

Cours VI

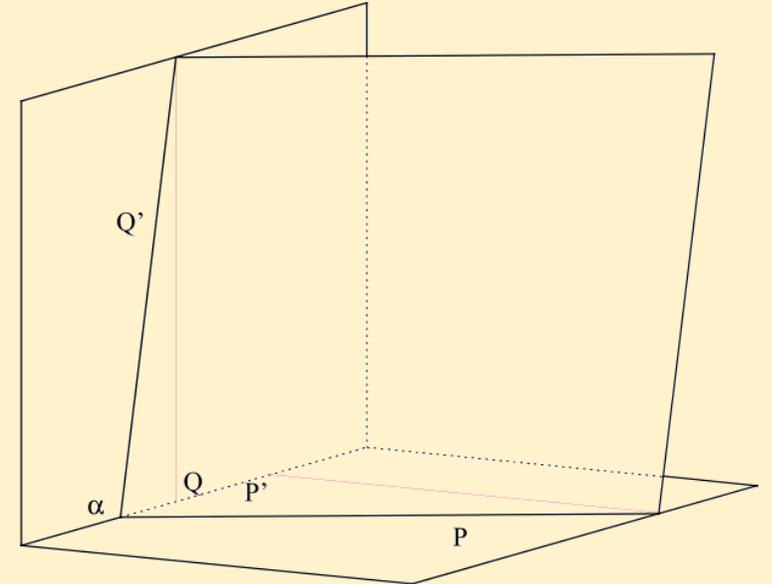
LES PLANS

Épures et représentations

Plan de cours :

Introduction

- I. Rappelles géométriques
- II. Les représentations d'un plan
- III. Les plans les plus remarquables
- IV. Exemples et cas divers
- V. Exercices

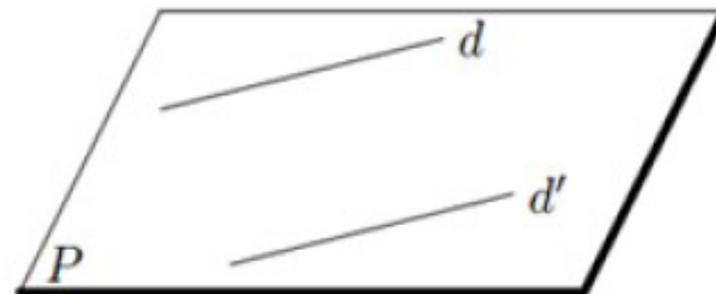
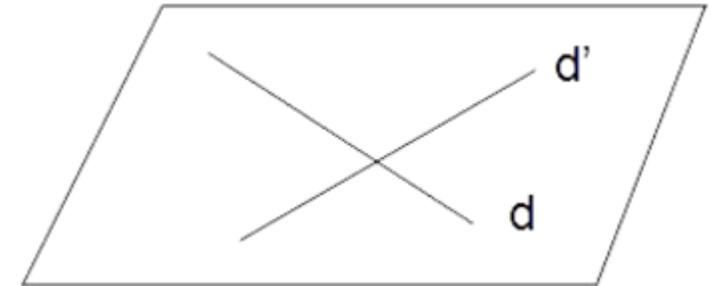
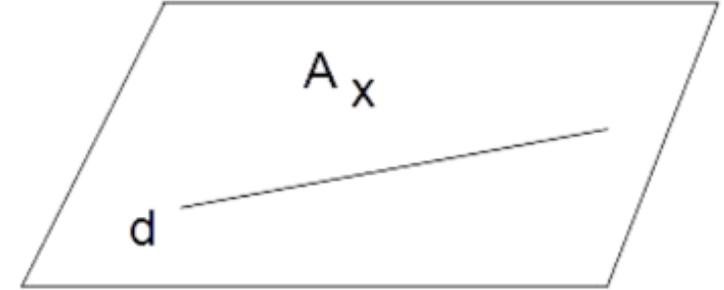
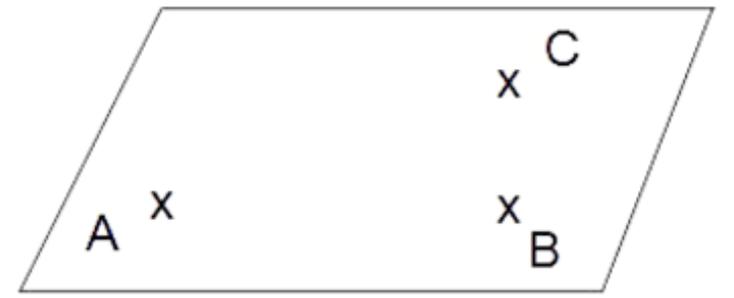


