

Cours III

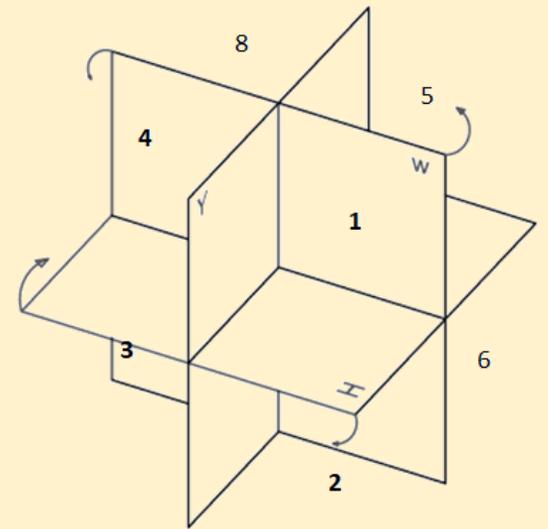
LES TROIS PLANS DE PROJECTION

Épures et représentations

Plan de cours :

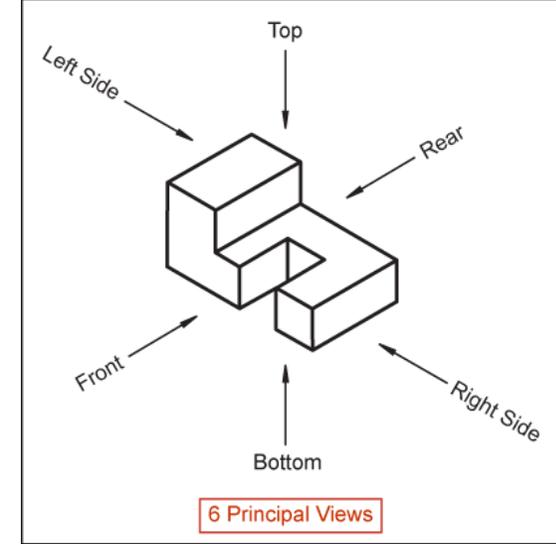
Introduction

- I. La rois plans de projection *H, F et P*
- II. Les représentations d'un point
- III. Les représentations d'une ligne droite
- IV. Les représentations d'un plan
- V. Exemples et cas divers
- VI. Exercices



III. Les trois plans de projection :

Une représentation bien accomplie nécessite les trois plans de projection qui permettent la construction des différentes vues.

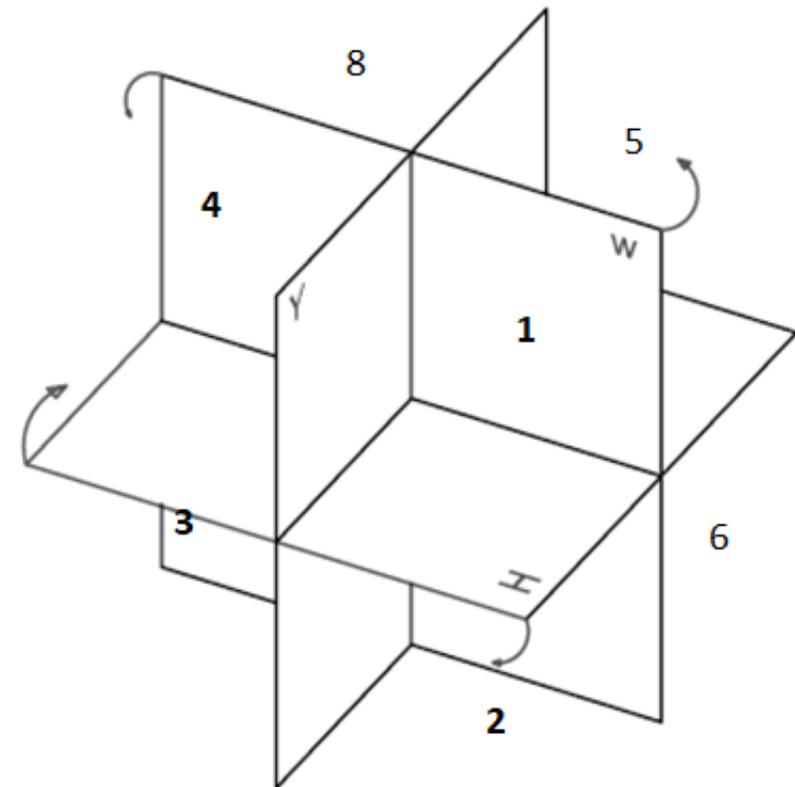


Les plans H, V et W:

L'intersection des trois plans de projection divise l'espace en 8 parties appelés les octants.

