

# Mathématiques

## Enseignement Scientifique

### Probas & Tableaux



**CORRIGÉ** DE L'EXERCICE

# CADRES, EMPLOYÉS ET ANGLAIS

## CORRECTION

1. a. Calculons le pourcentage des employés qui parlent anglais:

Dans cette entreprise il y a 150 salariés.

Or parmi eux: 9 employés seulement parlent anglais.

Dans ces conditions, le pourcentage des employés qui parlent anglais est de:

$$\frac{9}{150} = 6\%$$

1. b. Calculons le pourcentage des cadres qui ne parlent pas anglais:

Dans cette entreprise il y a 150 salariés.

Or parmi eux: 40 cadres ne parlent pas anglais.

Dans ces conditions, le pourcentage des cadres qui ne parlent pas anglais est de:

$$\frac{40}{150} = 26,67\%$$

2. a. Traduisons par une phrase l'événement  $C \cap \bar{A}$ :

- D'après l'énoncé, nous avons:
- $C$  = " le salarié interrogé est un cadre "
  - $E$  = " le salarié interrogé est un employé "

- $A =$  " le salarié interrogé parle anglais "
- $\bar{A} =$  " le salarié interrogé ne parle pas anglais "

Dans ces conditions, l'événement  $(C \cap \bar{A})$  signifie: " le salarié choisi au hasard et interrogé est un cadre et ne parle pas anglais ".

2. b. Calculons  $P(C \cap \bar{A})$ ,  $P(\bar{A})$  et  $P(E \cap A)$ :

D'après le tableau à double entrée de l'énoncé:

$$\bullet P(C \cap \bar{A}) = \frac{40}{150} \text{ cad } P(C \cap \bar{A}) = \frac{4}{15} (= 6\%)$$

$$\bullet P(\bar{A}) = \frac{121}{150} \text{ cad } P(\bar{A}) = \frac{121}{150} (= 80,7\%)$$

$$\bullet P(E \cap A) = \frac{9}{150} \text{ cad } P(E \cap A) = \frac{3}{50} (= 26,67\%).$$

2. c. Calculons  $P_A(E)$  et interprétons le résultat:

Ici, il s'agit de calculer:  $P_A(E)$ .

$$\text{D'après le cours: } P_A(E) = \frac{P(E \cap A)}{P(A)}$$

$$\text{Or: } P(A) = 1 - P(\bar{A}).$$

$$\text{D'où: } P_A(E) = \frac{\frac{9}{150}}{1 - \frac{121}{150}} \text{ cad } P_A(E) = \frac{9}{29} (= 31\%).$$

**Interprétation:** Cela signifie que la probabilité que le salarié choisi au hasard et interrogé soit un employé sachant qu'il parle anglais est de  $\frac{9}{29} = 31\%$ .