



LA ROUELLE

# LA DROITE.

## S2.2: LES CONVENTIONS ET NORMES D'EXPRESSION.

C2.5: Identifier et/ou rechercher par un tracé des données de fabrication.

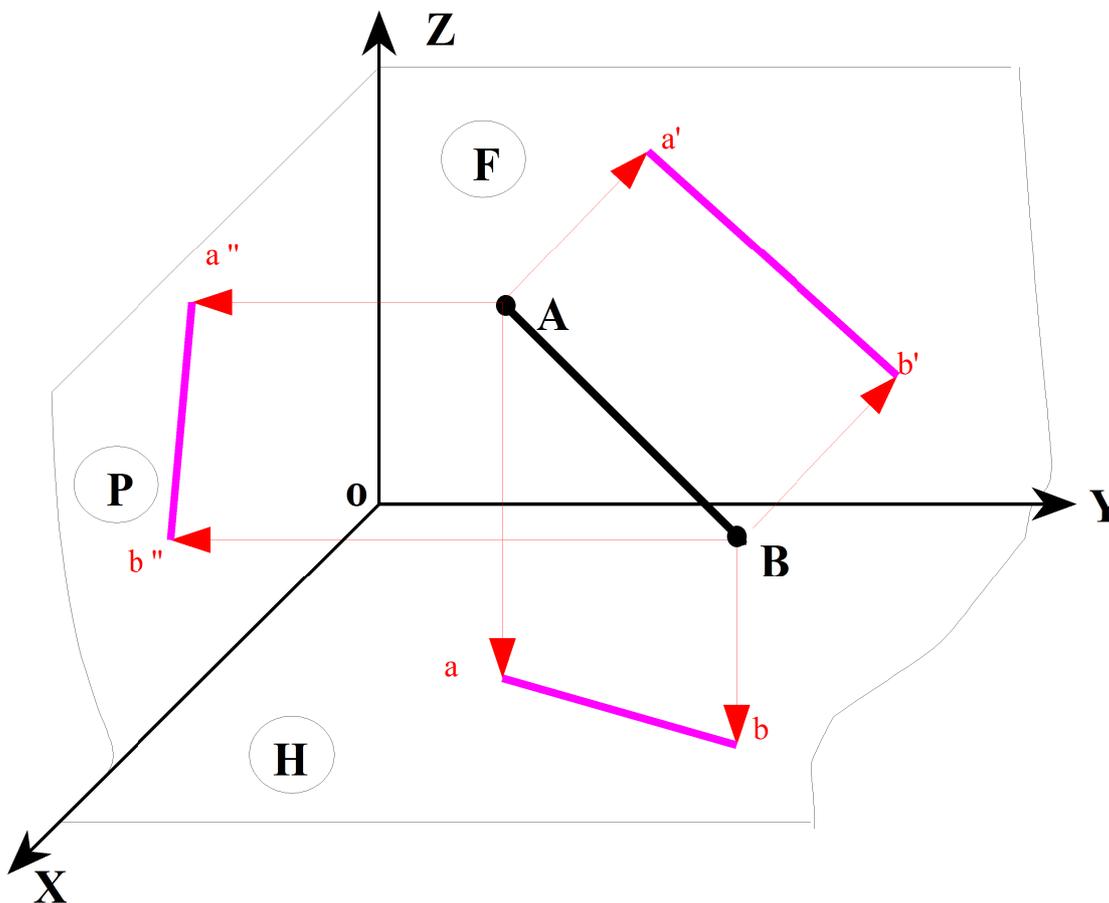
C.A.P.  
Serrurier - Métallier  
Serrurier - Métallier

Feuille 1/3

### 1-) DEFINITION:

La droite en mathématique est une droite dite illimitée. Mais en traçage professionnel pour faciliter les problèmes, la droite sera délimitée par deux points.

### 2-) PROJECTION DE LA DROITE DANS L'ESPACE:



Pour obtenir les projections orthogonales d'une droite:

Il faut projeter deux points appartenant à cette droite sur chacun des plans de projections.

- 1- Sur le plan frontal.
- 2- Sur le plan horizontal.
- 3- Sur le plan de profil.



