

**Exercice 1** : Examen harmonisé 2013.

Une école compte 400 étudiants. 250 d'entre eux jouent d'un instrument de musique et 100 d'entre eux font partie de la chorale. La probabilité qu'un élève choisi au hasard ne joue d'aucun instrument et ne chante pas dans la chorale est  $\frac{1}{5}$ .

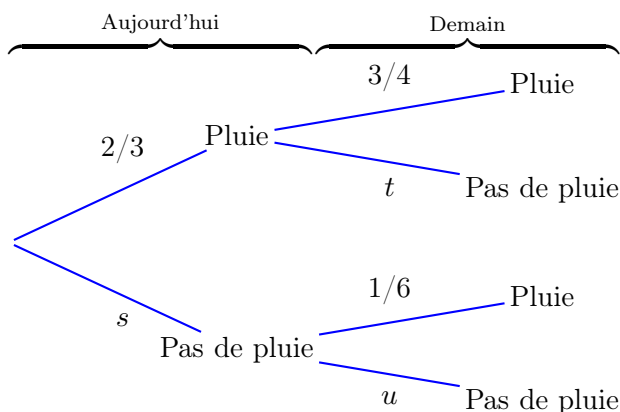
1. Traduire la situation à l'aide d'un tableau ou d'un diagramme.
2. Combien d'étudiants font partie de la chorale et jouent également d'un instrument de musique ?
3. Trouver la probabilité qu'un élève choisi au hasard fasse partie de la chorale mais ne joue d'aucun instrument.
4. Trouver la probabilité qu'un membre de la chorale ne joue d'aucun instrument.
5. Trouver la probabilité qu'un étudiant ne jouant d'aucun instrument fasse partie de la chorale.

**Exercice 2** : Examen harmonisé 2017.

Marie résout le problème suivant :

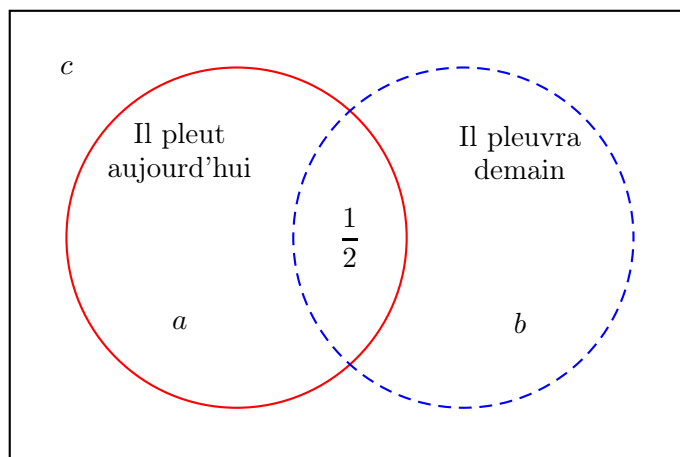
- La probabilité qu'il pleuve aujourd'hui est de  $\frac{2}{3}$ .
- S'il pleut aujourd'hui, la probabilité qu'il pleuve demain est de  $\frac{3}{4}$ .
- S'il ne pleut pas aujourd'hui, la probabilité qu'il pleuve demain est de  $\frac{1}{6}$ .

Marie utilise un arbre pour expliquer la situation.



1. Donner sous forme de fraction les valeurs de  $s$ ,  $t$  et  $u$ .
2. Calculer la probabilité qu'il pleuve les deux jours.
3. Calculer la probabilité qu'il pleuve au moins un des deux jours.
4. Calculer la probabilité qu'il pleuve demain.

Anne résout le même problème avec un diagramme de Venn :



5. Calculer les valeurs  $a$ ,  $b$  et  $c$ .
6. Est-ce que les événements "il pleut aujourd'hui" et "il pleuvra demain" sont des événements indépendants ?