VI. Les plans :

Rappelles :

Le plan peut être définie de quatre manières :

- ✓ 3 points non colinéaires
- ✓ 1 point et une droite distincts.
- ✓ 2 droites concourantes en un point.
- ✓ 2 droites parallèles distinctes.



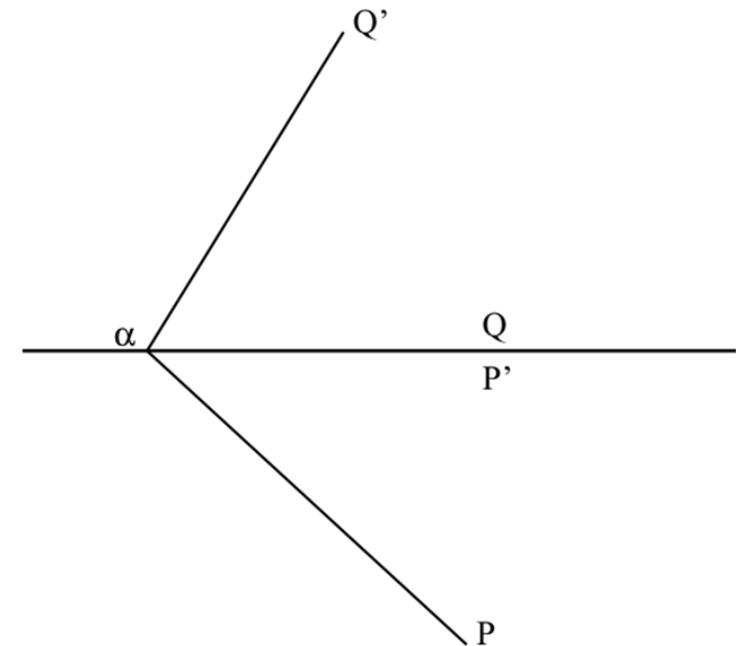
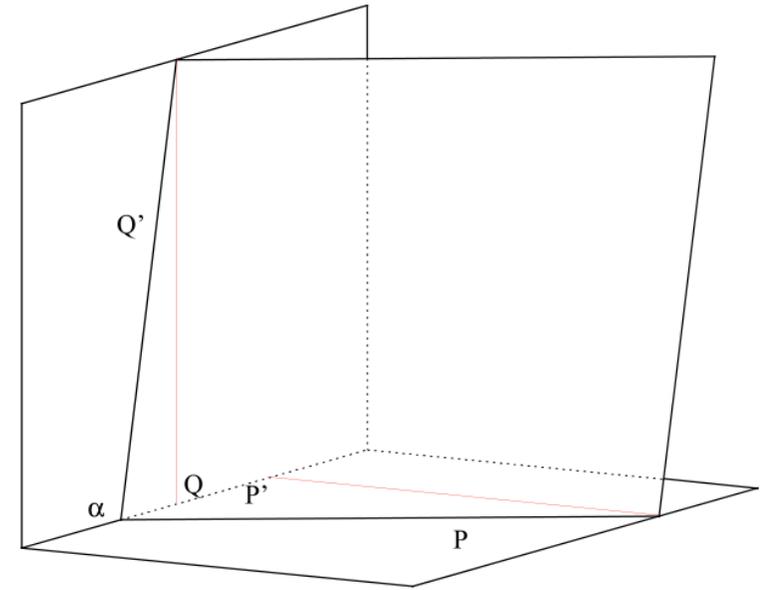
VI. Les plans :

Détermination du plan : Traces du plan

Les traces d'un plan représente ses intersection avec les plan H et F

L'intersection des deux traces se matérialise sur la ligne de terre.

