III - intersection de deux plans

Propriété :

Dans l'espace muni d'un RON on considère les plans P et P' d'équations :

$$P : ax + by + cz + d = 0$$

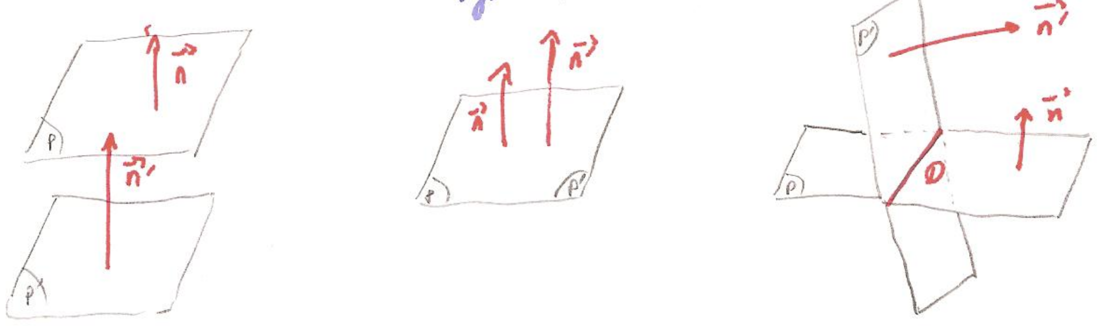
$$P' : a'x + b'y + c'z + d' = 0$$

n et n' sont des vecteurs normaux respectivement de P et P'

P et P' sont parallèles si $\vec{n}$ et $\vec{n'}$ sont colinéaires.

Autrement dit : P et P' sont parallèles si $(a ; b ; c)$ et $(a' ; b' ; c')$ sont proportionnels.

P et P' sont strictement parallèles — P et P' sont confondus — P et P' sont sécants.



$P \cap P' = \emptyset$ — $P \cap P' = P$ — $P \cap P' = D$

Exemple :

On considère le système (S) $\begin{cases} P : x + y - 2z = 3 \\ P' : x - y + 4z = -1 \end{cases}$

formé de deux équations de plans.

$\vec{n}(1 ; 1 ; -2)$ est normal à P

$\vec{n'}(1 ; -1 ; 4)$ est normal à P'.

Il paraît évident que ces vecteurs ne sont pas colinéaires.

Donc les plans sont sécants suivant une droite D.

Déterminons une de ses représentations paramétriques.