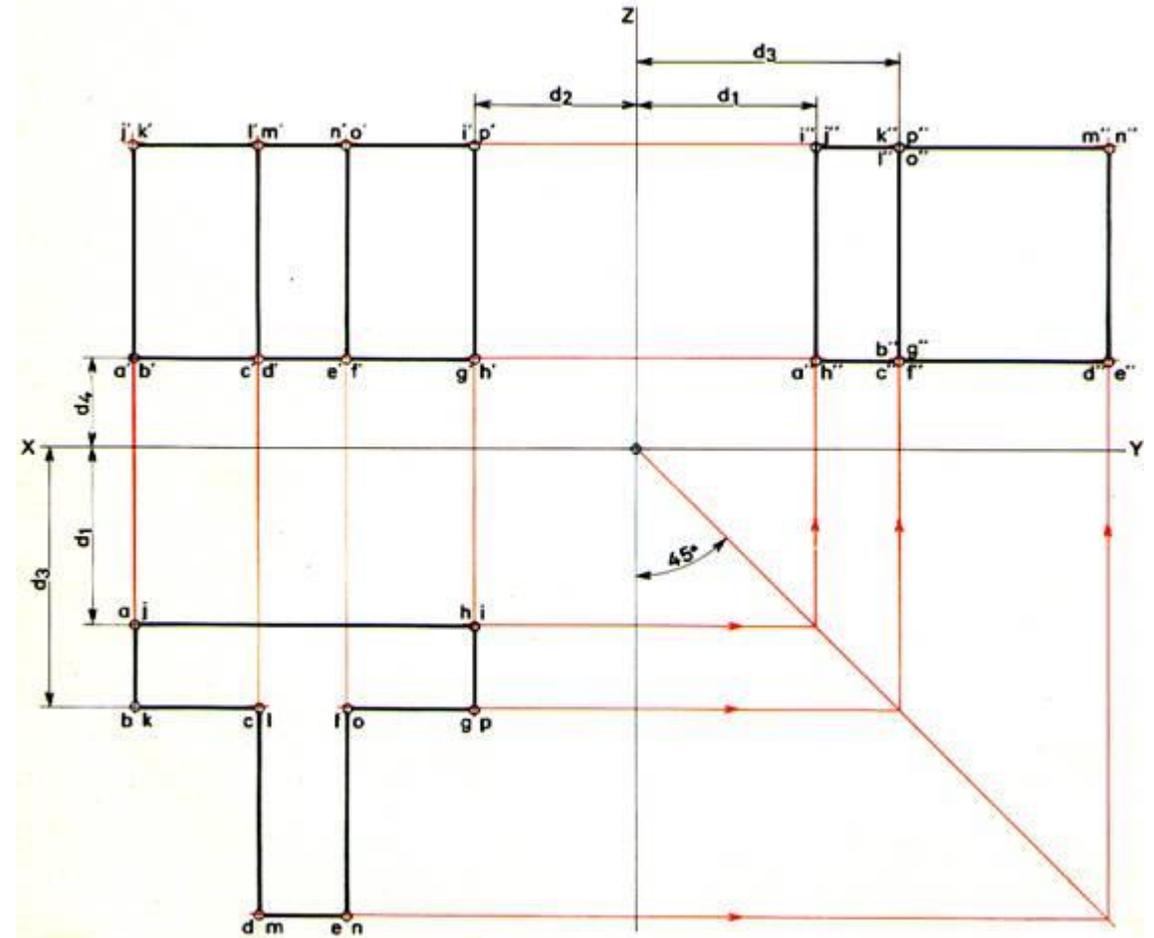
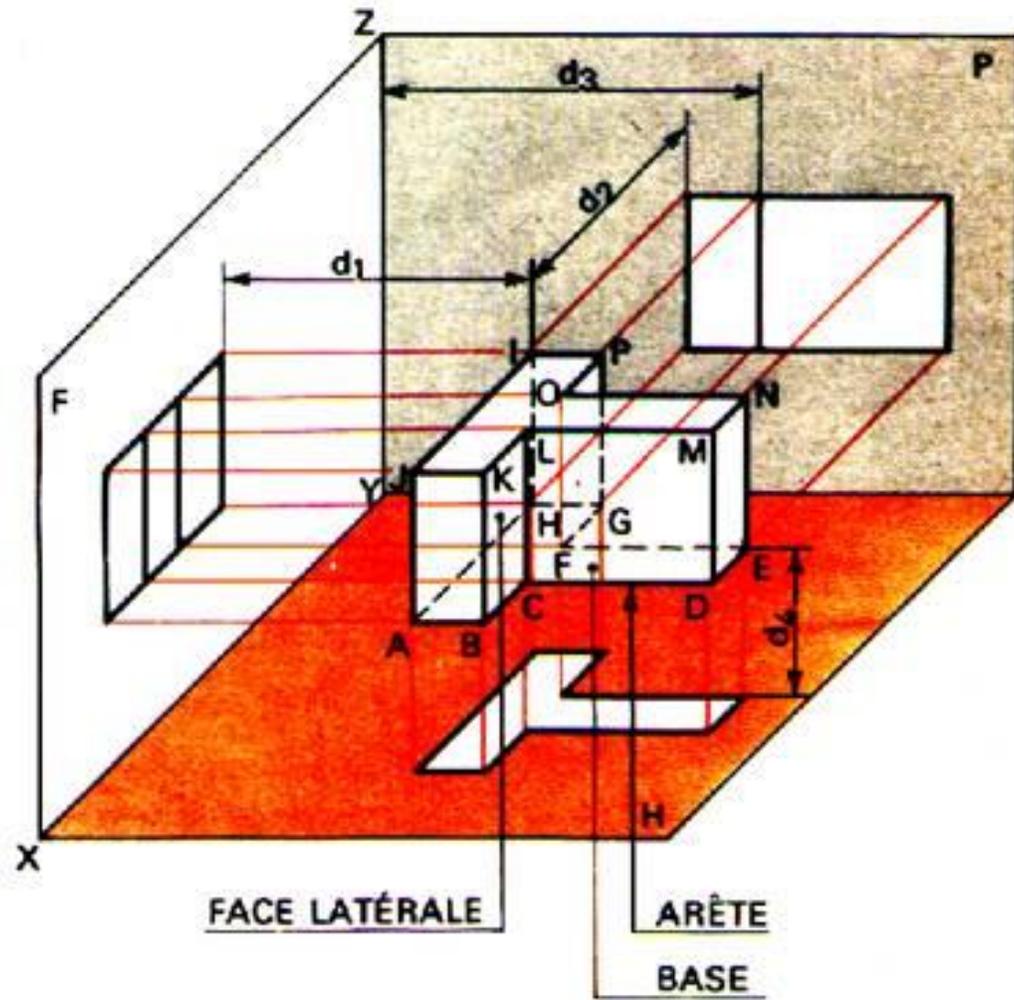
Chaque point dans l'espace est caractérisé par :

- **Abscisse : la coordonnée x**
- **Éloignement : la coordonnée y**
- **Cote : la coordonnée z (élévation).**



