

Corrigé du baccalauréat STMG Métropole – La Réunion

16 juin 2017

EXERCICE 1

4 points

Selon l'INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques), en 2015 :

- 82,4 % des logements en France sont des résidences principales ;
- 9,4 % des logements en France sont des résidences secondaires ou occasionnelles ;
- 8,2 % des logements en France sont vacants.

Chaque logement peut être une maison individuelle ou un logement dans un immeuble collectif.

- Parmi les résidences principales, 56,9 % sont des maisons individuelles.
- Parmi les résidences secondaires ou occasionnelles, 57,9 % sont des maisons individuelles.
- Parmi les logements vacants, 48,3 % sont des maisons individuelles.

On choisit un logement au hasard et on note :

R l'évènement « le logement est une résidence principale » ;

S l'évènement « le logement est une résidence secondaire ou occasionnelle » ;

V l'évènement « le logement est vacant » ;

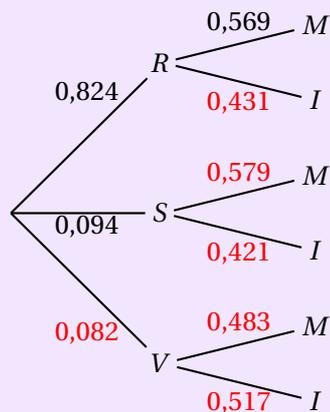
M l'évènement « le logement est une maison individuelle » ;

I l'évènement « le logement est dans un immeuble collectif ».

Dans la suite de l'exercice, tous les résultats seront arrondis au millième.

1. En utilisant les données de l'énoncé, compléter l'arbre pondéré donné en **annexe 1**.

Solution :



2. Quelle est la probabilité de l'évènement « le logement est une maison individuelle et une résidence principale » ?

Solution : On cherche $P(R \cap M)$

$$P(R \cap M) = P_R(M) \times P(R) = 0,569 \times 0,824 \approx 0,469$$

3. Montrer que la probabilité, arrondie au millième, pour que le logement soit une maison individuelle est égale à 0,563.

Solution : On cherche $P(M)$

R, S et V forment une partition de l'univers donc d'après les probabilités totales

$$\text{on a } P(M) = P(R \cap M) + P(S \cap M) + P(V \cap M)$$

$$= P_R(M) \times P(R) + P_S(M) \times P(S) + P_V(M) \times P(V)$$

$$\approx 0,469 + 0,054 + 0,040$$

$$\approx 0,563$$

4. Calculer la probabilité que le logement soit une résidence principale sachant qu'il s'agit d'une maison individuelle.

Solution : On cherche $P_M(R)$

$$P_M(R) = \frac{P(R \cap M)}{P(M)} \approx \frac{0,469}{0,563} \approx 0,833$$