

On s'intéresse au contrôle technique des véhicules de marques A et B.

En 2013, sur 571 870 véhicules contrôlés, 266 430 sont de marque A et 305 440 de marque B. Pour ces véhicules, soit le contrôle technique est conforme soit il est non conforme.

Pour 8 % des véhicules de marque A, le contrôle technique est non conforme.

Pour 6 % des véhicules de marque B, le contrôle technique est non conforme.

Pour chacun des véhicules contrôlés, une fiche a été établie.

On choisit une de ces fiches au hasard et on note :

A l'évènement : « la fiche choisie est celle d'un véhicule de la marque A »,

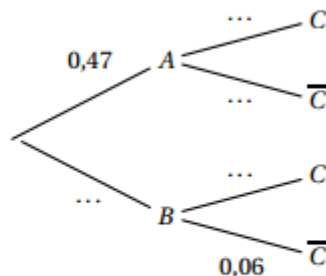
B l'évènement : « la fiche choisie est celle d'un véhicule de la marque B »,

C l'évènement : « la fiche choisie est celle d'un véhicule ayant un contrôle technique conforme »,

$\bar{C}$ l'évènement : « la fiche choisie est celle d'un véhicule ayant un contrôle technique non conforme ».

Dans cet exercice, on arrondira tous les résultats à 10^{-2} près.

1. a. Montrer que la probabilité de l'évènement A , notée $p(A)$, arrondie à 10^{-2} près, vaut 0,47.
- b. Donner la probabilité conditionnelle, notée $p_A(\bar{C})$, de l'évènement $\bar{C}$ sachant que l'évènement A est réalisé.
2. Recopier et compléter l'arbre de probabilité suivant :



3. a. Décrire par une phrase l'évènement $C \cap A$.
- b. Calculer la probabilité $p(C \cap A)$.
4. Justifier que la probabilité de l'évènement C , arrondie à 10^{-2} près, est égale à 0,93.
5. La fiche choisie est celle d'un véhicule ayant un contrôle technique conforme, quelle est la probabilité que ce véhicule soit de la marque A?