III. Les trois plans de projection :

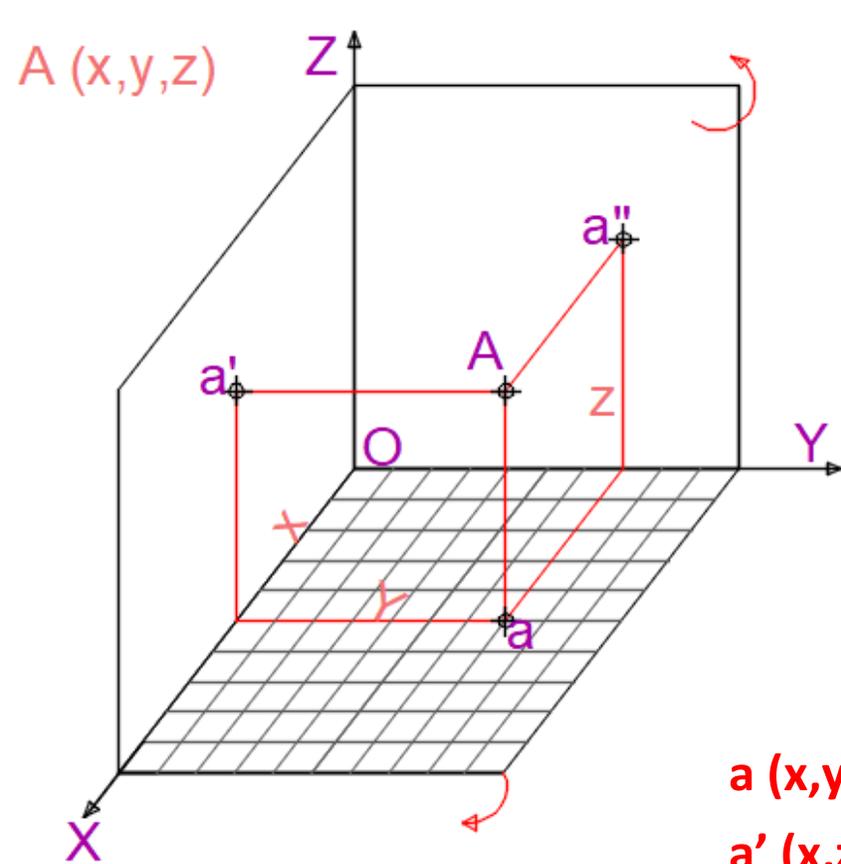
Épure des trois plans H, V et W:



Épure d'un point :

Chaque point dans l'espace peut être définie par ces trois coordonnées : x , y et z

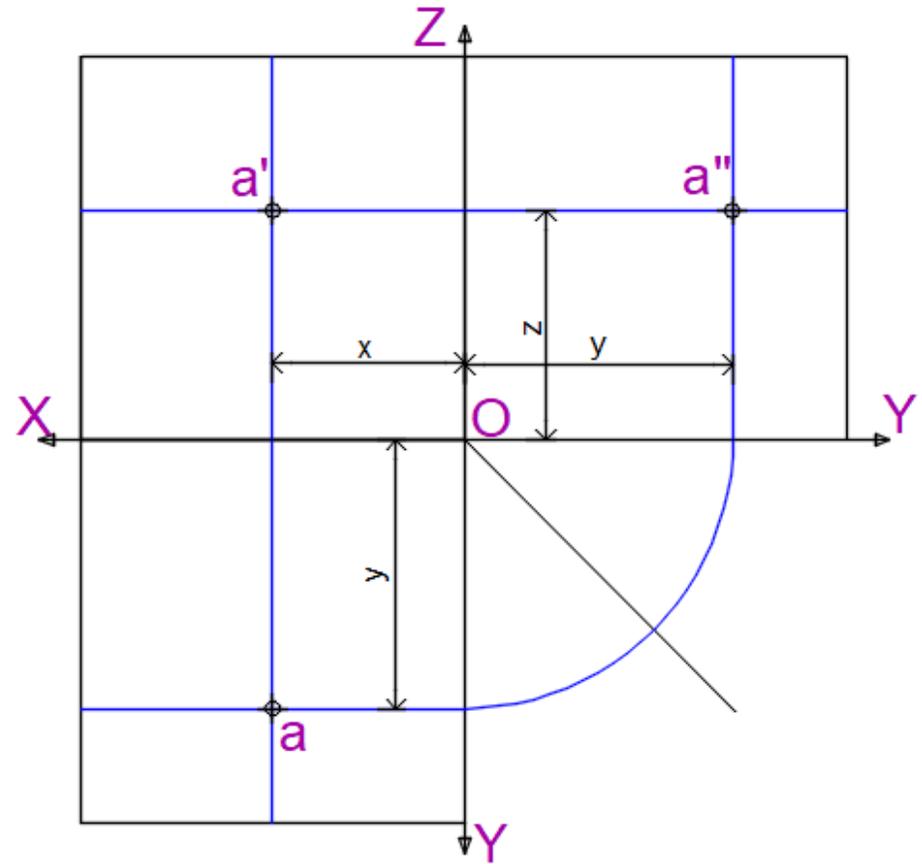
- X : l'Abscisse
- Y : l'Éloignement
- Z : la Cote (élévation).



