

3. Montrer que la probabilité pour qu'une pièce prise au hasard soit acceptée (directement ou après réparation) est de 0,937.

7 Une personne possède une cave de 2 400 bouteilles de vin, rouge et blanc, de trois régions : Bordeaux, Bourgogne et Loire. La moitié de ses vins sont des Bordeaux, et il y a deux fois plus de bouteilles venant de Bourgogne que de bouteilles venant de Loire. 75 % des vins sont rouges et, parmi eux, 54 % viennent du Bordelais. Dans les vins de Loire, il y a autant de blancs que de rouges.

1. Recopier et compléter le tableau suivant.

	Bordeaux	Bourgogne	Loire	Total
Blanc				
Rouge				
Total				

2. On prend au hasard, une bouteille dans cette cave.
Calculer la probabilité des événements suivants :
– A : « Le vin est blanc » ;
– B : « Le vin vient de Bordeaux » ;
puis la probabilité des événements $A \cap B$ et $A \cup B$.

3. On choisit une bouteille de vin blanc.
Calculer la probabilité que ce soit un Bordeaux.

4. On choisit une bouteille de Bourgogne.
Calculer la probabilité que ce soit un vin blanc.

Probabilités conditionnelles

Fiche méthode 28

8 C À l'atelier de coupe, deux machines M_1 et M_2 découpent les pièces, puis celles-ci sont stockées sans distinction de provenance. La machine M_1 découpe 60 % des pièces et 5 % de ces pièces sont défectueuses. La machine M_2 découpe 40 % des pièces et 2,5 % de ces pièces sont défectueuses.

On notera E_1 l'événement « La pièce a été découpée par la machine M_1 ».
On notera E_2 l'événement « La pièce a été découpée par la machine M_2 ».
On notera D l'événement « La pièce est défectueuse ».

- On prélève au hasard une pièce de la production totale.
Calculer les probabilités $p(E_1 \cap D)$, $p(E_2 \cap D)$ et $p(D)$.
- Déterminer les probabilités conditionnelles $p_D(E_1)$ et $p_D(E_2)$.

9 Une usine fabrique deux types de pièces, notées a et b , pour du matériel électrique. Les pièces sont réalisées dans deux matériaux différents, métal et céramique. Dans ce qui suit, sauf indication contraire, tous les résultats approchés sont à arrondir à 10^{-2} . On admet que, dans un stock de 10 000 pièces :
– 40 % des pièces fabriquées sont en céramique ;
– 30 % des pièces en céramique sont de type a ;
– dans les pièces de type b , il y a autant de pièces métalliques que de pièces en céramique.

1. Compléter, après l'avoir reproduit, le tableau ci-dessous à l'aide des informations précédentes.

	Nombre de pièces de type a	Nombre de pièces de type b	Total
Nombre de pièces métalliques			
Nombre de pièces en céramique			
Total			10 000

- On prélève une pièce au hasard dans le stock de 10 000 pièces.
Toutes les pièces ont la même probabilité d'être choisies. On désigne par :
 - A l'événement « La pièce est de type a » ;
 - B l'événement « La pièce est de type b » ;
 - M l'événement « La pièce est en métal » ;
 - C l'événement « La pièce est en céramique ».