Les traces d'un plan peut donc être représentées sur l'épure (trace horizontale et frontale)

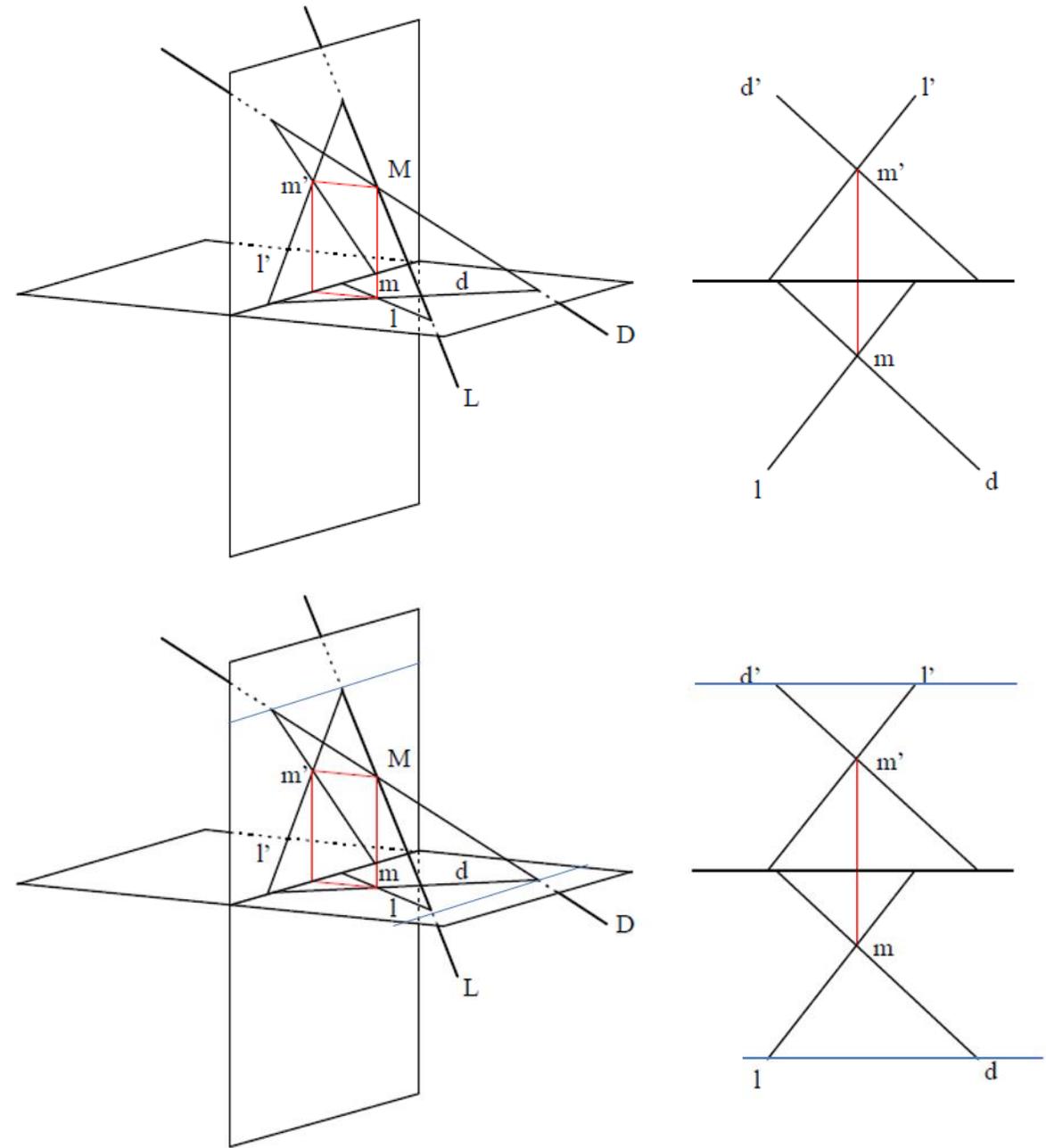


Traces d'un plan défini par deux droites concourantes :

D et L sont deux droites de l'espace, ayant le point M comme point d'intersection

Ces deux droites définissent un plan dont les traces sont définies par les traces horizontales et frontales des deux droites D et L

Les traces d'un plan sont définies par la jointures des traces à chaque plan de projection.