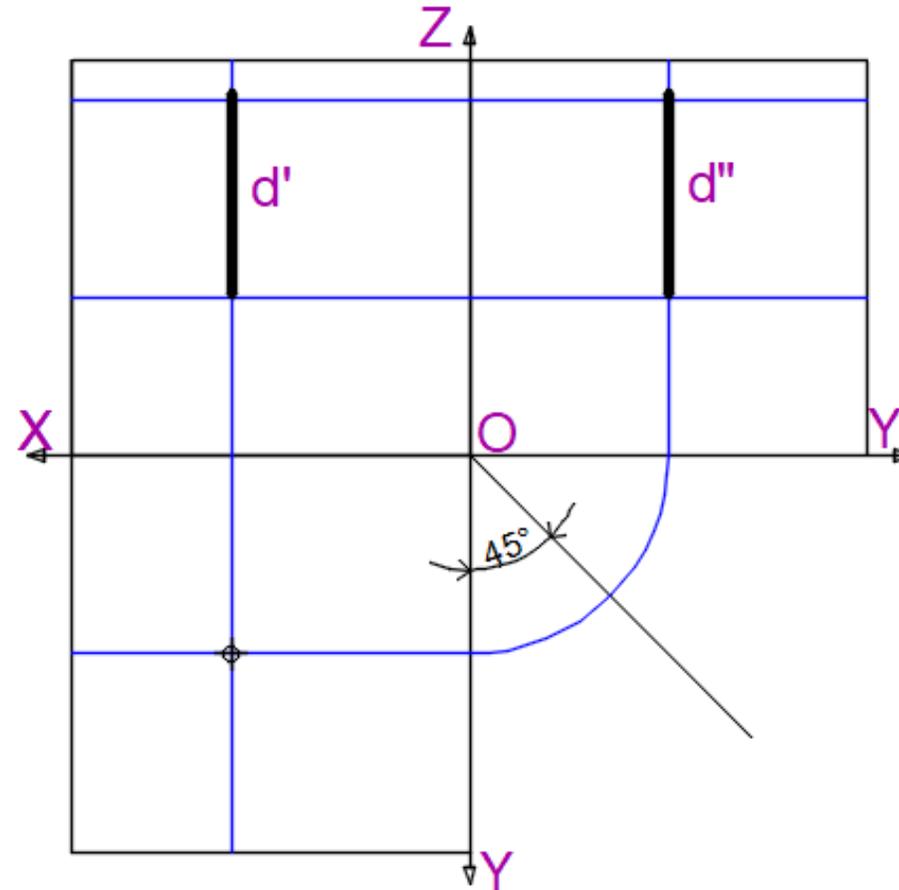
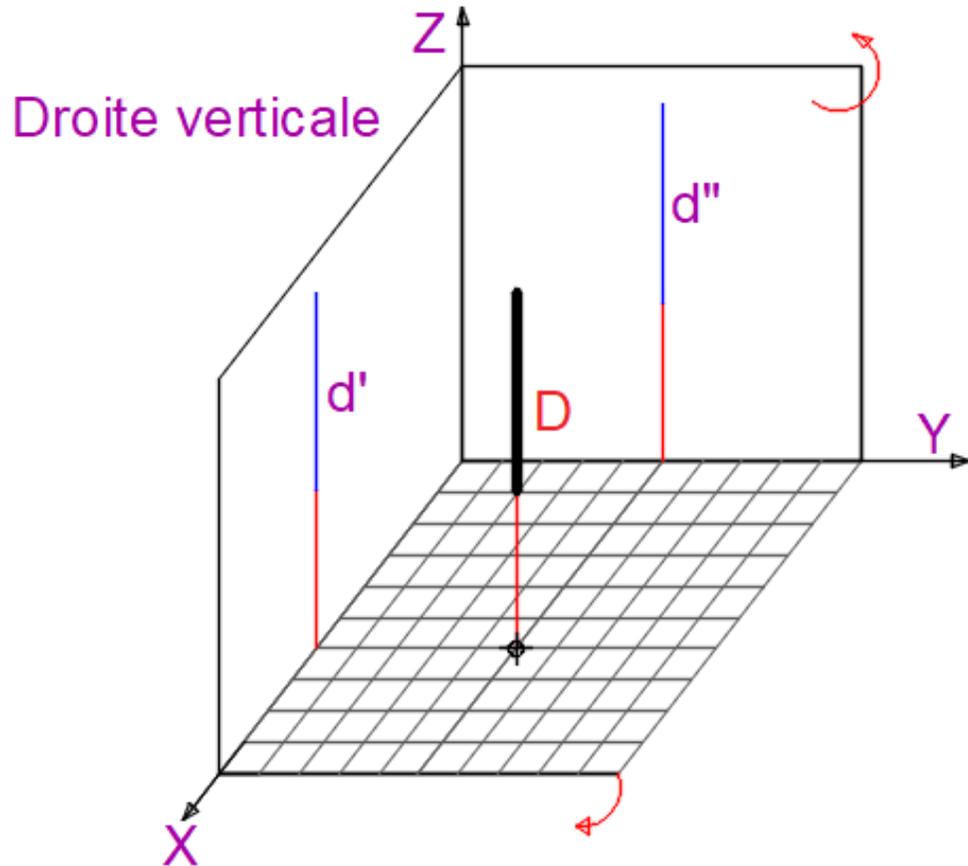
$a(x,y)$

$a'(x,z)$

$a''(y,z)$



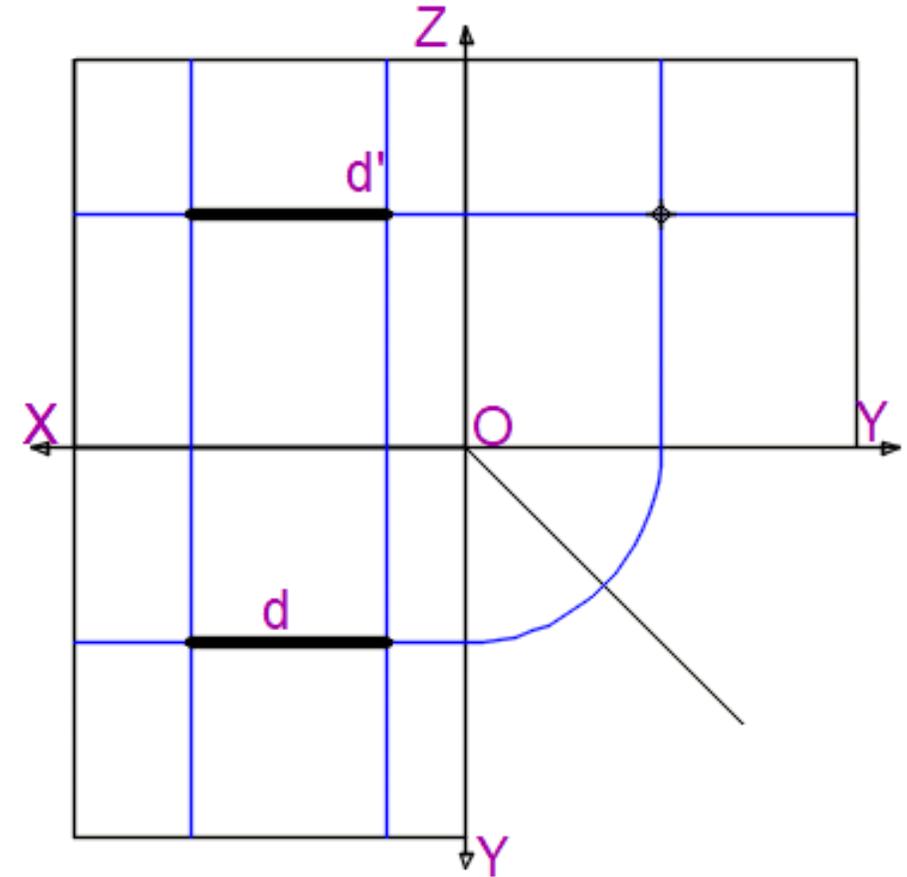
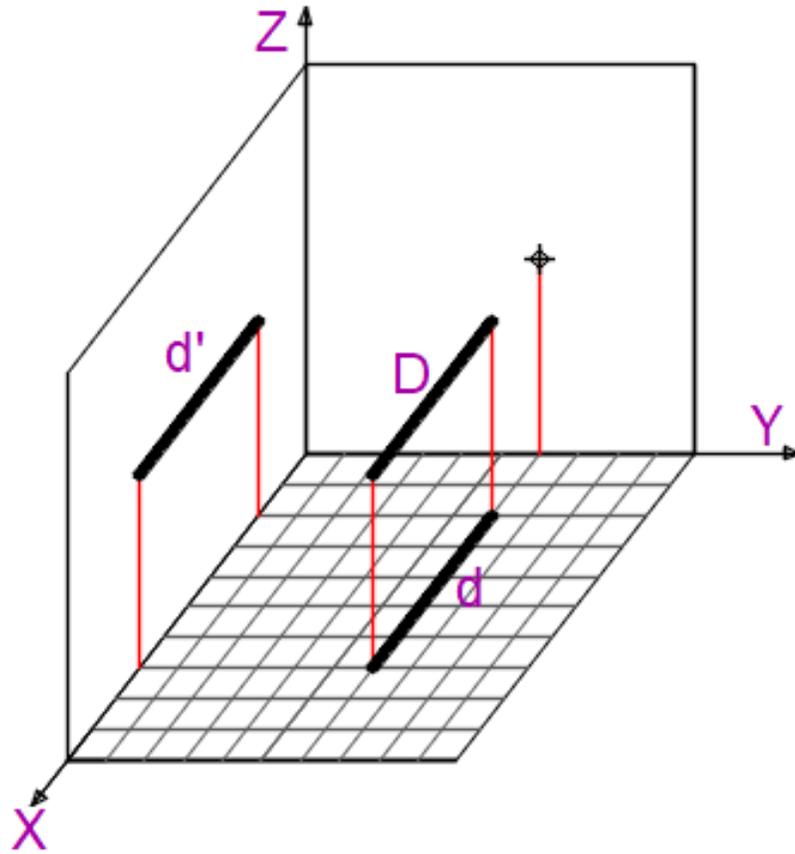
Droite verticale : C'est une droite perpendiculaire au plan horizontale



