

[www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)

**TLE**

# Technologique Mathématiques

**Probas Totales & Indépendance**



**ÉNONCÉ DE L'EXERCICE**

# CADRES ET NON CADRES

## ÉNONCÉ

Lors d'une enquête portant sur les 2 000 salariés d'une entreprise, on a obtenu les informations suivantes:

- 30% des salariés ont 40 ans ou plus;
- 40% des salariés de 40 ans ou plus sont des cadres;
- 25% des salariés de moins de 40 ans sont des cadres.

Un tableau d'effectifs qui traduit la situation est donné ci-dessous:

	Moins de 40 ans	40 ans ou plus	Total
Cadres			
Non cadres			
Total			2 000

1. Recopier et compléter le tableau.

2. On interroge un employé de cette entreprise. On admet que chaque employé a la même probabilité d'être interrogé.

On considère les événements suivants:

- $M$ : " La personne interrogée a moins de 40 ans ";
- $C$ : " La personne interrogée est un cadre ".

- On considère l'événement: " La personne interrogée est un cadre de moins de 40 ans ". Nommer l'événement à l'aide de  $M$  et  $C$  puis calculer sa probabilité.
- Décrire par une phrase l'événement  $\bar{C} \cap \bar{M}$ , puis calculer sa probabilité.
- Calculer la probabilité conditionnelle  $P_{\bar{M}}(C)$  et interpréter le résultat obtenu dans le contexte de l'exercice.
- Sachant que la personne interrogée est un cadre, calculer la probabilité qu'elle ait moins de 40 ans.