



LA ROUELLE

# LA VRAIE GRANDEUR DE LA DROITE.

S2.2: LES CONVENTIONS ET NORMES D'EXPRESSIONS.  
C2.5 : Identifier et/ou rechercher par un tracé des données de fabrication.

C.A.P.  
Serrurier - Métallier

Feuille : 1/3

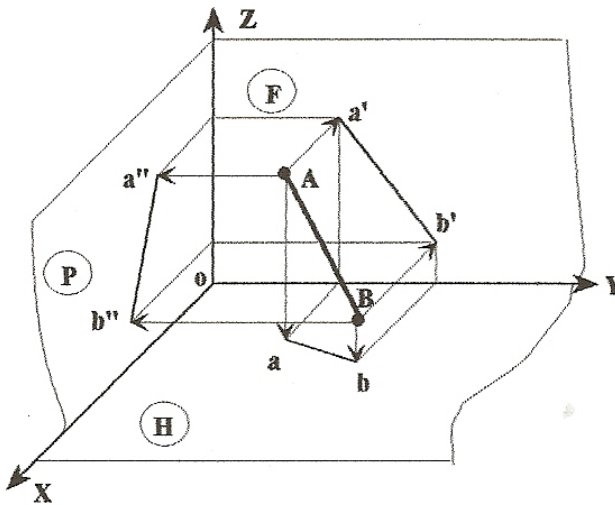
## 1 -) LA DROITE QUELCONQUE:

a) Définition :

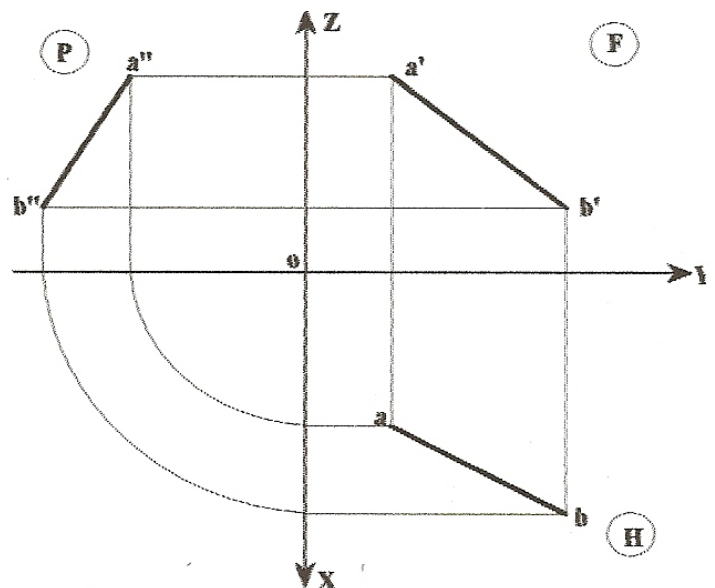
Une droite quelconque est une droite qui ne possède pas **de position particulière dans l'espace.**

Elle n'est pas parallèle à **un plan de projection.** Donc elle n'est pas **en Vraie Grandeur.**

### Représentation dans l'espace



### Représentation en épure



b) Caractéristiques :

### CONSTATATIONS:

Les éloignements de A et B **sont différents.**

Les situations de A et B **sont différentes.**

Les cotes de A et B **sont différentes.**

Donc la droite est **parallèle à aucun plan, donc vue en raccourci partiel sur tous les plans de projection.**



LA ROUELLE

# LA VRAIE GRANDEUR DE LA DROITE.

**S2.2: LES CONVENTIONS ET NORMES D'EXPRESSIONS.**  
**C2.5 : Identifier et/ou rechercher par un tracé des données de fabrication.**

C.A.P.  
Serrurier - Metallier  
Serrurier - Metallier

Feuille : 1/3

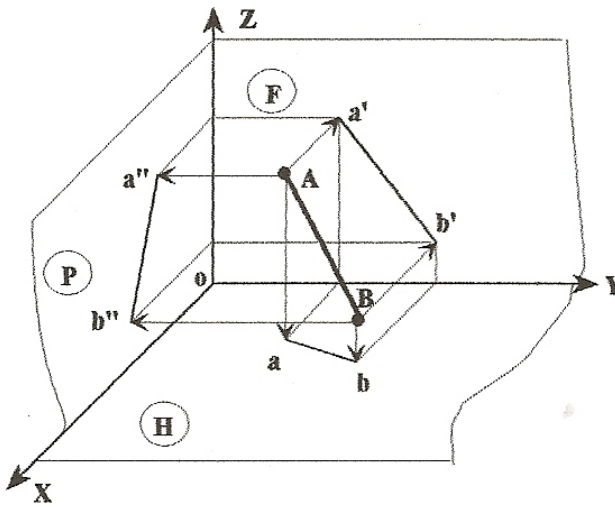
## 1 -) LA DROITE QUELCONQUE:

a) Définition :

