

D'après Baccalauréat STMG Nouvelle-Calédonie — 17  
novembre 2014

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 »,

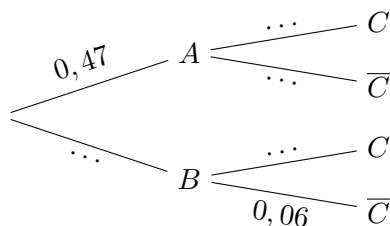
$B$  l'évènement : « la fiche choisie est celle d'un véhicule de la marque B »,

$C$  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.**

- (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.
- Recopier et compléter l'arbre de probabilité suivant :



- (a) Décrire par une phrase l'évènement  $C \cap A$ .  
(b) Calculer la probabilité  $p(C \cap A)$ .
- Justifier que la probabilité de l'évènement  $C$ , arrondie à  $10^{-2}$  près, est égale à 0,93.
- 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 ?