LA ROQUELLE

# LA DROITE.

**S2.2: LES CONVENTIONS ET NORMES D'EXPRESSION.**

**C2.5:** Identifier et/ou rechercher par un tracé des données de fabrication.

C.A.P.  
Serrurier - Métallier  
Serrurier - Métallier

Feuille 1/3

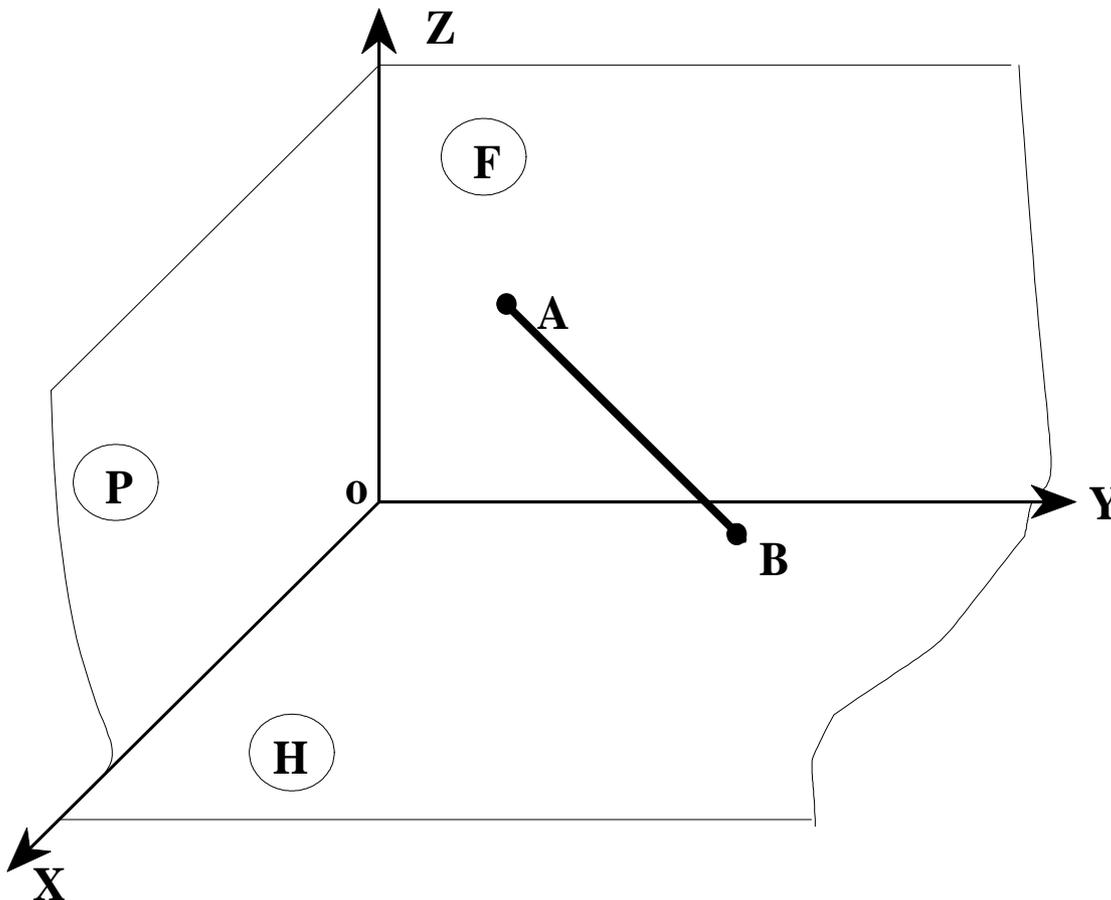
## 1-) DEFINITION:

---

---

---

## 2-) PROJECTION DE LA DROITE DANS L'ESPACE:



Pour obtenir les projections orthogonales d'une droite:

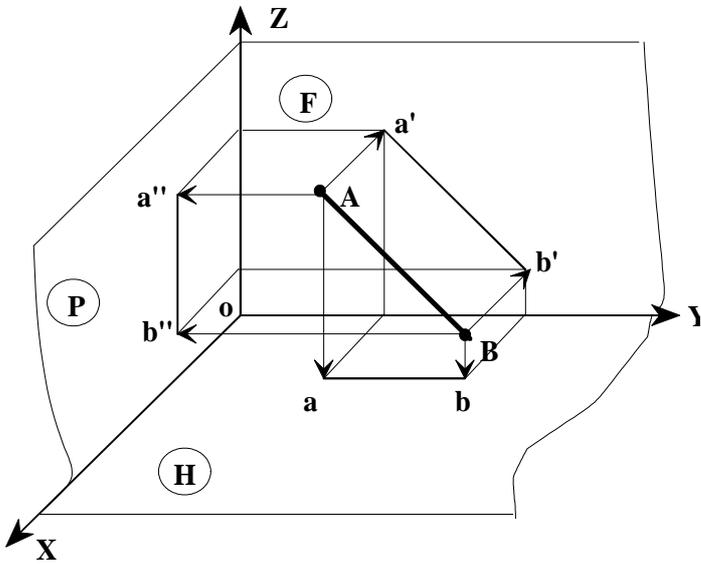
Il faut projeter deux points appartenant à cette droite sur chacun des plans de projections.

