

Interrogation – C7 – Sujet A

Chapitre 2 – Probabilités

Première Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 1^{er} octobre 2026

Capacité(s) : C7 – Déterminer une probabilité conditionnelle $P_A(B) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$

Durée : 10 minutes **Barème :** sur 10 points

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Une entreprise de charpente a classé les chantiers de l'année selon leur type et le respect du délai. Le tableau donne la proportion des chantiers dans chaque catégorie. On choisit un chantier au hasard ; on note E « le chantier est une extension » et R « le chantier a été livré en retard ».

	En retard (R)	Dans les délais	Total
Extension (E)	0,06	0,34	0,40
Toiture neuve	0,19	0,41	0,60
Total	0,25	0,75	1

Question 1

4 points

- Lire dans le tableau $P(E)$ et $P(E \cap R)$.
- Calculer $P_E(R)$ à l'aide de la formule du cours.

Correction — Question 1

- $P(E) = 0,40$ (total de la ligne « extension ») et $P(E \cap R) = 0,06$ (case commune à la ligne et à la colonne). 1 pt

b.

$$P_E(R) = \frac{P(E \cap R)}{P(E)} = \frac{0,06}{0,40} = 0,15$$

3 pts

Barème : au a., 0,5 pt par lecture. Au b., 1,5 pt pour la formule écrite avec les bonnes valeurs, 1,5 pt pour le résultat. Diviser par $P(R) = 0,25$ (on obtient 0,24, qui est $P_R(E)$) vaut 1 pt. Calculer $0,40 \div 0,06 \approx 6,67$ vaut 0 : une probabilité ne dépasse pas 1.

Question 2

2 points

Traduire le résultat de la question 1.b par une phrase commençant par « Parmi les chantiers... ».

Correction — Question 2

« Parmi les chantiers d'extension, 15 % ont été livrés en retard. » 2 pts

Barème : 1 pt pour le groupe de référence (les extensions), 1 pt pour le pourcentage et l'événement « en retard ». La phrase « parmi les chantiers livrés en retard, 15 % sont des extensions » vaut 0 : elle inverse le conditionnement. Une phrase juste construite sur une valeur fautive du 1.b obtient les 2 pts.

Question 3

4 points

a. Calculer $P_R(E)$.

b. Un stagiaire affirme : « $P_E(R)$ et $P_R(E)$ sont égales, puisque les deux calculs utilisent 0,06. » Expliquer pourquoi il a tort, en précisant le groupe de chantiers sur lequel porte chaque probabilité.

Correction — Question 3

a.

$$P_R(E) = \frac{P(E \cap R)}{P(R)} = \frac{0,06}{0,25} = 0,24$$

2 pts

b. Le numérateur est le même, mais pas le dénominateur. $P_E(R) = 0,15$ porte sur les chantiers d'**extension** : 15 % d'entre eux sont en retard. $P_R(E) = 0,24$ porte sur les chantiers **livrés en retard** : 24 % d'entre eux sont des extensions. 2 pts

Barème : au a., 1 pt pour la formule avec $P(R) = 0,25$, 1 pt pour le résultat. Au b., 1 pt par groupe de référence correctement nommé ; « les dénominateurs sont différents » sans nommer les groupes vaut 1 pt.