- L'abscisse x et l'éloignement y sont constants
- La projection horizontale est un point
- Parallèle également au plan latérale (plan de profile)

$d' // D$
 $d'' // D$

Droite horizontale : C'est une droite parallèle au plan horizontale

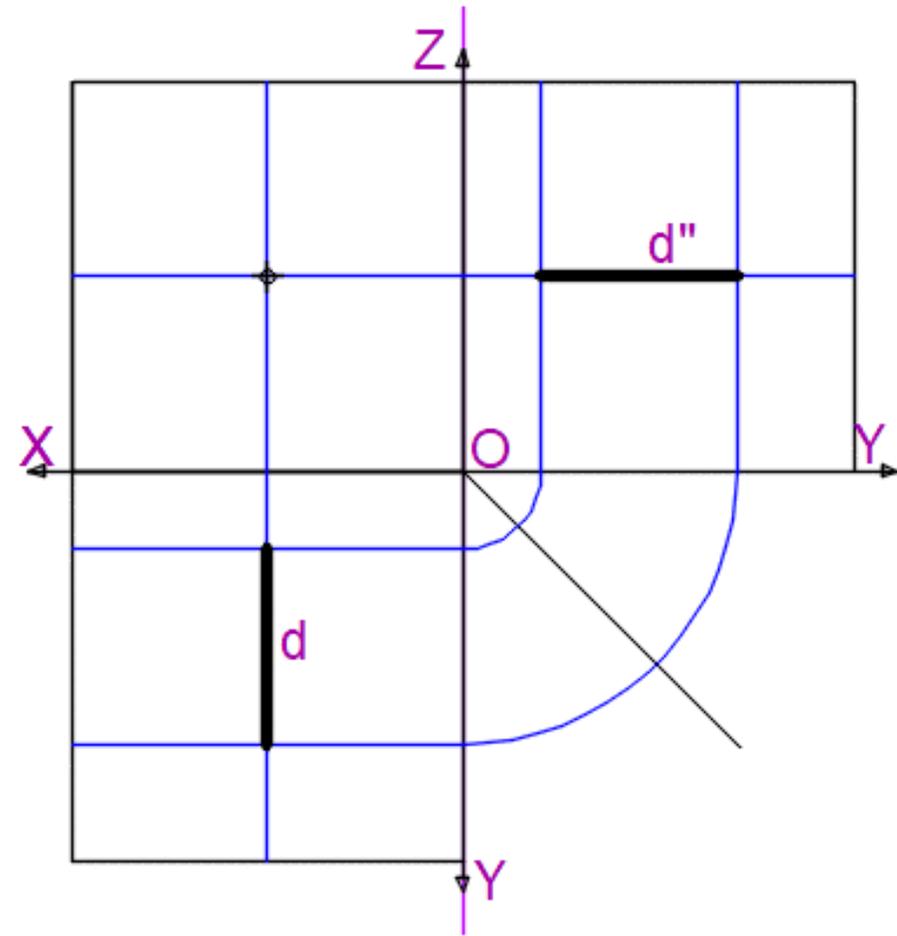
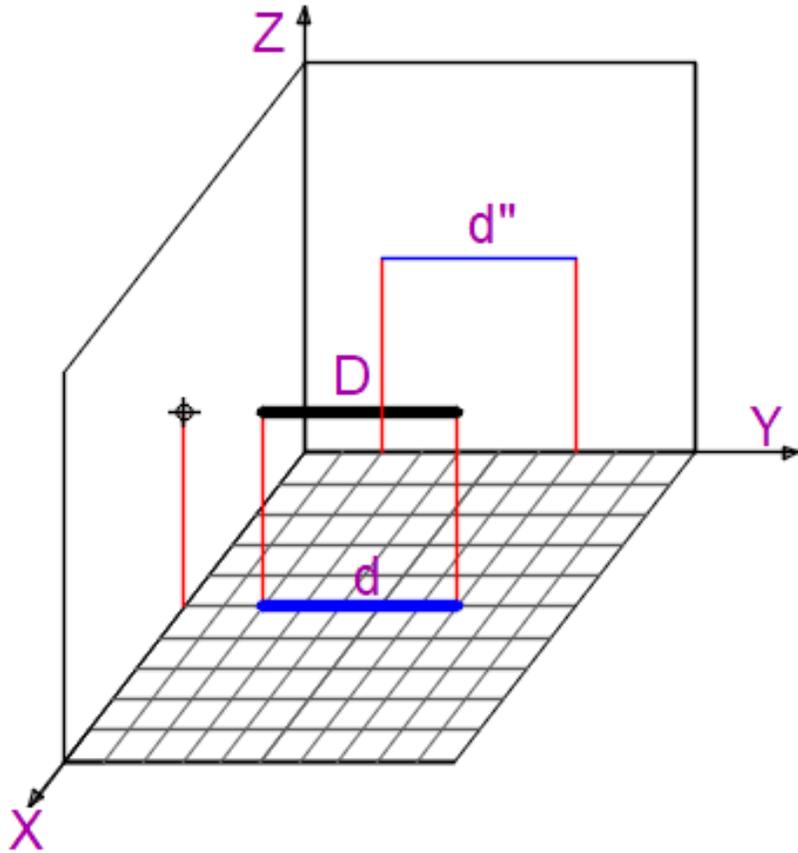


