

# ETUDE DE L'ACCIDENTOLOGIE

## PARTIE A

### 1a/ variation absolue de tués entre 2004 et 2013

D'après le tableau :

$$N_{2004} = 5593$$

$$N_{2013} = 3268$$

$$\text{Tabs} = N_{2013} - N_{2004}$$

$$\text{Tabs} = 3268 - 5593$$

$$\text{Tabs} = -2325$$

L'évolution absolue entre 2004 et 2013 est de -2325 tués.

### 1b/ diminution moyenne annuelle entre 2004 et 2013

Par définition

$$P = \frac{n_{2004} - n_{2013}}{n_{2004}} \times 100$$

$$P = 41.6 \%$$

### 2-a/ graphique

Voir annexe

### 2b/ estimation nombre de tués en 2025

Par lecture graphique on a :

$$N_{2025} = 400 \text{ tués}$$

### 3-validité du modèle

Nous plaçons sur le même graphique les valeurs réelles

Il y a un grand écart, le modèle n'est pas valable au-delà de 2013.

## Partie B

### 4a/fréquence véhicules plus de 20 ans

$$\text{Par définition } f_{20} = \frac{4339}{54546}$$

$$F_{20} = 0.080 \text{ (arrondi au } 1/1000)$$

### 4b/fréquence véhicules âgés de plus de 20 ans dans un accident léger

Par définition ici

$$F = \frac{2606}{4339} =$$

$$F = 0.6$$

## 5/ Probabilité de C et L

$$P(C) = \frac{14403}{54546}$$

$$P(C) = 0.264$$

$$P(L) = \frac{37594}{54546}$$

$$P(L) = 0.689$$

## 6/ calcul de $\bar{C}$

$\bar{C}$  est l'évènement contraire à C donc « le véhicule choisi parmi ceux impliqué dans un accident en 2021 a plus de 5 ans ».

$$P(\bar{C}) = 1 - P(C) = 1 - 0.264 =$$

$$P(\bar{C}) = 0.736$$

## 7/ $C \cap L$

$C \cap L$  est l'intersection de C et L donc « le véhicule choisi a moins de 5 ans et il est impliqué dans un accident léger

Par définition

$$P(C \cap L) = P(C) \times P(L)$$

$$P(C \cap L) = 0.264 \times 0.689$$

$$P(C \cap L) = 0.182$$

8a/probabilité implication dans un accident léger

$$P = \frac{10407}{14403} = 0.723$$

### 8b/indépendance

Les deux faits sont indépendants, si le véhicule a moins de 5 ans en effet l'accident peut ne pas être léger

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :  
(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :



Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

## Document réponse à rendre avec la copie

### Exercice 1