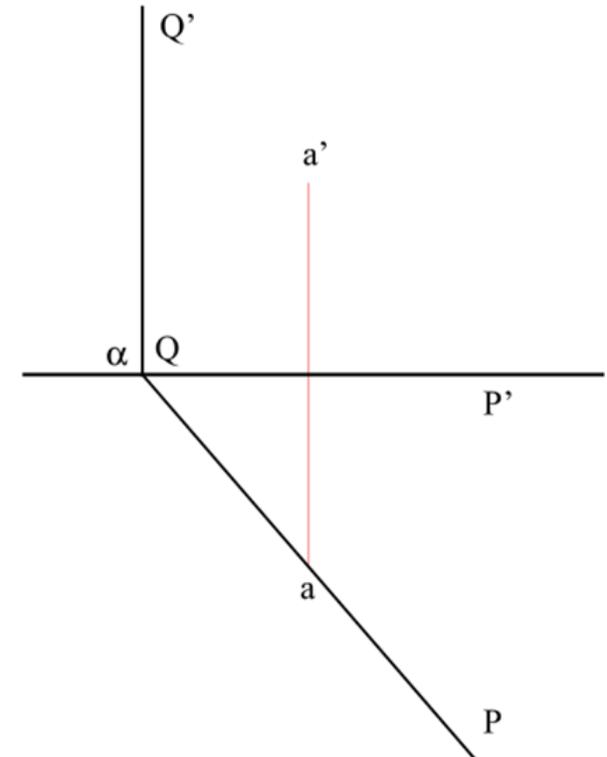
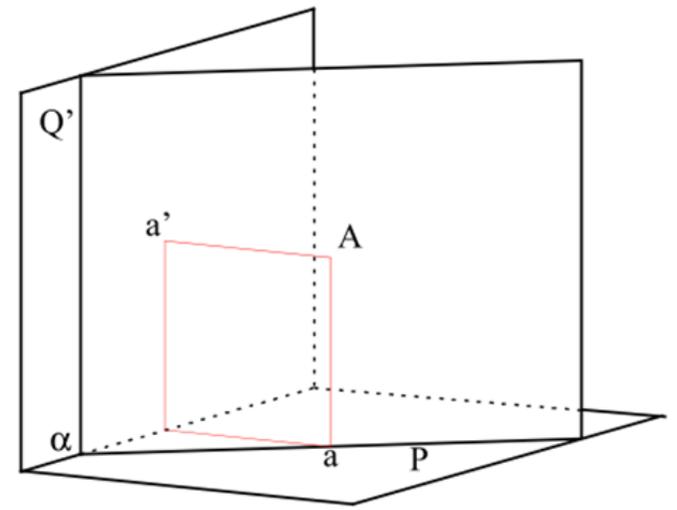
Les plans les plus remarquables :

1. Un plan vertical

C'est un plan perpendiculaire au plan horizontal.

Sa trace frontale est donc perpendiculaire à la ligne de terre.

Tous les points de ce plan se projettent horizontalement sur sa trace horizontale.