- L'éloignement y et l'élévation z sont constants
- La projection de profile est un point
- Parallèle également au plan frontale (plan de profile)

$d' // D$
 $d'' // D$

Droite de bout :

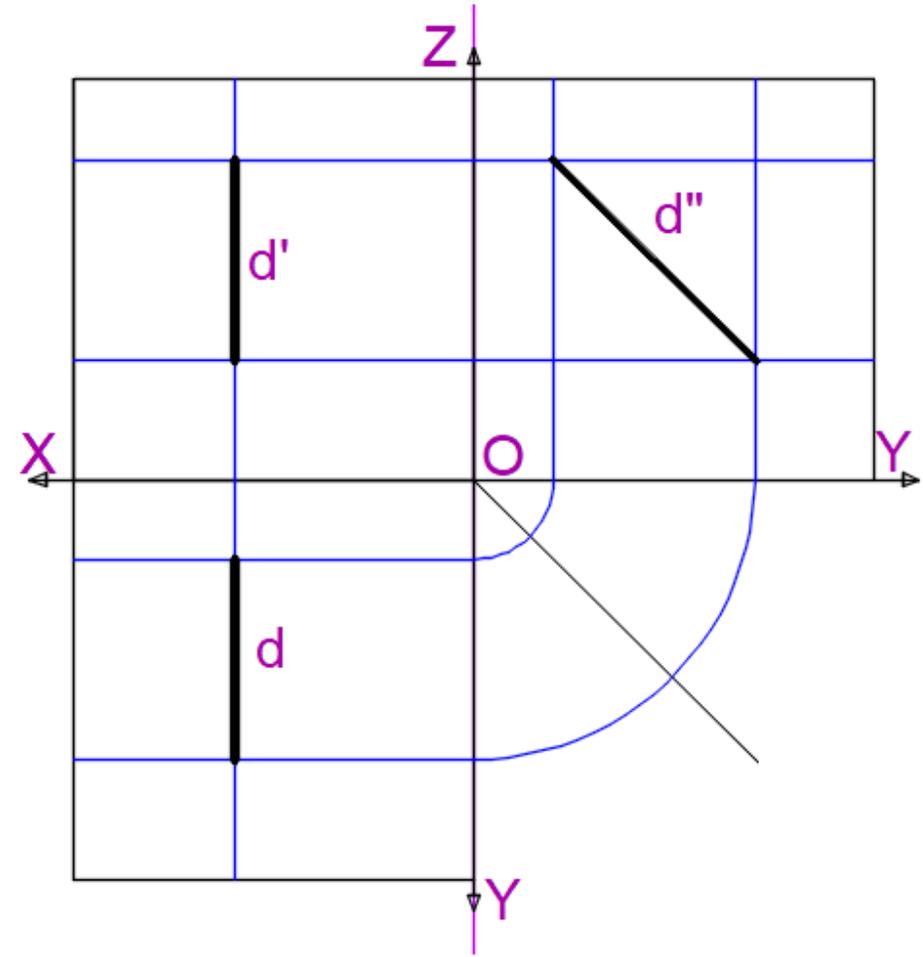
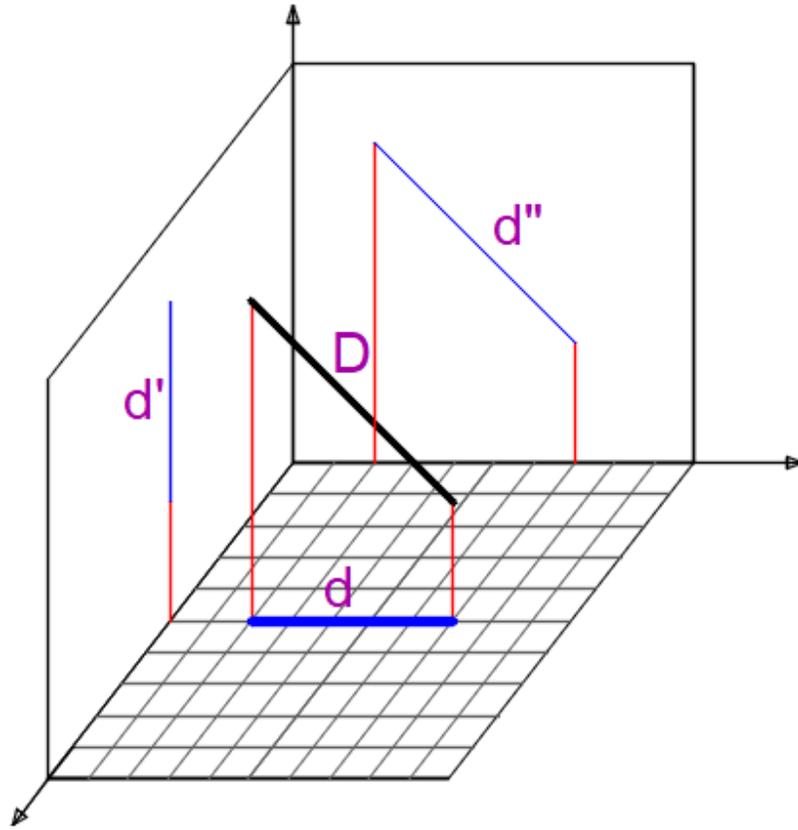
C'est une droite perpendiculaire au plan frontale



