

# Chapitre 8

# Produit Scalaire

## Fiche 4 : Position relative

**Comment ?** La position relative de deux plans peut être parallèles strictement, parallèles confondus ou sécants. Il est simple de comparer les positions relatives du vecteur normal de chaque plan.

**Propriété :** Soit  $P, P'$  deux plans définis par leurs vecteurs normaux  $\vec{n}$  et  $\vec{n}'$ .

(1) Les plans sont parallèles.

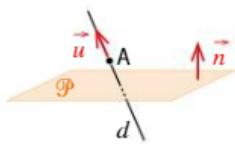


(2) Les plans sont sécants.



Soit  $P$  le plan défini par leur vecteur normal  $\vec{n}$  et  $d$  la droite de vecteur directeur  $\vec{u}$ .

La droite est sécante au plan.



La droite est incluse dans le plan.



La droite est strictement parallèle au plan.



**Exemples :** Déterminer la position relative de deux plans :

1)  $P : 2x + 3y - z + 2 = 0$  et  $P' : 4x + 6y - 2z + 4 = 0$

2)  $P : 2x + 3y - z + 2 = 0$  et  $P' : 4x + 6y - 2z + 5 = 0$

3)  $P : 2x + 3y - z + 2 = 0$  et  $P' : x + y - 2z + 5 = 0$