Probabilités conditionnelles
Problème de recherche : deux fournisseurs pour un seul stock

Une enseigne d'électroménager achète ses bouilloires chez deux fournisseurs :

— le fournisseur **A** les vend 6 € pièce, et 3 % d'entre elles sont défectueuses ;

— le fournisseur **B** les vend 5 € pièce, et 5 % d'entre elles sont défectueuses.

Actuellement, 60 % des bouilloires du stock viennent de A et le reste de B. On choisit une bouilloire au hasard dans le stock.

La mission

1. Quelle est la proportion de bouilloires défectueuses dans le stock ?
2. Un client rapporte une bouilloire défectueuse. Est-il plus probable qu'elle vienne de A ou de B ?
3. Le directeur veut acheter le plus possible chez B, moins cher, tout en gardant au plus 3,5 % de bouilloires défectueuses dans le stock. Quelle part du stock peut-il commander chez B, au maximum ?

Pour aller plus loin

Chaque bouilloire défectueuse coûte en plus 20 € à l'enseigne (échange, service après-vente). En tenant compte de ce coût, quel est le coût moyen d'une bouilloire achetée chez A ? chez B ? Que penser de la contrainte du directeur ?

Coups de pouce

Bloqué ? Des indices progressifs sont disponibles en ligne. N'en ouvrir qu'un à la fois, et seulement après avoir cherché !