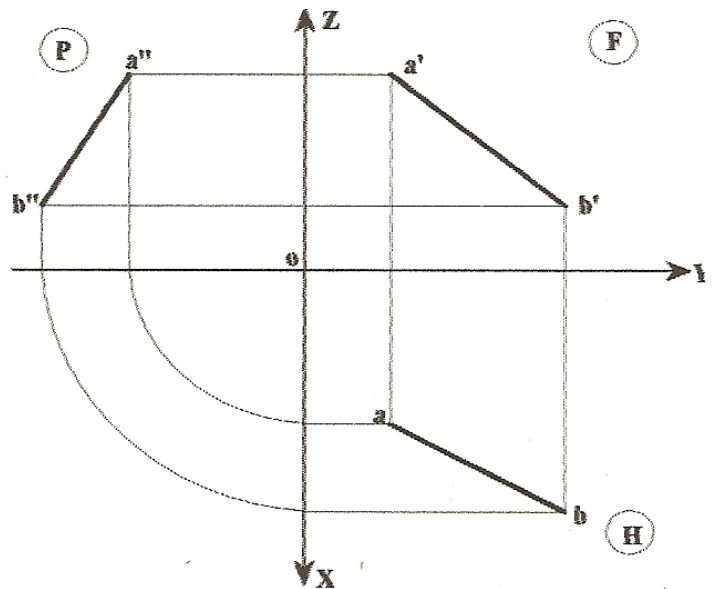
Une droite quelconque est une droite qui ne possède pas \_\_\_\_\_

Elle n'est pas parallèle à \_\_\_\_\_. Donc elle n'est pas \_\_\_\_\_

### Représentation dans l'espace



### Représentation en épure



b) Caractéristiques :

### CONSTATATIONS:

Les éloignements de A et B \_\_\_\_\_

Les situations de A et B \_\_\_\_\_

Les cotes de A et B \_\_\_\_\_

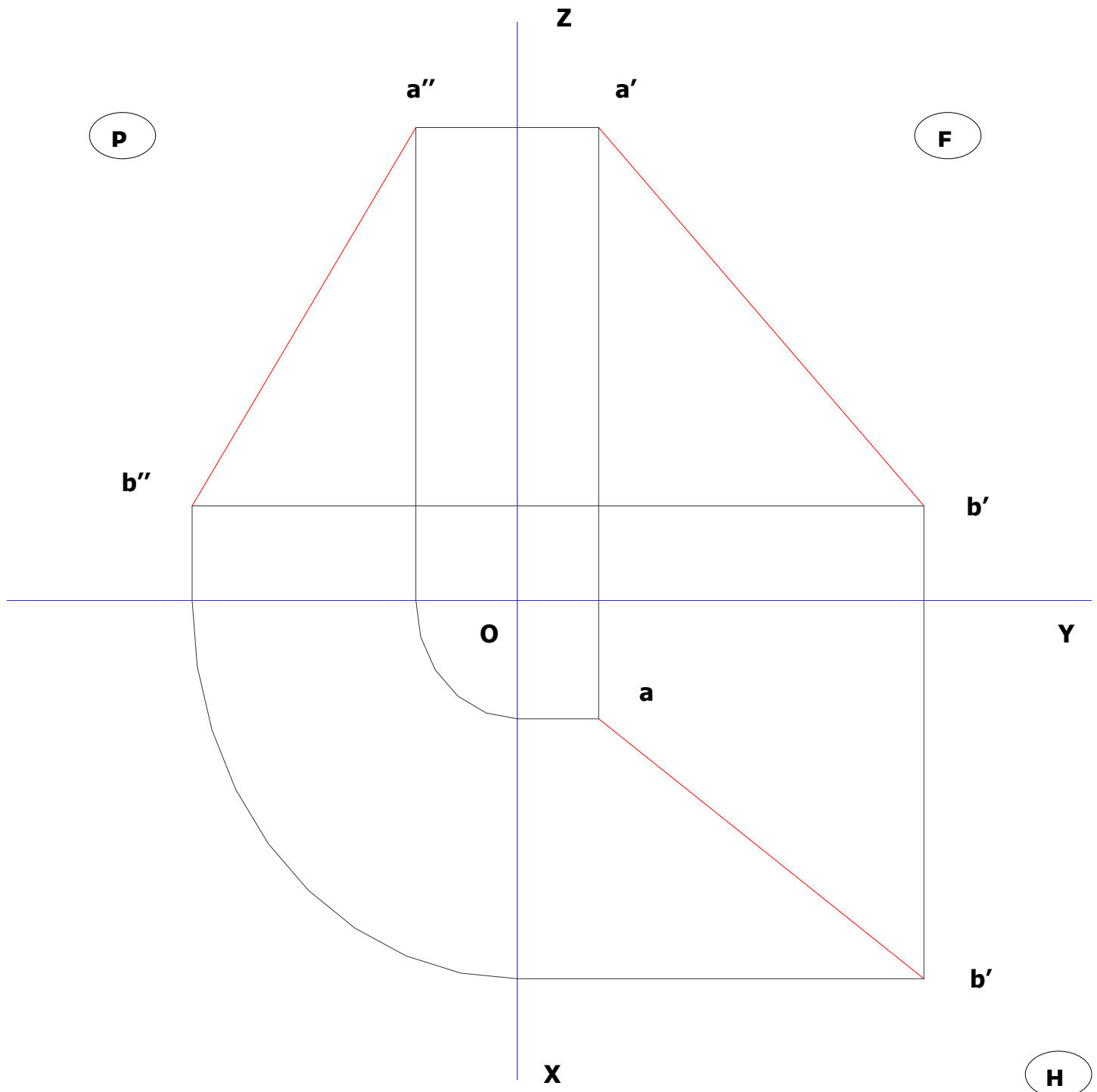
Donc la droite est \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2 -) RECHERCHE DE LA VRAIE GRANDEUR PAR ROTATION:**

