



**Exercice 1**

Un établissement scolaire compte 130 élèves en terminale STG. Ces élèves sont répartis en trois spécialités : CGRH, mercatique et CFE.

50 % des élèves sont en mercatique et 45 d'entre eux sont des garçons.

30 élèves sont en CFE et dans cette spécialité, il y a autant de filles que de garçons.

En CGRH, il y a 6 fois plus de filles que de garçons.

1) Reproduire et compléter le tableau suivant :

	CGRH	Mercatique	CFE	Total
Filles				
Garçons				
Total				

Faire figurer sur la copie le détail des calculs lorsque c'est nécessaire.

2) Dans cette question, les réponses seront données sous la forme d'une fraction irréductible.

Un élève est choisi au hasard parmi les 130 élèves de terminale STG.

On considère les événements suivants :

$M$  : « l'élève choisi est en mercatique » ;

$F$  : « l'élève choisi est une fille » ;

$H$  : « l'élève choisi est en CGRH ».

a. Calculer  $p(M)$  et  $p(H)$ .

b. Définir par une phrase l'évènement  $\bar{M}$  puis calculer  $p(\bar{M})$ .

c. Définir par une phrase l'évènement  $M \cap F$  puis calculer  $p(M \cap F)$ .

d. Définir par une phrase l'évènement  $M \cup F$  puis calculer  $p(M \cup F)$ .

e. Calculer la probabilité conditionnelle sachant  $M$  de  $F$  notée  $p_M(F)$ . Traduire par une phrase le résultat obtenu.

*Bac STG — Antilles-Guyane — juin 2007*

**Exercice 2**

Il y a 14 chevaux au départ du Grand Prix d'Australie, la course pour le « tiercé » de dimanche prochain. Un spécialiste des courses a réussi à éliminer dix chevaux qui, d'après lui, n'ont aucune chance de figurer parmi les trois premiers ce jour-là. Il reste donc quatre chevaux « en course ».

Gagner le tiercé dans l'ordre consiste à trouver le nom et l'ordre d'arrivée des trois gagnants.

1) a. Combien de chevaux (choisis parmi les 4) peut-on placer en position 1 ?

b. Un cheval étant choisi pour la position 1, combien peut-on en placer en position 2 ?

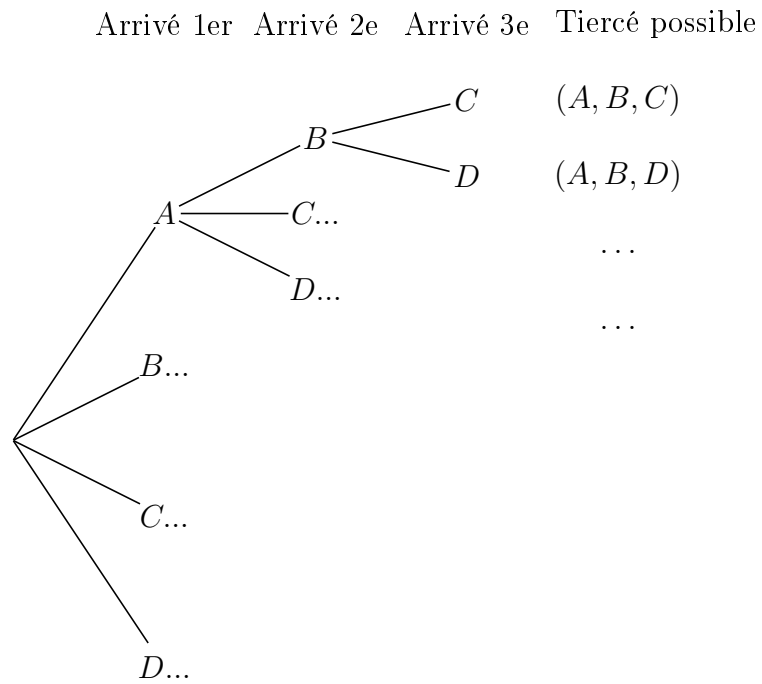
c. Deux chevaux ayant été choisi, l'un pour la position 1, l'autre pour la position 2, combien peut-on en placer en position 3 ?

d. On désigne par  $A$ ,  $B$ ,  $C$  et  $D$  les quatre chevaux. En complétant l'arbre ci-après, donner l'ensemble des « tiercés » possibles avec quatre chevaux au départ de la course.

2) On admet que tous les tiercés possibles sont équiprobables.

a. Déterminer la probabilité de l'évènement  $E$  : «  $A$ ,  $B$ ,  $D$  sont les trois chevaux constituant le tiercé » (pas forcément dans cet ordre).

- b. Déterminer la probabilité de l'évènement  $F$  : « A et C sont dans le tiercé gagnant » (pas forcément dans cet ordre).





**Exercice 1**

Un établissement scolaire compte 260 élèves en terminale STG. Ces élèves sont répartis en trois spécialités : CGRH, mercatique et CFE.

50 % des élèves sont en mercatique et 90 d'entre eux sont des garçons.

60 élèves sont en CFE et dans cette spécialité, il y a autant de filles que de garçons.

En CGRH, il y a 6 fois plus de filles que de garçons.

1) Reproduire et compléter le tableau suivant :

	CGRH	Mercatique	CFE	Total
Filles				
Garçons				
Total				

Faire figurer sur la copie le détail des calculs lorsque c'est nécessaire.

2) Dans cette question, les réponses seront données sous la forme d'une fraction irréductible.

Un élève est choisi au hasard parmi les 260 élèves de terminale STG.

On considère les événements suivants :

$M$  : « l'élève choisi est en mercatique » ;

$G$  : « l'élève choisi est un garçon » ;

$H$  : « l'élève choisi est en CGRH ».

- a. Calculer  $p(M)$  et  $p(H)$ .
- b. Définir par une phrase l'évènement  $\bar{H}$  puis calculer  $p(\bar{H})$ .
- c. Définir par une phrase l'évènement  $M \cap G$  puis calculer  $p(M \cap G)$ .
- d. Définir par une phrase l'évènement  $M \cup G$  puis calculer  $p(M \cup G)$ .
- e. Calculer la probabilité conditionnelle sachant  $M$  de  $G$  notée  $p_M(G)$ . Traduire par une phrase le résultat obtenu.

*Bac STG — Antilles-Guyane — juin 2007*

**Exercice 2**

Un sac contient 4 jetons, un jaune (J), un rouge (R), deux verts ( $V_1, V_2$ ). On tire 3 jetons du sac, successivement.

- 1)
  - a. Combien de jetons différents peut-on tirer lors du premier tirage ?
  - b. Un jeton ayant été retiré du sac, combien peut-on en tirer lors du second tirage ?
  - c. Deux tirages ayant été effectués, combien reste-t-il de jetons dans le sac ? Combien de jetons différents peut-on tirer lors du troisième tirage ?
  - d. En complétant l'arbre ci-après, donner l'ensemble des tirages possibles.
- 2) On admet que tous les tirages possibles sont équiprobables.
  - a. Déterminer la probabilité de l'évènement E : « Les trois jetons tirés sont rouge, vert et jaune » (pas forcément dans cet ordre).
  - b. Déterminer la probabilité de l'évènement F : « Au moins un des jetons tiré est vert ».

1er tirage    2e tirage    3e tirage    Résultats