- L'éloignement y et l'élévation z sont constants
- La projection frontale est un point
- Parallèle également au plan horizontale)

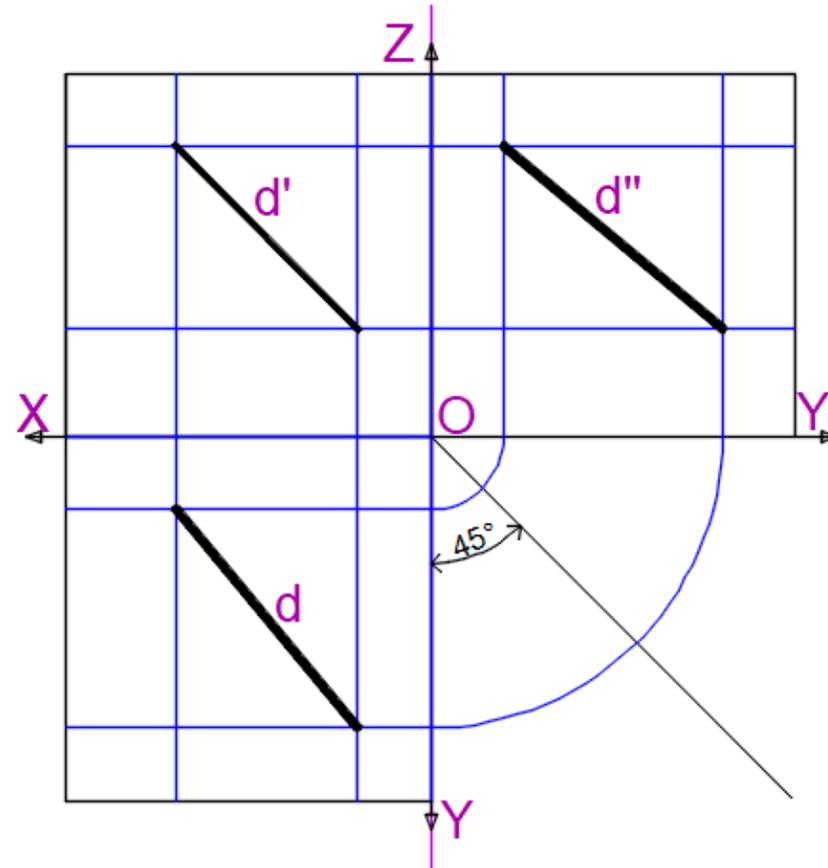
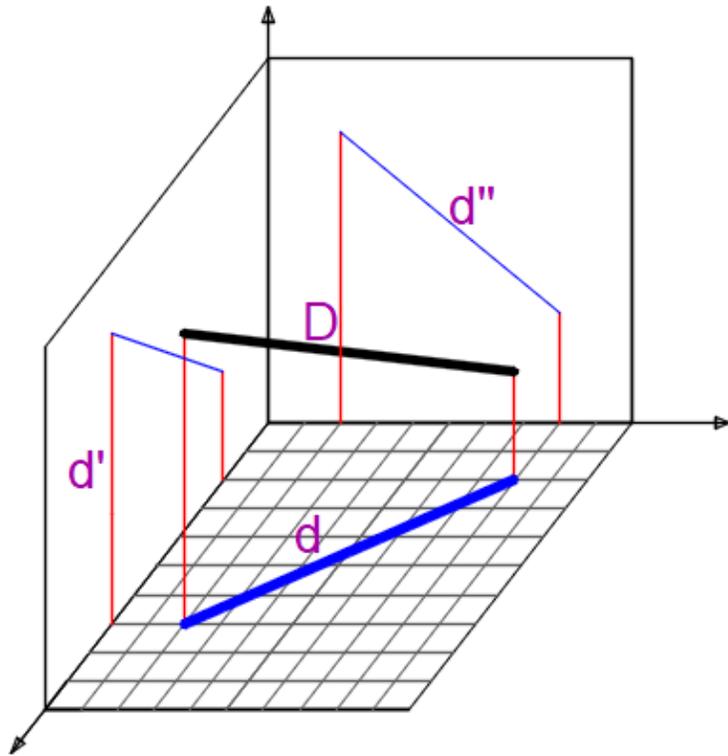
Droite de profile :

C'est une droite parallèle au plan de profile



- L'abscisse x est constante
- La projection frontale est une droite similaire à D