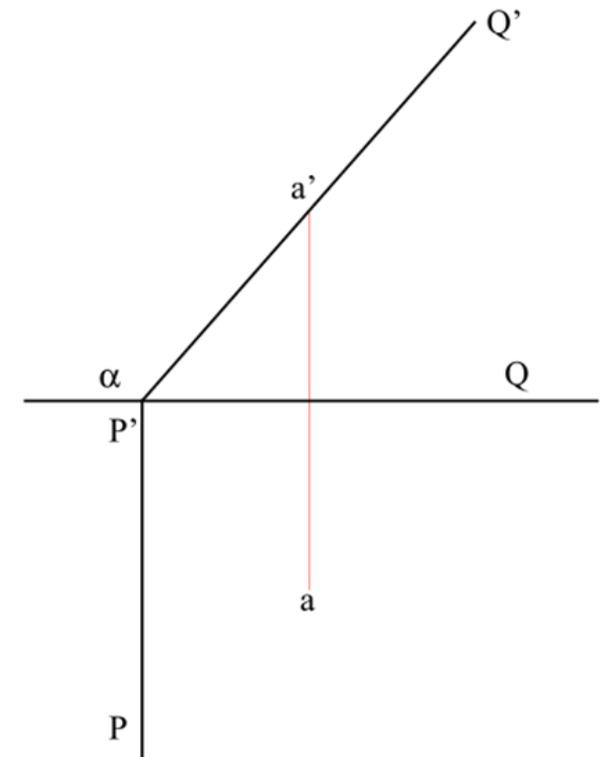
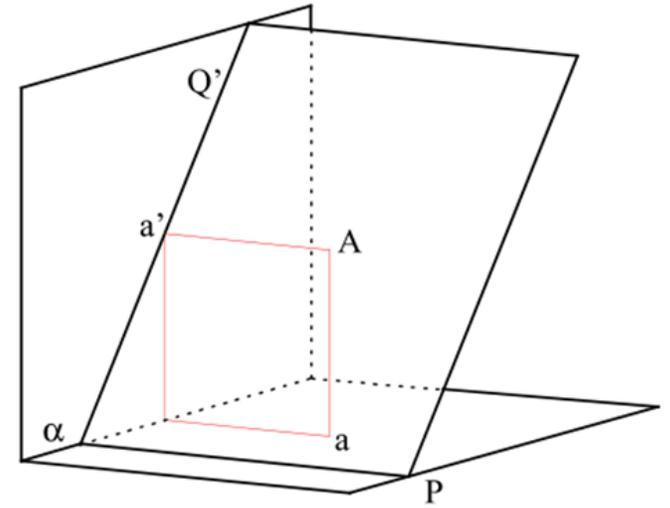
Les plans les plus remarquables :

2. Un plan de bout

C'est un plan perpendiculaire au plan frontal de projection.

Sa trace horizontale est donc perpendiculaire à la ligne de terre.

Tous les points de ce plan se projettent frontalement sur sa trace frontale.



Les plans les plus remarquables :

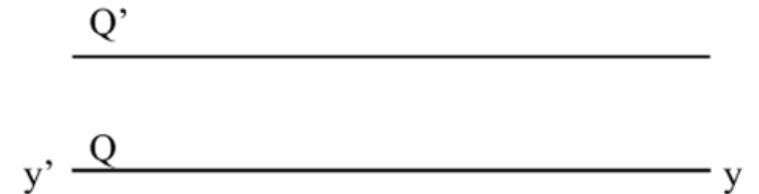
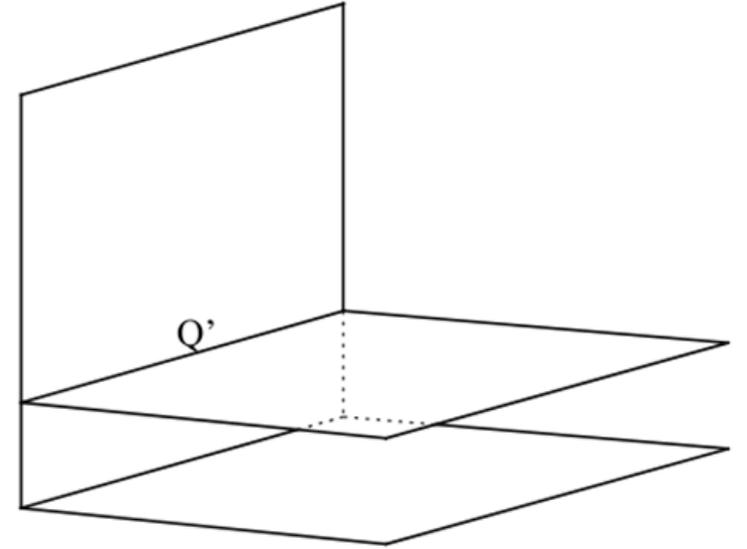
3. Un plan horizontale

C'est un plan parallèle au plan horizontale de projection.

Tous ses points ont la même cote (élévation).

Il n'a pas donc de trace horizontale.

Sa trace frontale est parallèle à la ligne de terre.



