

Les positions relatives d'une droite et d'un plan

Il faudra dans cette partie *imager* les situations : les *plans* sont comme des livres et les *droites* comme des stylos. N'oubliez pas qu'en mathématiques, la manipulation des objets est fondamentale ; prenez des livres et des stylos dans vos mains pour *manipuler* tant qu'il le faudra !

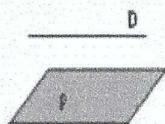
Positions relatives d'un plan et d'une droite

Un plan et une droite dans l'espace n'ont que *deux positions relatives* possibles :

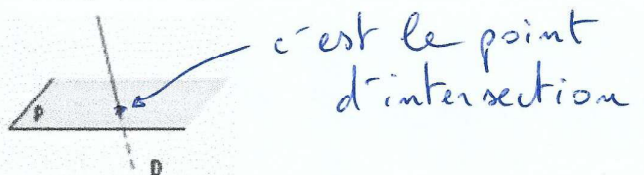
- un plan et une droite peuvent être *parallèles*.
- un plan et une droite peuvent être *sécants*. Dans ce cas, *l'intersection* entre les deux est un *point*.

Illustration graphique

Le plan P et la droite (D) sont PARALLELES



Le plan P et la droite (D) sont SECANTS



Cas particuliers

Une droite *contenue* dans un plan représente un cas particulier de "*parallèle* à ce plan".

Une droite *orthogonale* à un plan représente un cas particulier de "*sécante* à ce plan".

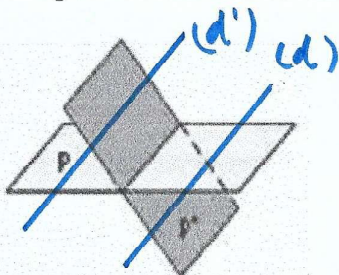
Conséquence en terme de raisonnement mathématiques

Pour bien raisonner, ayez bien en tête qu'il n'y a que deux positions possibles entre un plan et une droite.

Et donc, pour montrer qu'un plan et une droite SONT SECANTS, il suffira de montrer que ce plan et cette droite NE SONT PAS PARALLELES.

Attention aux idées reçues

Ce chapitre nécessite, comme toujours, un apprentissage par coeur des propriétés et des méthodes ... mais cela ne suffira pas ! Il faudra travailler sur une certaine visualisation des situations proposées car il ne suffira pas de réciter son cours. Voici un exemple pour s'en convaincre :



Les droites (d) et (d') sont contenues dans des plans sécants entre eux.
Mais (d) et (d') sont parallèles !