emboîtement.</p>                               |  |