---

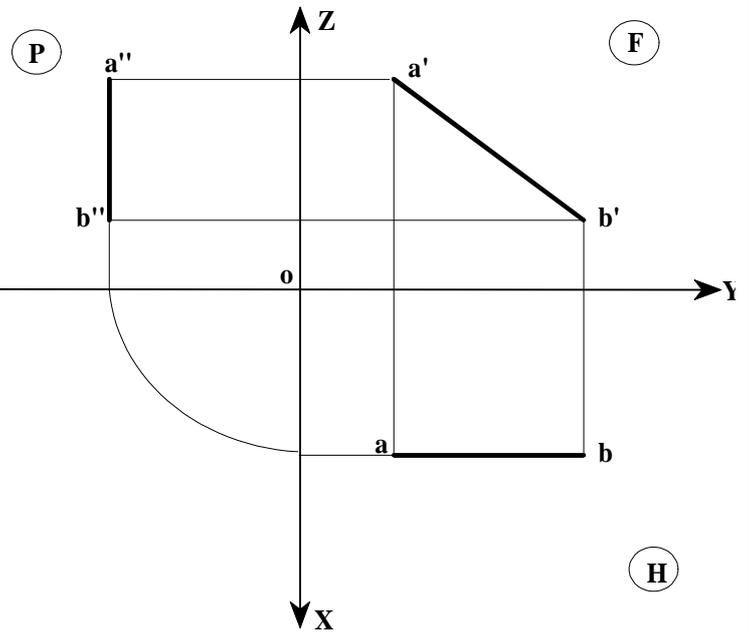
---

---

Représentation dans l'espace



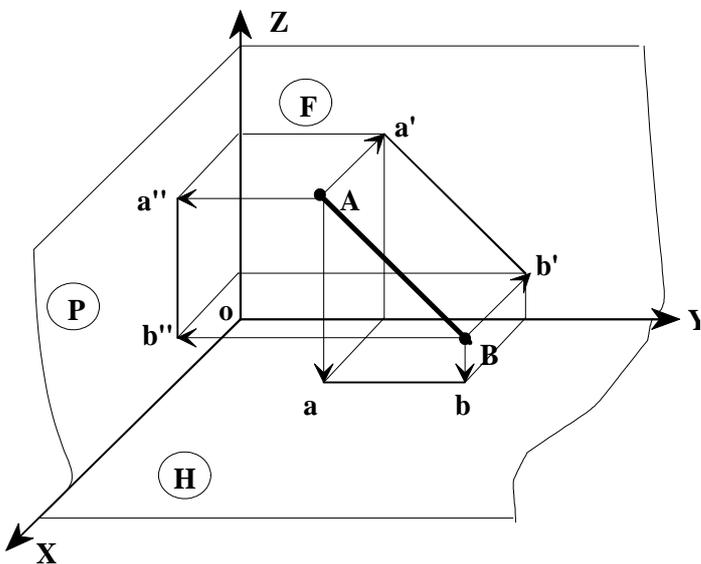
Représentation en épure



Une droite de l'espace se définit suivant les valeurs de deux de ses points par rapport aux plans de références.

- 1- La cote de deux de ses points.
- 2- L'éloignement de deux de ses points.
- 3- La situation de deux de ses points.