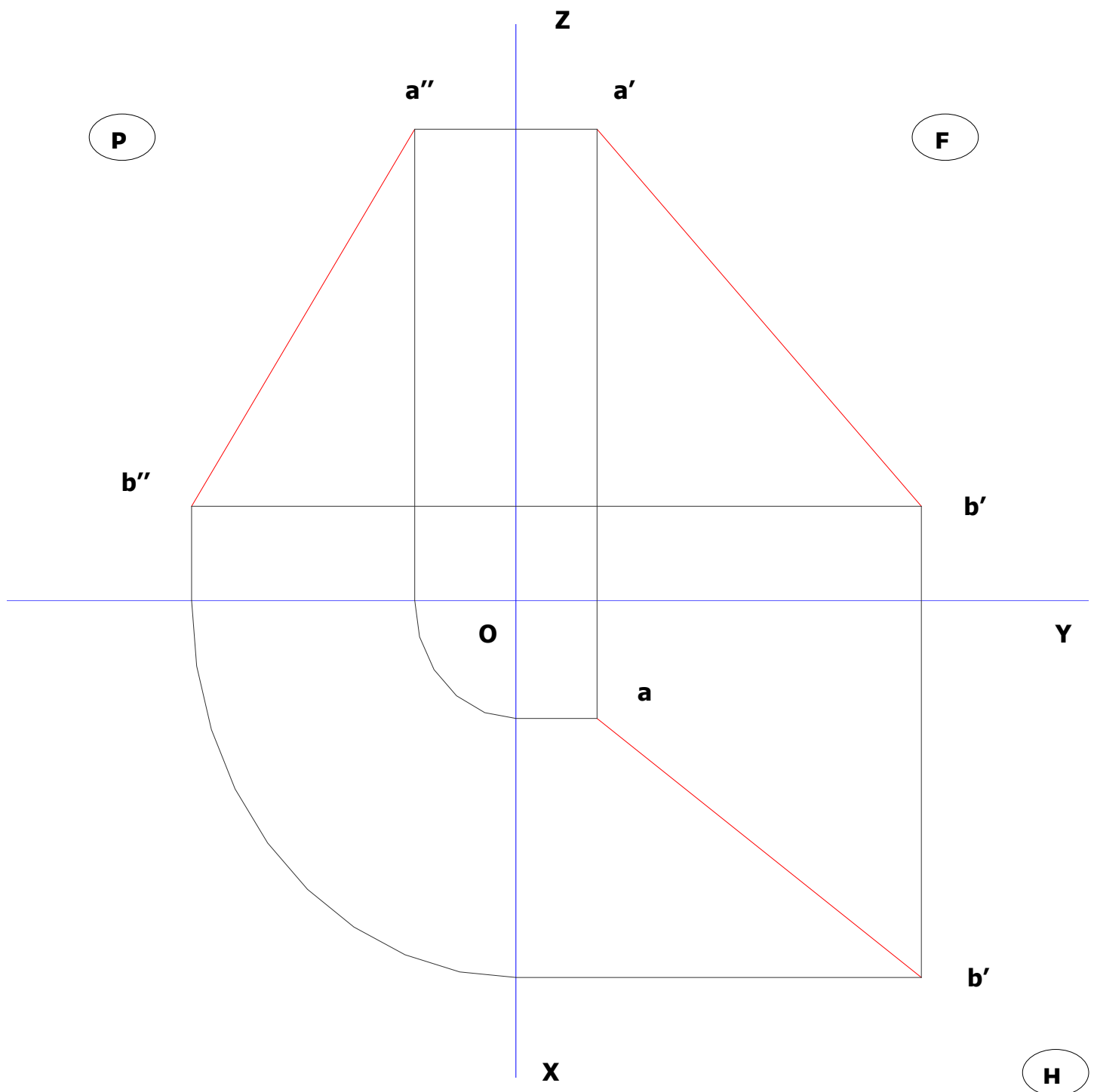
a) Rotation autour d'un axe en bout :

