






ACTIVITÉ 2nde bac pro Démarche d'investigation – Différenciation

 C1 S'approprier	 C2 Analyser et raisonner	 C3 Réaliser	 C4 Valider	 Co Communiquer
--	---	--	---	---

PROBLEMATIQUE :



Un groupe d'amis sort en discothèque un samedi soir. Lors de cette soirée, ils consomment de l'alcool. Les boissons alcoolisées sont source de risque. Surveiller sa consommation est capital pour soi-même, pour sa santé et pour les autres. Les gérants de la discothèque souhaitent sensibiliser leurs clients sur cette question et mènent une campagne pour les aider à évaluer leur consommation et à adopter une bonne conduite.

Document n°1 :

Nom de l'alcool	Degré d'alcool
vodka	42°
whisky	40°
rhum	30°
porto	20°
vin	12°
Bière A	3°
Bière B	6°

Document n°2 :

La formule permettant de calculer le taux d'alcoolémie T en g/L est :

$$T = \frac{0,8 \times V \times p}{K \times m}$$

- **0,8** est la densité de l'alcool (éthanol), c'est une constante.
- V est le volume de liquide bu, exprimé en mL.
- p est le pourcentage de volume d'alcool contenu dans le liquide. (1° correspond à $p = 1 \% = 0,01$)
- m est la masse de la personne en kg.
- K est un coefficient de diffusion qui dépend de l'individu :

$K = 0,7$ pour un homme et $K = 0,6$ pour une femme.

Marie et Alice discutent pendant la soirée :

- Alice : « Si on boit trois verres de vin de 10 cL chacune, comme tu es plus légère que moi, ton taux d'alcoolémie sera bien plus grand que le mien ».
- Marie : « Je ne suis pas sûre que la masse ait une influence si importante que cela sur le taux d'alcoolémie. »

- **Comment les aider à se mettre d'accord ?**
- **Qui des deux a raison ?**

1. Proposer une démarche claire et détaillée pour répondre à cette question.
2. Réaliser cette démarche.

1.	1.	1.
C1	C2	Co
☺	☺	☺
☹	☹	☹
☹	☹	☹

En cas de difficulté, demander le(s) document(s) d'aide n° 1, n° 2 et/ou n° 3.

3. Répondre à la problématique en indiquant qui de Marie ou Alice a raison.

2.	3.	3.
C3	C4	Co
☺	☺	☺
☹	☹	☹
☹	☹	☹