

72 élèves de terminale STG suivent les spécialités suivantes : Mercatique, CFE et CGRH. On rappelle que les élèves qui suivent les spécialités Mercatique et CFE ont trois heures hebdomadaires de mathématiques, alors que ceux qui suivent la spécialité CGRH ont deux heures par semaine de mathématiques.

La répartition dans ce groupe de 72 élèves est la suivante :

- Il y a 21 garçons. Parmi eux, 6 suivent l'option mercatique.
- Parmi les filles, un tiers suit l'option mercatique et 20 suivent la spécialité CGRH.
- Il y a deux fois plus de filles que de garçons qui suivent la spécialité CFE.

1. Recopier et compléter le tableau à l'aide des renseignements fournis ci-dessus.

	Spécialité mercatique	Spécialité CFE	Spécialité CGRH	Total
Filles			20	
Garçons	6	7		
Total				72

Dans la suite de l'exercice les résultats seront données sous la forme de fractions.

On choisit au hasard un élève et on considère les évènements suivants :

F « l'élève est une fille »

A « l'élève a deux heures de mathématiques hebdomadaires »

B « l'élève a trois heures de mathématiques hebdomadaires »

On note $p_A(F)$, la probabilité conditionnelle de F sachant A .

2. Calculer $p(B)$, $p(\overline{F})$ et $p_A(F)$.

3. a. Définir à l'aide d'une phrase l'évènement $F \cap A$ et montrer que

$$p(F \cap A) = \frac{5}{18}.$$

b. Les évènements A et F sont-ils indépendants? Justifier.

4. On choisit une fille dans le groupe des 72 élèves.

Quelle est la probabilité qu'elle suive la spécialité CGRH?