Les plans les plus remarquables :

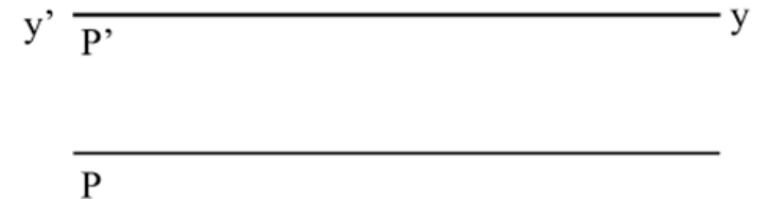
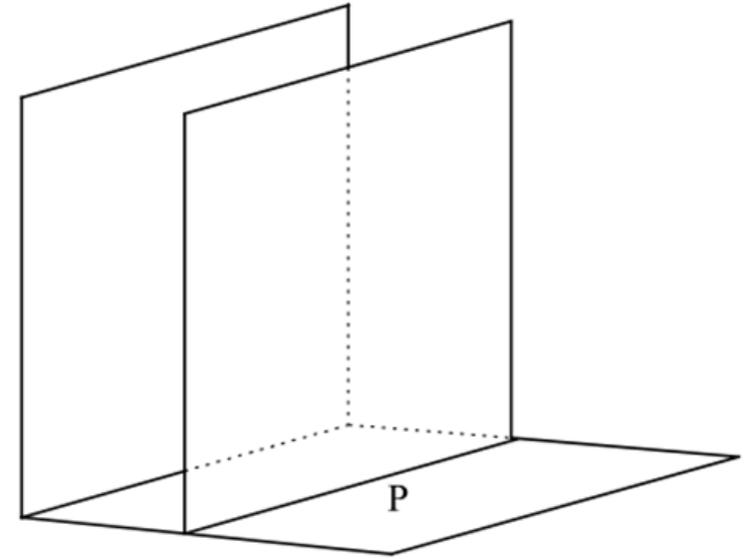
4. Un plan frontale

C'est un plan parallèle au plan frontale de projection.

Tous ses points ont le même éloignement.

Il n'a pas donc de trace frontale.

Sa trace horizontale est parallèle à la ligne de terre.

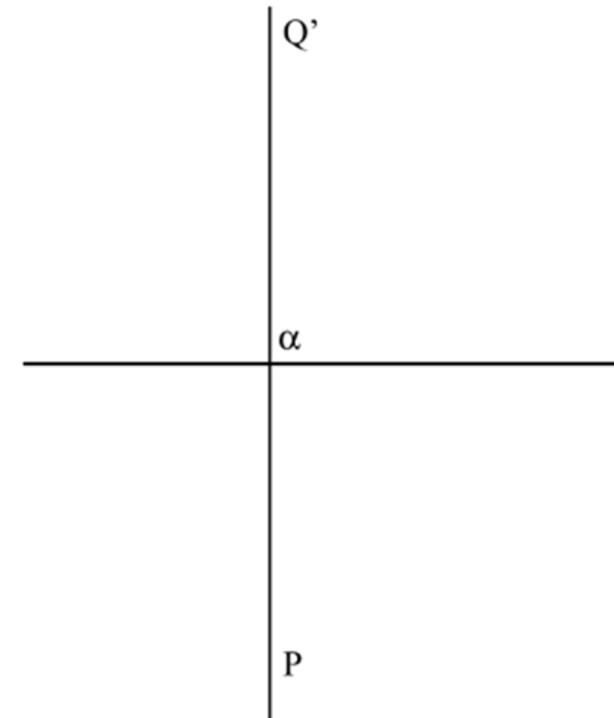
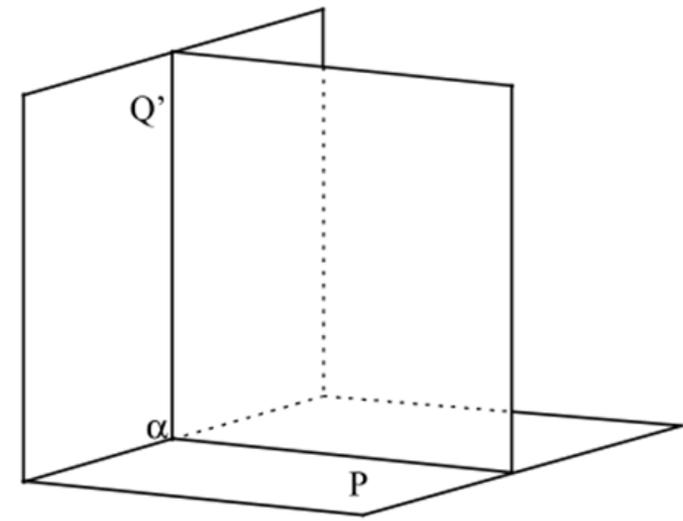


Les plans les plus remarquables :

5. Un plan de profil :

C'est un plan perpendiculaire au deux plans de projection.