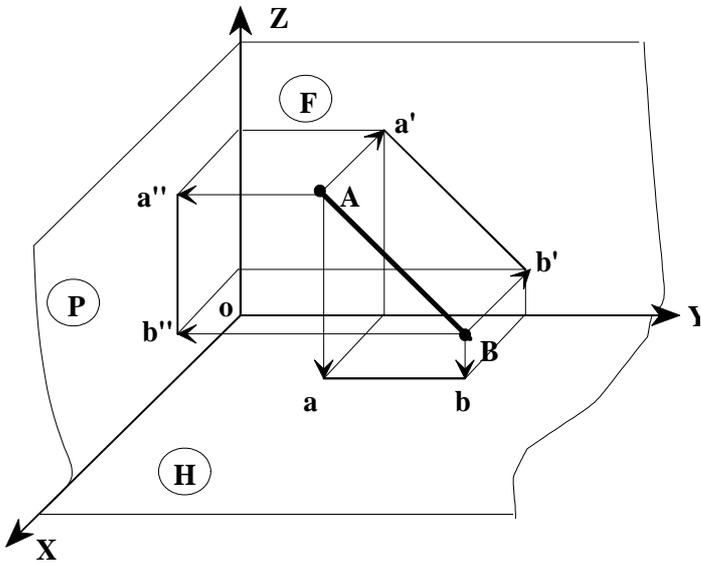
**4-) LE PLAN PROJETANT:**



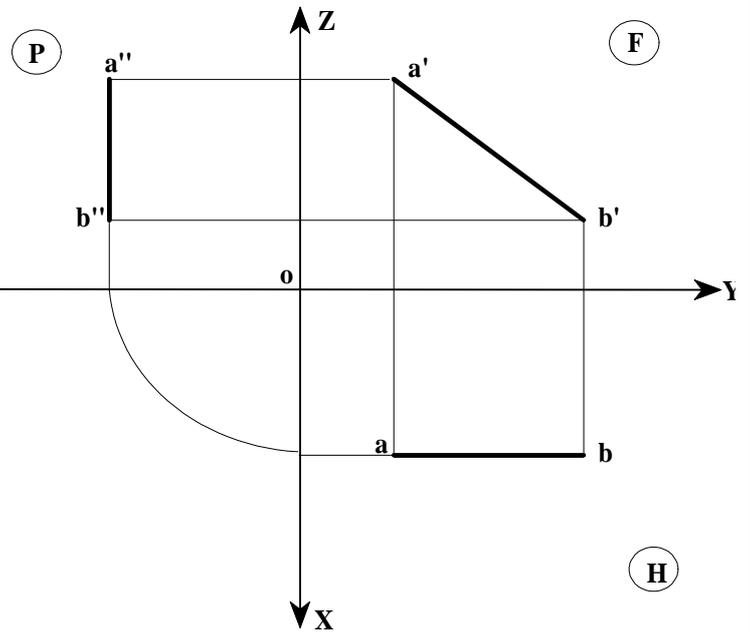
C'est le plan formé par les projetantes issues des points définissant la droite.

- Les plans formés peuvent être:**
- 1- Des trapèzes rectangles.
  - 2- Des rectangles.
  - 3- Des carrés.

Représentation dans l'espace



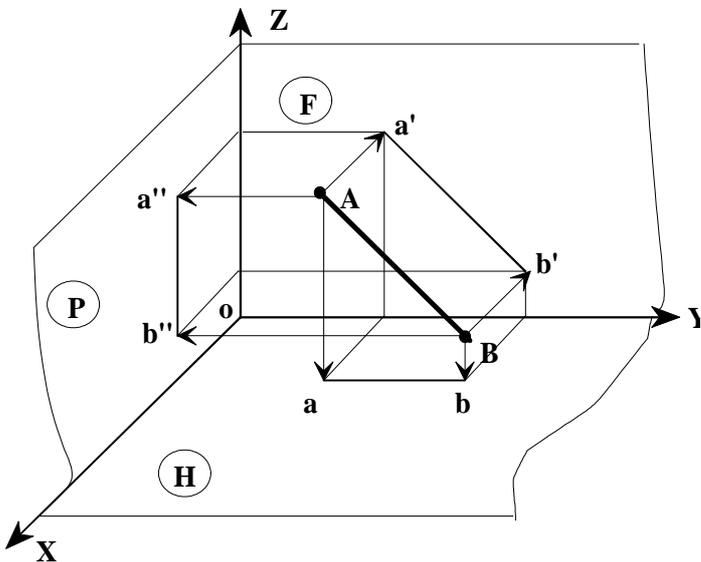
Représentation en épure



Une droite de l'espace se définit suivant les valeurs de deux de ses points par rapport aux plans de références.

- 1- \_\_\_\_\_
- 2- \_\_\_\_\_
- 3- \_\_\_\_\_

**4-) LE PLAN PROJETANT:**



C'est le plan formé par les projetantes issues des points définissant la droite.

