

Loi binomiale avec paramètre

Une compagnie aérienne dispose de deux types d'avions, des biréacteurs et des quadriréacteurs. Tous les réacteurs sont du même type et on note p la probabilité que l'un quelconque d'entre eux tombe en panne au cours d'un vol.

Pour qu'un avion puisse terminer son vol, il doit avoir au moins la moitié de ses réacteurs en bon état de marche.

On suppose que les pannes de réacteurs sont indépendantes les unes des autres.

1) Déterminer, en fonction de p , la probabilité p_2 qu'un biréacteur puisse terminer son vol puis la probabilité p_4 qu'un quadriréacteur puisse terminer son vol.

2) Déterminer les valeurs de p pour lesquelles on a $p_2 > p_4$.

Qu'en est-il dans la réalité ?