

Activité 4 – Cigarette et vapotage : éviter le double comptage

Version professeur Édition du 1^{er} octobre 2026

Durée indicative : 45 min. Calculatrice autorisée.

Prérequis : pourcentages et activité 1.

Capacités travaillées :

C5 – Calculer $P(A \cup B)$ et $P(A \cap B)$; utiliser $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

Problème. Peut-on additionner la part des fumeurs et celle des vapoteurs ? On étudie les **usages quotidiens** des lycéens de France hexagonale en 2024.

Situation	Part (%)
Tabac quotidien sans vapotage quotidien	2,9
Vapotage quotidien sans tabac quotidien	4,0
Les deux quotidiennement	2,6
Aucun des deux quotidiennement	90,5

Source : OFDT, EnCLASS 2024, Tendances n° 172, figure 3. Pourcentages arrondis.

« Aucun des deux quotidiennement » n'exclut pas un usage occasionnel. On ne demande aucune information personnelle aux élèves.

1. Vérifier que les quatre parts font 100 %. Pourquoi « 90,5 % n'ont jamais essayé » serait-il une mauvaise lecture ?

Exemple — Correction – question 1

La somme vaut 100 %. Le document mesure un usage quotidien, pas le fait de n'avoir jamais essayé.

Méthode — Pour t'aider

On note T : « fumer du tabac quotidiennement » et V : « vapoter quotidiennement ». $T \cap V$ signifie les deux ; $T \cup V$ signifie au moins l'un des deux, les deux compris. On utilise les fréquences publiées comme probabilités du modèle.

2. Calculer $P(T)$, $P(V)$ et $P(T \cap V)$ à partir des quatre catégories.

Exemple — Correction – question 2

$P(T) = 0,029 + 0,026 = 0,055$; $P(V) = 0,040 + 0,026 = 0,066$; $P(T \cap V) = 0,026$.

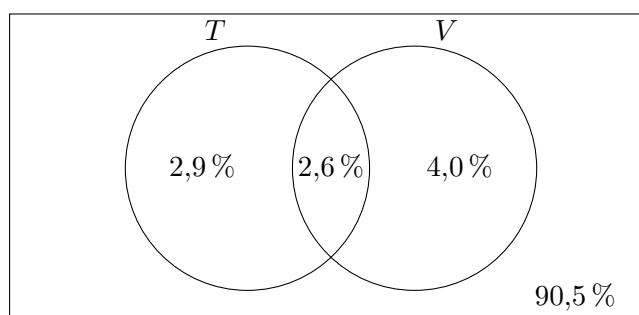
3. Additionner $P(T)$ et $P(V)$. Quelle catégorie a été comptée deux fois ?

Exemple — Correction – question 3

$0,055 + 0,066 = 0,121$. Les lycéens ayant les deux usages quotidiens ont été comptés deux fois.

Activité 4 – Représenter pour comprendre (suite)

4. Placer les quatre pourcentages du document dans les quatre zones du diagramme.



Les disques représentent les deux usages ; leur chevauchement correspond au double usage. Le dessin n'est pas proportionnel aux pourcentages.

Méthode — Pour t'aider

Pour compter « au moins l'un des deux », l'intersection doit être comptée une seule fois : $P(T \cup V) = P(T) + P(V) - P(T \cap V)$.

5. Calculer $P(T \cup V)$ par cette formule, puis vérifier en additionnant trois catégories du document.

Exemple — Correction – question 5

$0,055 + 0,066 - 0,026 = 0,095$. Vérification : $0,029 + 0,026 + 0,040 = 0,095$.

6. Écrire une phrase chiffrée exacte pour une affiche de prévention. Préciser le public, l'année et le caractère quotidien de l'usage.

Exemple — Correction – question 6

Exemple : en 2024, selon EnCLASS, environ 9,5 % des lycéens de France hexagonale déclarent un usage quotidien de tabac ou de cigarette électronique, éventuellement des deux.

À retenir

« Ou » inclut le cas où les deux événements se réalisent. Soustraire une fois l'intersection évite de la compter deux fois. Un pourcentage ne se lit pas sans son champ et sa définition.

Source complète. OFDT, Spilka et coll., Tendances n° 172, avril 2026, EnCLASS 2024, figure 3, page 3. Lycéens de France hexagonale ; pourcentages publiés arrondis au dixième. Consulté le 27 septembre 2026.

https://www.ofdt.fr/sites/ofdt/files/2026-04/tendances_172_enclass_vapotage.pdf

Remarque — Conduite pédagogique

La figure 3 porte sur le polyusage. Ses quatre catégories donnent une marge de 6,6 pour le vapotage quotidien ; le texte de la publication mentionne aussi 6,8 ailleurs. Garder les catégories de la figure 3 et ne pas mélanger les deux valeurs. L'absence d'usage quotidien n'est pas l'absence de risque.