

# Travail encadré

Probabilités

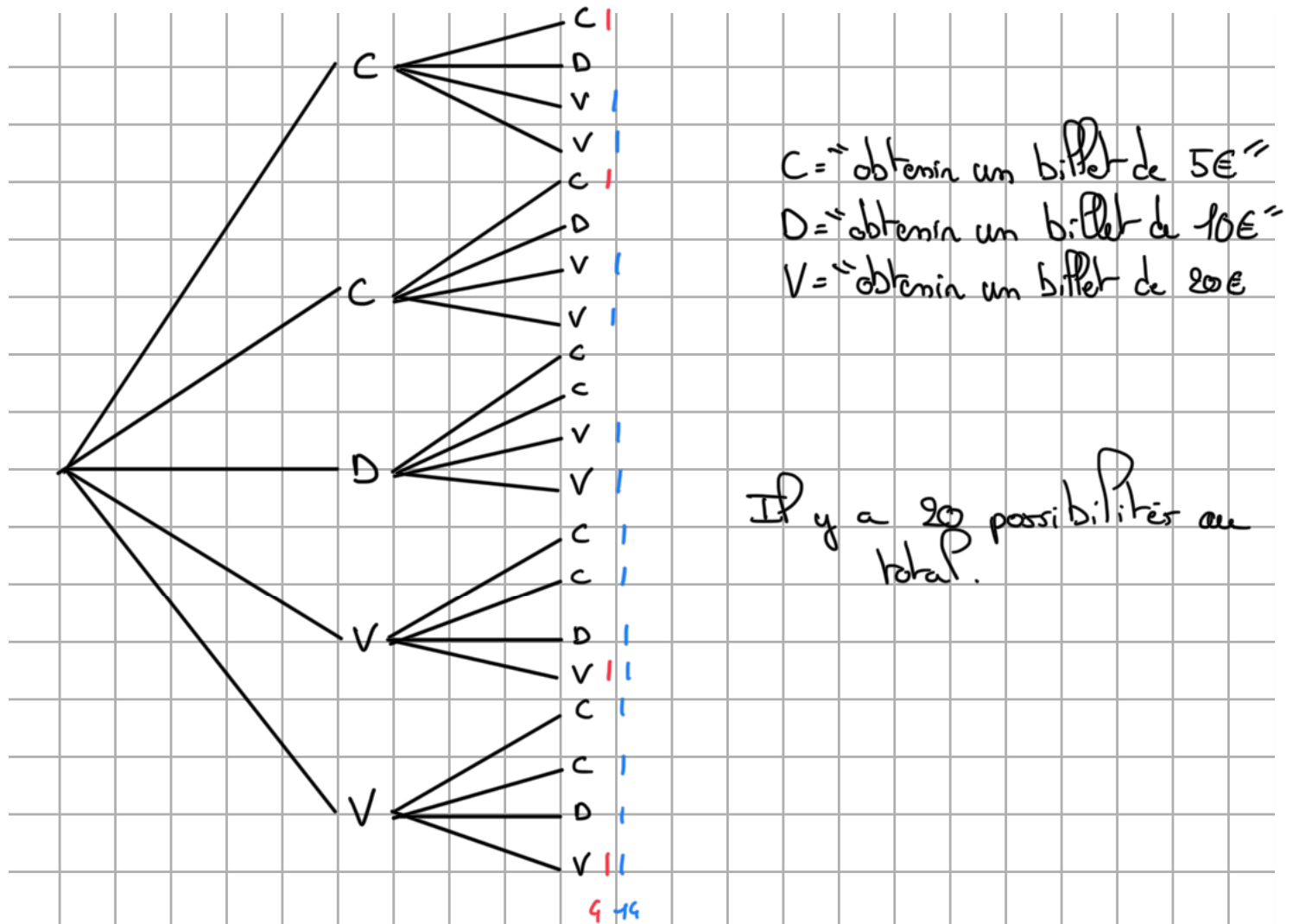
## Correction

### Exercice 1 :

Dans un sac opaque, on met deux billets de 5€, un billet de 10€ et deux billets de 20€. Tous les billets sont indiscernables au toucher.

On tire successivement et sans remise deux billets dans le sac.

1) Représenter la situation à l'aide d'un arbre de dénombrement. *Pensez à la légende.*



2) Déterminer  $P(A)$  et  $P(B)$ , avec  $A$  et  $B$  qui sont les événements suivants :

• A = « On tire deux billets identiques » ;

• B = « On tire au moins un billet de 20€ ».

$$P(A) = \frac{4}{20}$$

$$P(B) = \frac{14}{20}$$

3) Définir par une phrase l'événement  $\overline{B}$  et donner sa probabilité.

$\overline{B}$  = "On ne tire pas de billet de 20€"

$$P(\overline{B}) = 1 - P(B) = 1 - \frac{14}{20} = \frac{6}{20}$$

4) Définir par une phrase l'événement  $A \cap \overline{B}$  et donner sa probabilité.

$A \cap \overline{B}$  = "On tire deux billets de 5€"

$$P(A \cap \overline{B}) = \frac{2}{20}$$

## Exercice 2 :

A l'université les 162 étudiant-es de première année doivent choisir un sport collectif et un sport individuel. Pour le sport collectif, ils ont le choix entre le basket-ball et le football. Pour le sport individuel ils ont le choix entre la natation et la musculation.

Les **deux tiers** des 162 étudiant-es font du football. Parmi ceux qui font du football, **52 étudiant-es** font de la natation. Au total **93 étudiant-es** font de la natation.

1) Compléter le tableau suivant.

	Basket-ball	Football	Totaux
Natation	41	52	93
Musculation	13	56	69
Totaux	54	108	162

2) On sélectionne un-e personne au hasard parmi ces étudiant-es de première année. Quelle est la probabilité que cette personne fasse de la musculation et du basket-ball ?

Cette probabilité est de  $\frac{13}{162}$ .

## Bonus :

On lance une roue colorée en 4 sections : section bleue, section rouge, section verte et section noire. On constate que l'on a 20% de chances de tomber sur la section bleue, 3 chances sur 10 de tomber sur la rouge, et 45% de chances de tomber sur la verte.

**Consigne :** Déterminer les angles en degré de chacune des sections.

Illustration de la roue  
Elle n'est pas à l'échelle !