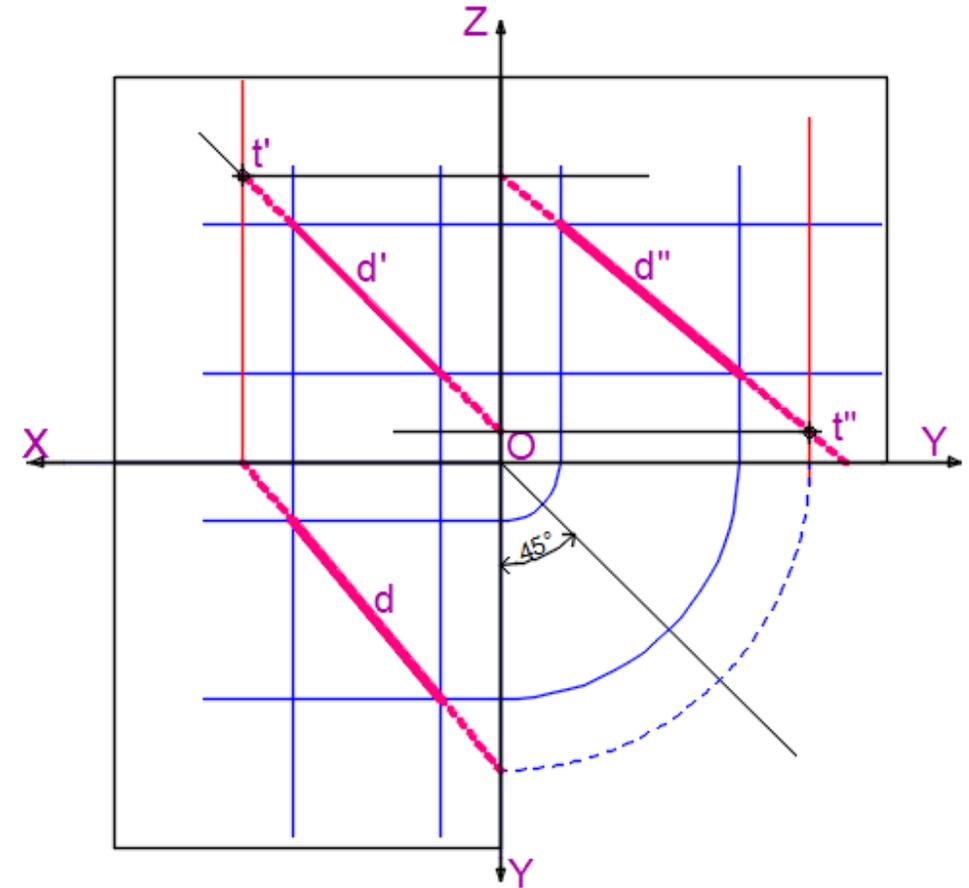
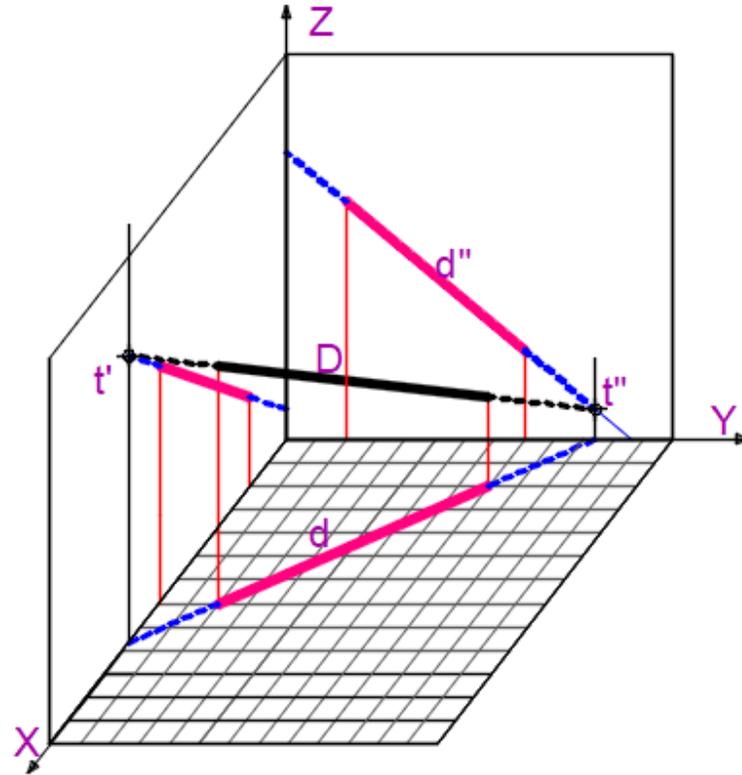
Droite quelconque : C'est une droite qui est ni parallèle ni perpendiculaire à aucun des plans V, F et P.



- Définition des points déterminants;
- Tracé des épures des points de projection sur H, F et P.

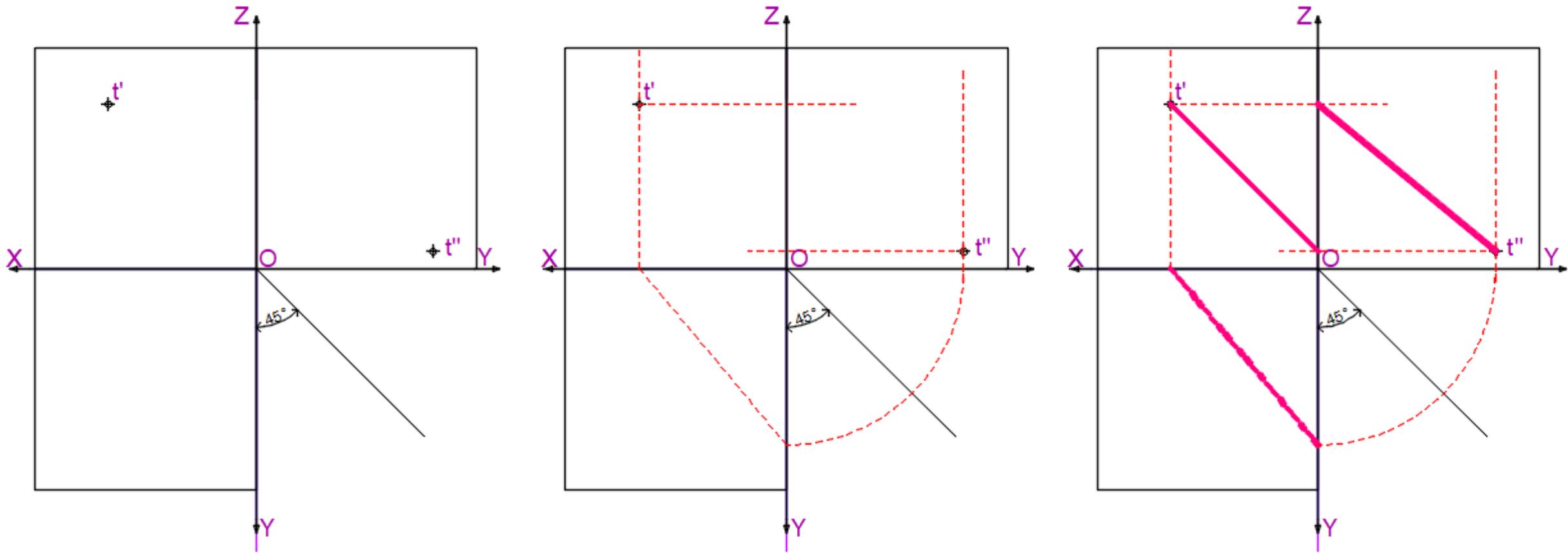
Les traces d'une droite quelconque :

C'est de déterminer l'intersection d'une droite D avec les plans de projection



- Intersection des prolongement vers les plans de projection;
- Puis dessin des lignes de rappelles horizontales et verticales.

Épure d'une droite quelconque à partir de ses traces :



- Puis dessin des lignes de rappelles horizontales et verticales
- Intersection avec la ligne de terre et les axes OY et OZ et OX
- Liaison des intersections pour chaque plan de projection.