

Probabilités conditionnelles

**Activité1** : On a demandé à chaque élève de Terminales d'un lycée d'inscrire sur un carton son sexe (G ou F) et sa couleur de cheveux (blond, brun, roux).  
Le dépouillement a permis de construire le *tableau* suivant :

Cheveux \ Sexe	blond	brun	roux
G	50	25	15
F	60	35	5

1°Déterminer à partir de la lecture du tableau

**a**/Le nombre d'élèves de Terminales.= :.....

**b**/Déterminer le nombre d'élèves garçons G = :.....

**c**/Déterminer le nombre d'élèves filles F = :.....

**d**/Déterminer le nombre d'élèves garçons et bruns et garçons  $G_{Br}$ = :.....

**e**/Déterminer le nombre d'élèves garçons et bruns et garçons  $F_{Br}$ = :.....

2°Les probabilités demandées seront calculées à 0,01 près

**a**/Événement **G** : « tirer un carton marqué Garçon » et Événement **F**: « tirer un carton marqué Fille ». Calculer  $p(G)$  et  $p(F)$

.....  
.....

**b**/Soit l'évènement **Br** : « être Brun ».

Sachant que c'est un garçon, quelle est la probabilité que le garçon Brun ?

$p_G(Br)$  =.....

**c1**/Soit l'évènement  $G \cap Br$  : « tirer un carton marqué Garçon **et** Brun ». Calculer  $p(G \cap Br)$ = .....

Il y a 25 élèves bruns sur un total de 190 élèves

**C2**/Soit l'évènement  $F \cap Br$  : « tirer un carton marqué Fille**et** Brune ». Calculer

$p(F \cap Br)$ = .....

Il y a 35 élèves bruns sur un total de 190 élèves

**d**/Calculer

$p(G) \times p_G(Br)$  = .....

**e**/Comparer  $p(G) \times p_G(Br)$  et  $p(G \cap Br)$

.....  
.....

D'où la formule de la probabilité conditionnelle :

..... OU

.....

**f/** Reporter les probabilités calculées précédemment sur l'arbre des probabilités ci-dessous



**g/** Compléter l'arbre des probabilités

3° En utilisant les probabilités conditionnelles, déterminer:

**a/** la probabilité de choisir un élève brun sachant que c'est une fille ;

.....  
.....  
.....

**b/** la probabilité de choisir un élève brun sachant que c'est une fille ;

.....  
.....  
.....

**c/** la probabilité de choisir un brun ;

.....  
.....