Ses deux traces alignées et perpendiculaires à la ligne de terre.



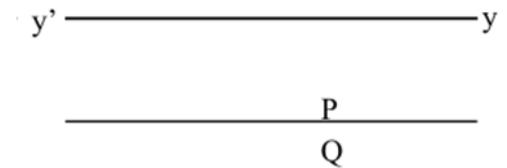
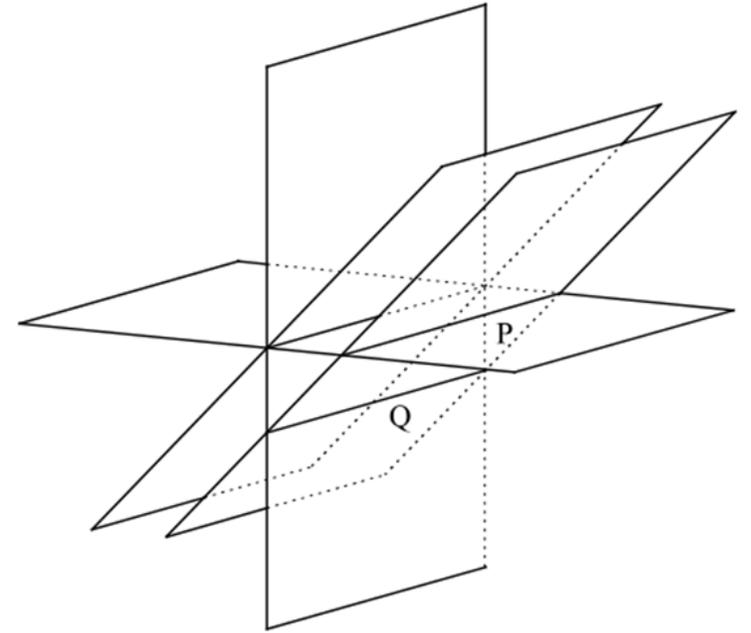
Les plans les plus remarquables :

6. Un plan parallèle au plan au 1^{er} bissecteur :

C'est un plan incliné à 45° par rapport aux plans H et F.

Les éloignement et les cotes de ses points ont les même valeurs.

Ses deux traces sont donc confondues et parallèles à la ligne de terre.

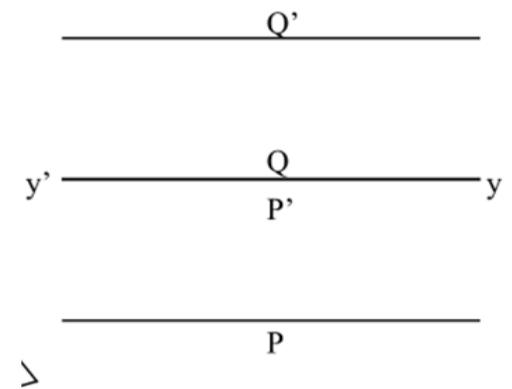
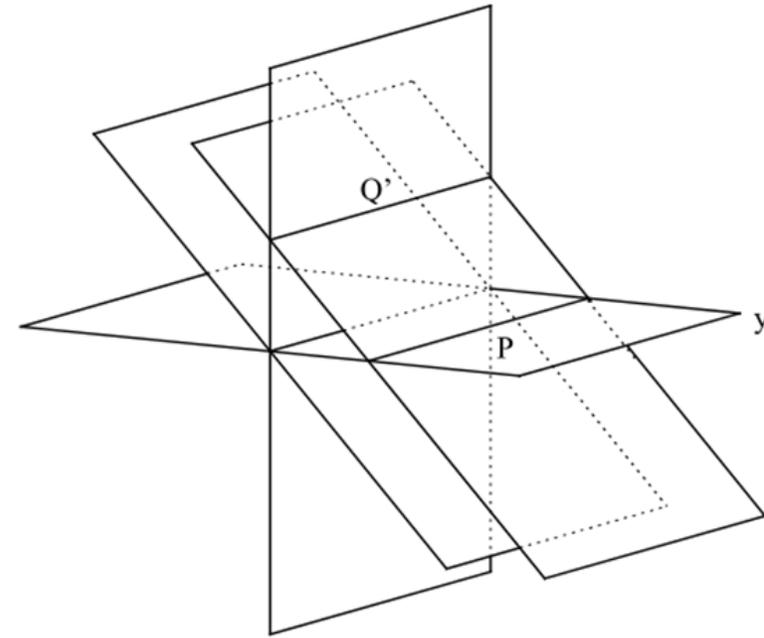