Les plans formés peuvent être:

- 1- \_\_\_\_\_
- 2- \_\_\_\_\_
- 3- \_\_\_\_\_

### 5-) MISE EN EPURE DE LA DROITE:

Pour effectuer la mise en épure de la droite:  
Il faut effectuer la mise en épure des deux points constituant la droite et relier les projections des points dans chaque plan de références.

### 6-) CODE DE DEFINITION:

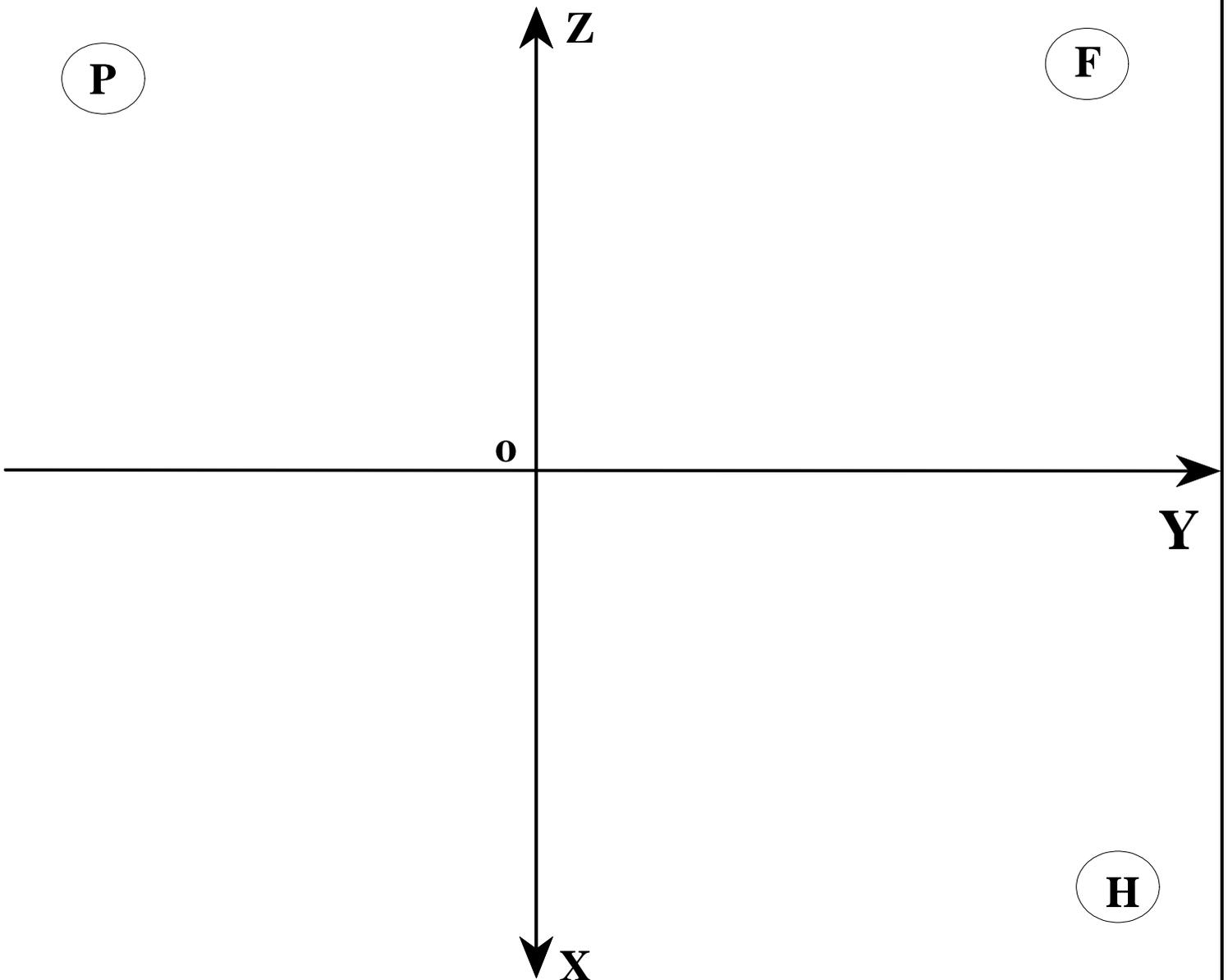
AB [ A (Eloignement, Situation, Cote)  
B (Eloignement, Situation, Cote)

