

Une chaîne de salons de coiffure propose à ses 5,000 clients qui viennent pour une coupe deux prestations supplémentaires cumulables :

- une coloration naturelle à base de plantes appelée couleur-soin ,
- des mèches blondes pour donner du relief à la chevelure, appelées effet coup de soleil .

Il apparaît que 2,000 clients demandent une couleur-soin . Parmi ceux qui ne veulent pas de couleur soin , 900 demandent un effet coup de soleil . Par ailleurs, 650 clients demandent une couleur soin et un effet coup de soleil .

On notera  $C$  l'évènement le client souhaite une couleur-soin .

On notera  $E$  l'évènement le client souhaite un effet coup de soleil .

1. Recopier sur votre copie et compléter le tableau suivant :

	$C$	$\overline{C}$	Total
$E$		900	
$\overline{E}$			
Total			5,000

2. On interroge un client au hasard parmi les 5,000 clients.

(a) Quelle est la probabilité qu'il ait choisi les deux prestations : couleur soin et effet coup de soleil ?

(b) Calculer  $P_E(\overline{C})$ .

3. On a des prix différents suivant la prestation fournie. On appelle  $X$  le prix payé en euros par chaque client.

	Coupe seule	Coupe avec couleur soin	Coupe avec effet coup de soleil	Coupe avec couleur soin et effet coup de soleil
Valeurs de $k$ en €	20	50	65	80
$P(X = k)$			0,18	0,13

Après avoir recopié et complété le tableau, calculer l'espérance de  $X$ .