1. Réaliser une égalité des cotes de A et B à partir de la projection frontale  $a'$  ou  $b'$  créant une nouvelle projection frontale.
2. Projeter cette nouvelle projection frontale du point ( $a'1$  ou  $b'1$ ) perpendiculairement dans le plan horizontal.
3. Tracer la nouvelle projection horizontale du point ( $a1$  ou  $b1$ ) en prolongeant la projection horizontale ( $a$  ou  $b$ ) // à OY coupant la ligne de rappel de ( $a'1$  ou  $b'1$ ).



b) Rotation autour d'un axe vertical :

1. Réaliser une égalité des éloignements de A et B à partir de la projection horizontale a ou b créant une nouvelle projection horizontale.
2. Projeter cette nouvelle projection horizontale du point (a1 ou b1) perpendiculairement dans le plan frontal.
3. Tracer la nouvelle projection frontale du point (a'1 ou b'1) en prolongeant la projection frontale (a' ou b') // à OY coupant la ligne de rappel de (a1 ou b1).



# **LA VRAIE GRANDEUR DE LA DROITE.**

**Evaluation N°1**

**NOM :**

**DATE :**

**NOTE : /20**

## **ON DONNE:**

- Les coordonnées de trois droites.  
AB [A (10,20, 10) B(20,40,40)  
CD [C (45,55, 50) D(30,80,15)  
EF [E (43,90,05) F(25,120,42)
  
- Une feuille format A4.

## **ON DEMANDE:**

- 1) De tracer l'épure suivant deux plans de références (frontal et horizontal). L'axe des Y dans le sens de la longueur.
- 2) De repérer les axes.
- 3) De repérer les plans de références.
- 4) De réaliser la mise en épure des trois droites et de les identifier.
- 5) D'effectuer le repérage des droites.
- 6) De rechercher en Vraie Grandeur par rotation les droites quelconques.

## **ON EXIGE:**

- Que l'épure soit propre.
- Que le repérage soit complet.
- Une précision de + ou - 0,5 mm sur la mise en épure des trois droites.
- Aucune erreur dans l'identification des droites.
- Que la recherche des droites en vraie grandeur soit correcte.

## **EVALUATION DU PROBLEME:**

Présentation:	<b>/ 02</b>
Repérage:	<b>/ 03</b>
Mise en épure des droites et identification: (2 pts par droites)	<b>/ 06</b>
Vraie grandeur des droites: (2 pts par droites)	<b>/ 09</b>

# LA VRAIE GRANDEUR DE LA DROITE.

**Evaluation N°2**

**NOM :**

**DATE :**

**NOTE : /20**

## ON DONNE:

- Les coordonnées de cinq droites.  
AB [A (15,15, 10) B(20,30,40)  
CD [C (55, 55, 40) D(30,80,25)  
EF [E (43, 85,15) F(25,120,39)  
GH [G (15, 125,40) H(42,135,30)  
IJ [I (15, 150,44) J(10,175,12)
  
- Une feuille format A4.

## ON DEMANDE:

- 1) De tracer l'épure suivant deux plans de références (frontal et horizontal). L'axe des Y dans le sens de la longueur.
- 2) De repérer les axes.
- 3) De repérer les plans de références.
- 4) De réaliser la mise en épure des cinq droites et de les identifier.
- 5) D'effectuer le repérage des droites.
- 6) De rechercher en Vraie Grandeur par rotation les droites quelconques.

## ON EXIGE:

- Que l'épure soit propre.
- Que le repérage soit complet.
- Une précision de + ou - 0,5 mm sur la mise en épure des cinq droites.
- Aucune erreur dans l'identification des droites.
- Que la recherche des droites en vraie grandeur soit correcte.

## EVALUATION DU PROBLEME:

Présentation:	/ 02
Repérage:	/ 03
Mise en épure des droites et identification: (2 pts par droites)	/ 05
Vraie grandeur des droites: (2 pts par droites)	/ 10