

1.5.25. Bison futé

Lors des journées « rouges » selon Bison Futé, l'autoroute qui relie Paris à Marseille est surchargée. Il est donc conseillé de prendre un itinéraire de délestage entre Beaune et Valence (qui ne passe pas par Lyon) afin d'éviter les éventuels « bouchons » autoroutiers.

Entre Valence et Marseille il est également conseillé de prendre la route départementale représentée sur la carte par des pointillés.

Bison Futé a publié les résultats d'une étude portant sur les habitudes des automobilistes sur le trajet entre Paris et Marseille lors de ces journées « rouges ».

Il s'avère que :

- 40 % des automobilistes prennent l'itinéraire de délestage entre Beaune et Valence ;
- parmi les automobilistes ayant suivi l'itinéraire de délestage entre Beaune et Valence, 30 % prennent la route départementale de Valence à Marseille ;
- parmi les automobilistes n'ayant pas suivi l'itinéraire de délestage entre Beaune et Valence, 60 % prennent la route départementale de Valence à Marseille.

On note :

B l'évènement « l'automobiliste prend l'itinéraire de délestage entre Beaune et Valence » et \bar{B} l'évènement contraire ;
 V l'évènement « l'automobiliste prend la route départementale entre Valence et Marseille » et \bar{V} l'évènement contraire.

- a. Représenter la situation à l'aide d'un arbre pondéré.
 - b. Montrer que la probabilité de l'évènement $\bar{B} \cap \bar{V}$ est $p(\bar{B} \cap \bar{V}) = 0,24$ et interpréter ce résultat.
 - c. Calculer la probabilité que l'automobiliste ne choisisse pas la route départementale entre Valence et Marseille.
2. On donne les temps de parcours suivants :
 - Paris – Beaune (par autoroute) : 4 heures ;
 - Beaune – Valence (par autoroute, en passant par Lyon) : 5 heures ;
 - Beaune – Valence (par itinéraire de délestage, en ne passant pas par Lyon) : 4 heures ;
 - Valence – Marseille (par autoroute) : 5 heures ;
 - Valence – Marseille (par la route départementale) : 3 heures.

a. Calculer les temps de parcours entre Paris et Marseille, selon l'itinéraire choisi.

Compléter le tableau ci-dessous donnant les diverses probabilités de durée du trajet nécessaires pour se rendre de Paris à Marseille selon l'itinéraire choisi.

Temps en heures	11			14
Probabilité				0,24

b. Calculer le temps moyen de durée du trajet en heures et en donner une interprétation (la conversion en heure minute seconde n'est pas utile).

