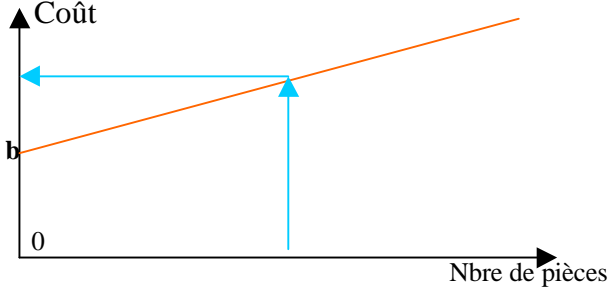


# GRAPHIQUE DE RENTABILITE

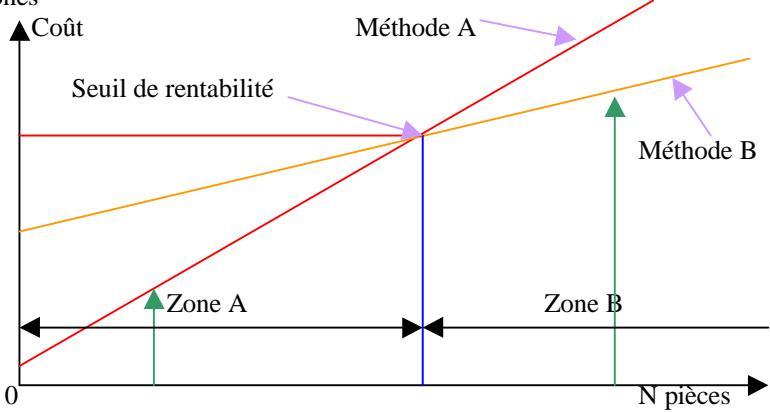
## Principe

Dans de nombreux cas, il y a proportionnalité entre le coût d'une production et le nombre d'objets fabriqués. On peut alors représenter la fonction  $\text{Coût} = f(\text{Nbre pièces})$  par une droite, donc par une fonction de type  $y=ax+b$ .



Lorsque  $x = 0$  alors  $y = b$ . Donc  $b$  est la valeur indiquée par l'intersection de la droite et l'axe Oy. La valeur  $b$  indique un coût qui n'est pas nul lorsque le nombre de pièces produit est nul. Ce coût non nul correspond à « un investissement », c'est à dire la mise à disposition de moyens nouveaux pour la méthode de fabrication proposée. L'axe Oy représentera donc le Coût alors que l'axe Ox représente le nombre de pièces.

Si sur le même graphique, on superpose deux études de coût qui sont relatives à deux méthodes de fabrication différentes du même produit, on aura alors probablement l'intersection des deux droites représentatives de chaque méthode de fabrication. Ce point d'intersection est appelé « seuil de rentabilité », car il sépare deux zones



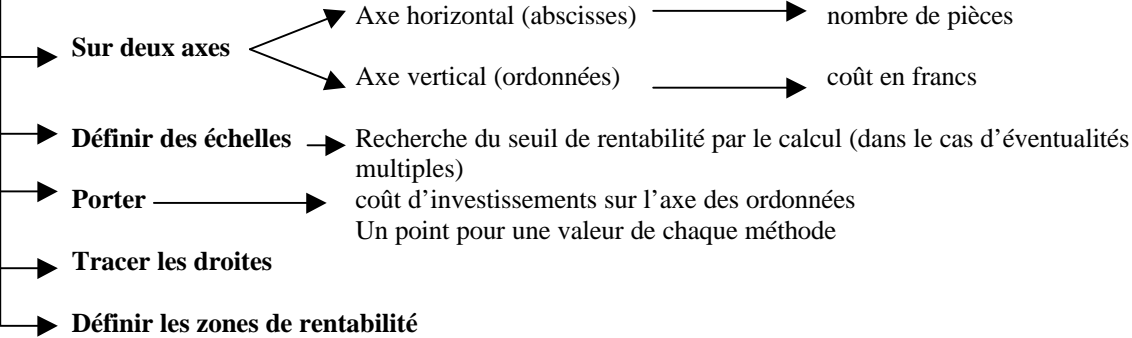
Dans la zone A, la méthode A est la plus économique, en effet en élevant une droite depuis l'axe des X, la première droite rencontrée est celle représentative de cette méthode, donc pour ce nombre de pièces donné, c'est la moins coûteuse. Dans la zone B, c'est la méthode B qui est la moins coûteuse.

## Exemple

Méthode Actuelle	Méthode proposée
Investissements nuls	Investissements pour Etude du Travail : 7500F
Production Horaire : 5 Pièces	Production Horaire : 6 pièces
Taux Horaire : 100 Francs	Taux horaire : 90 Francs

**Travail à faire :** Définir le seuil de rentabilité de la méthode proposée

### Tracé du graphique



**Pour cet exercice :** 1mm = 200F et 3cm = 500 pièces

# DEVOIR

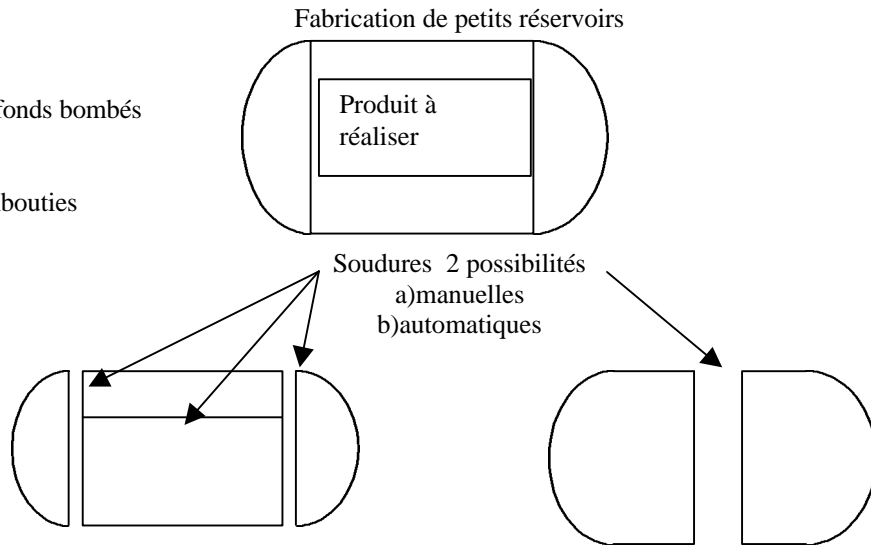
## Exercice 1

### Méthode 1

- Virole + 2 fonds bombés

### Méthode 2

- 2 parties embouties



Pour chaque méthode, on a deux possibilités de soudage.

	<b>1a</b>	<b>1b</b>	<b>2a</b>	<b>2b</b>
Main d'œuvre et matériel	400	250	150	80
Matière	100	100	120	120
Outillage pour la série	-	18000	31000	50000

**Travail demandé :** déterminer la technique à mettre en œuvre, en fonction du nombre N de petits réservoirs à fabriquer. Expliquez vos choix.

**Nota :** les frais de main d'œuvre, de matériel et de matière sont donnés pour un produit.

## Exercice 2

On envisage de comparer le coût d'une opération de découpage LASER et d'un découpage par grignotage sur une épaisseur de tôle de 2mm., sur une pièce donnée dont le contour fait 0.8m. Définir, en longueur de coupe puis en nombre de pièces, le seuil de rentabilité du procédé laser.

	Poinçonnage	Laser
Taux horaire	250F/h	450F/h
Vitesse de coupe	30 cm /mn	60 cm/mn