PROBABILITÉ CONDITIONNELLE

Fiche de TD

Terminale D

Fomesoutra.com
ça soutra!

Exercice 1

Un magasin vend uniquement des téléviseurs et des magnétoscopes. En raison d'une promotion, pour chaque personne entrant dans le magasin, la vente est limitée à un téléviseur et à un magnétoscope.
Une enquête statistique a montré que :

- 10 % des personnes qui entrent dans le magasin achètent un téléviseur.
- Parmi les personnes qui achètent un téléviseur, 80 % achètent un magnétoscope.
- Parmi les personnes qui n'achètent pas de téléviseur, 10 % achètent un magnétoscope.



Une personne entre dans le magasin.
On note **T** l'événement « la personne achète un téléviseur ».
On note **M** l'événement « la personne achète un magnétoscope ».

1. Traduis à l'aide d'un arbre pondéré la situation décrite ci-dessus.
2. Détermine les probabilités suivantes : $P(T)$, $P(\overline{T})$, $P(M/T)$ et $P(M/\overline{T})$.
3. Démontre que la probabilité que la personne achète un magnétoscope est égale à 0,17.
4. Quelle est la probabilité que la personne n'achète pas de téléviseur sachant qu'elle achète un magnétoscope ? (On donnera un arrondi d'ordre 2 du résultat.)

Exercice 2

On dispose de 3 pièces de monnaie : 2 pièces tout à fait normales et 1 pièce truquée avec deux faces marquées pile. On les lance simultanément.

1. Calculer la probabilité d'obtenir une fois pile et deux fois face.
2. Calculer la probabilité d'obtenir trois fois pile.
3. On appelle **X** la variable aléatoire associée au nombre de fois que face apparaît.
   - **a** Déterminer les valeurs de **X**.
   - **b** Déterminer la loi de probabilité de **X**.
   - **c** Calculer l'espérance mathématique de **X**.