Les plans les plus remarquables :

7. Un plan parallèle au plan au 2^{ème} bissecteur :

C'est un plan incliné à 45° par rapport aux plans H et F.

Ses deux traces sont parallèles à la ligne de terre et symétriques en même temps à celle-ci.

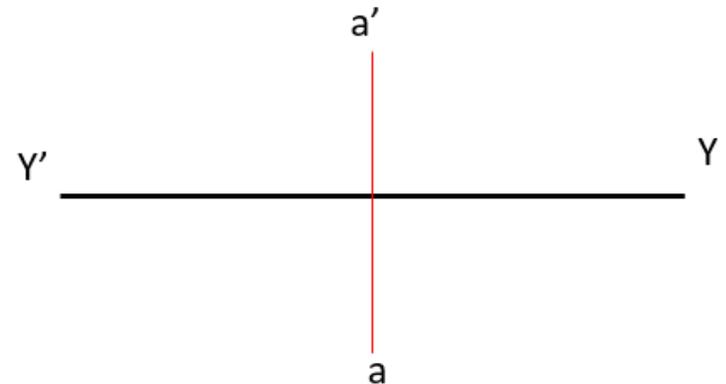
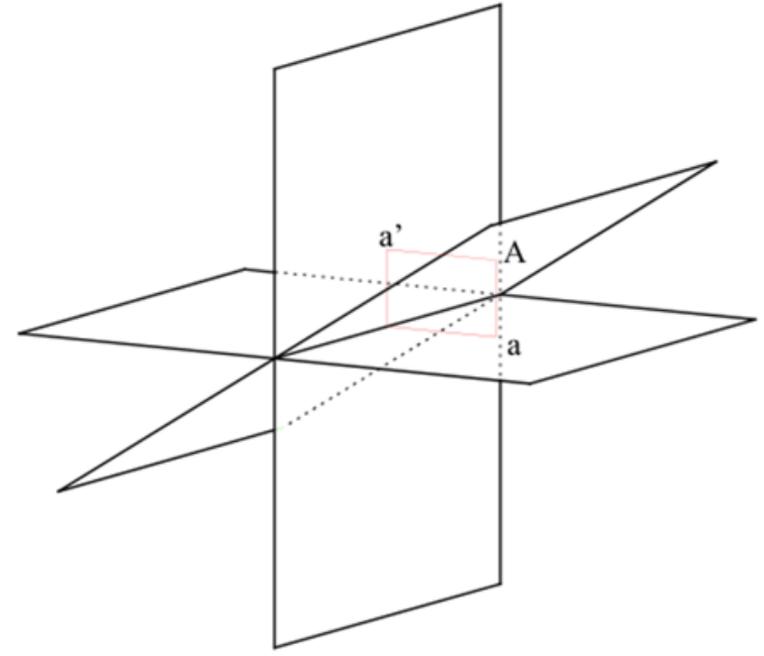


Les plans les plus remarquables :

8. Un plan qui inclut la ligne de terre :

Ces traces sont confondues avec la ligne de terre.

Il suffit de déterminer un point lui appartenant pour le définir (le point A par exemple).



Les plans les plus remarquables :

9. Un plan parallèle à la ligne de terre :

Ces deux traces sont parallèles à la ligne de terre.

Ses deux traces ne sont nécessairement confondues ou symétriques par rapport à la ligne de terre.