### 7-) MISE EN APPLICATION :

Réaliser la mise en épure des droites suivantes:

AB[ A (20, 10, 40)  
B (55, 40, 20)

CD[ C (30, 70, 50)  
D (20, 90, 15)



# LA MISE EN ÉPURE DE LA DROITE.

**Evaluation N°1**

**NOM:**

**Date:**

**NOTE:**

**/ 20**

## ON DONNE :

- Les coordonnées de cinq droites.  
AB[A (30, 15, 35) B(30, 40, 15).  
CD[C (15, 60, 25) D(35, 80, 25).  
EF[E (25, 135, 40) F(30, 135, 10).  
IJ[I (45, 105, 40) J(10,105, 40).  
GH[G ( 15, 180, 40) H(15, 200, 40).
- Une feuille de papier format A3.

## ON DEMANDE :

- De tracer l'épure suivant les trois plans de références, l'axe des Y dans le sens de la longueur.
- De repérer les axes.
- De repérer les plans de références.
- De réaliser la mise en épure des cinq droites.
- D'effectuer le repérage des droites.

## 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.

## EVALUATION DU PROBLEME:

- Présentation ( 03 ou 00): **/ 03**
- Repérage (02 ou 00): **/ 02**
- Mise en épure des droites (3 points par droites): **/ 15**

**NOTE:**

**/ 20**

# LA MISE EN ÉPURE DU POINT.

**Evaluation N°2**

**NOM:**

**Date:**

**NOTE:**

**/ 20**

## ON DONNE :

- Les coordonnées de trois droites.

AB [A (15, 25, 20).

B (25, 30, 40).

CD [C (45, 65, 10).

D (30, 70, 50).

EF [E (15, 60, 25).

F (35, 80, 25).

- Trois questions.

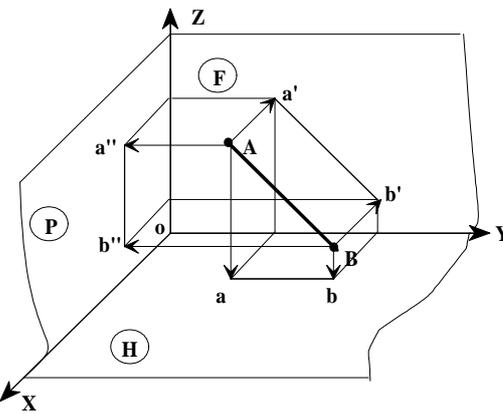
- Une feuille papier format A4.

## ON DEMANDE :

1-) Donner la définition d'une droite? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2-) A l'aide du dessin ci-dessous, donner la définition de:

-La cote: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



-L'éloignement: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

-La situation: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3-) Qu'est-ce que le plan projetant?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 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.

## EVALUATION DU PROBLEME:

- Présentation ( 02 ou 00):

**/ 02**

- Repérage (02 ou 00):

**/ 02**

- Mise en épure des points (2 points par droites):

**/ 06**

- Question N°1 (02 ou 00)

**/ 02**

- Question N°2

**/ 06**

- Question N°3 (02 ou 00)

**/ 02**

# **LA MISE EN EPURE DE LA DROITE.**

**Evaluation N°3**

**NOM:**

**Date:**

**NOTE:**

**/ 20**

## **ON DONNE :**

- Les coordonnées de six droites.  
AB[A (75, 10, 50) B(15, 50, 50).  
CD[C (40, 60, 25) D(40, 100, 55).  
EF[E (50, 110, 60) F(50, 150, 60).  
IJ[I (30, 190, 60) J(30,190, 10).  
GH[G (20, 170, 75) H(75, 170, 15).  
KL[ K (20, 210, 15) L (60, 210, 15).
- Une feuille de papier format A3.

## **ON DEMANDE :**

- De tracer l'épure suivant les trois plans de références, l'axe des Y dans le sens de la longueur.
- De repérer les axes.
- De repérer les plans de références.
- De réaliser la mise en épure des six droites.
- D'effectuer le repérage des droites.

## **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 six droites.

## **EVALUATION DU PROBLEME:**

- |   |             |
|---|-------------|
| - Présentation ( 02 ou 00):                         | <b>/ 02</b> |
| - Repérage (03 ou 00):                              | <b>/ 03</b> |
| - Mise en épure des droites (3 points par droites): | <b>/ 18</b> |

**NOTE:**

**/ 23**