Dans un arbre pondéré, on tient compte des probabilités qui ne sont pas toujours égales. ***(Voir page 3)***

Lors d'un festival, une association à but caritatif vend des douceurs chaudes que sont les crêpes et les gaufres sur deux stands différents : le stand « La crêperie bretonne » et le stand « Les douceurs de Liège ». Pour éviter les contraintes logistiques trop importantes, l'association ne vendra plus de gaufres si elles représentent moins de 30 % des ventes.

Lors de la dernière journée, 70 % des achats ont été faits au stand A : « La crêperie bretonne ».
Sur le stand « Les douceurs de Liège », 65% des ventes étaient des gaufres.
Sur le stand A, 20 % des ventes étaient des gaufres.

On choisit au hasard un client de l'association. On note respectivement A « L'achat est réalisé au stand A : La crêperie bretonne » et B « L'achat est une gaufre ».

Problématique : L'association continuera-t-elle à vendre des gaufres ?

Etape 1 : S'approprier l'énoncé.
1ères questions à se poser :

Combien de caractères trouve-t-on dans l'énoncé ? .....

Quels sont-ils ? .....

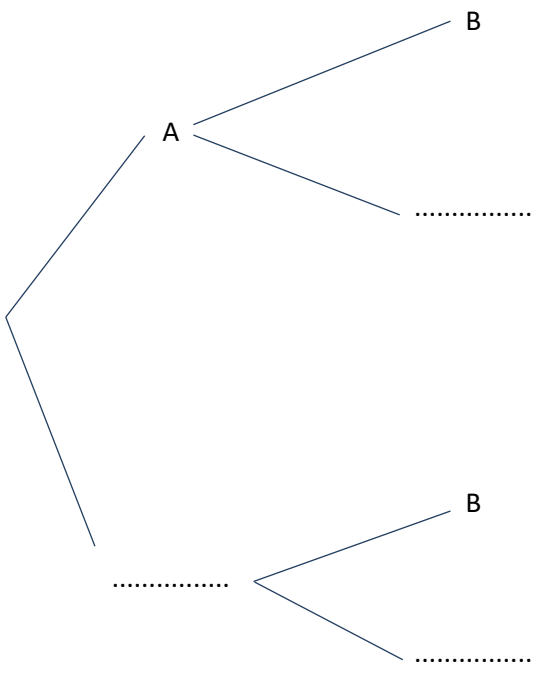
Quelles sont les catégories pour chaque caractère ?

.....

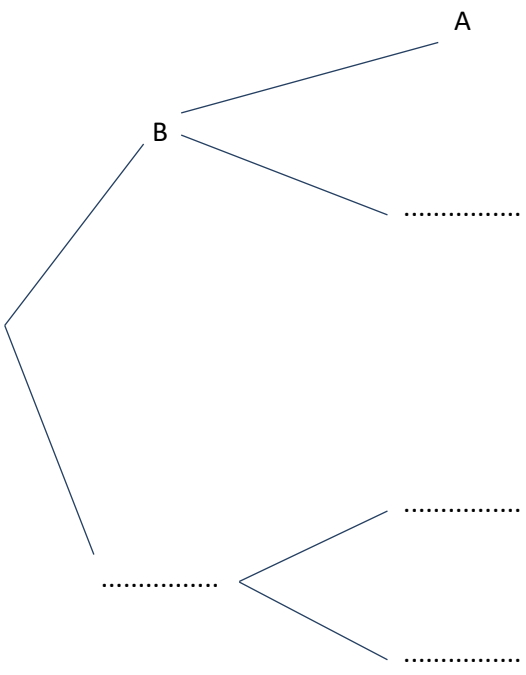
.....

Etape 2 : Analyser / Raisonner : 2 arbres pondérés possibles mais un seul peut être complété ==> *choix de l'arbre*
Comment se notent les événements :
« L'achat est fait sur le stand Les douceurs de Liège » ? .....
« L'achat est une crêpe » ? .....

Arbre 1



Arbre 2



Etape 3 : S'approprier l'énoncé : Ecrire au niveau des branches les pondérations données dans l'énoncé.

Etape 4 : Réaliser : Calculer les pondérations qui manquent

(Rappel : $\mathrm{P}(A) + \mathrm{P}(\overline{A}) = 1$)

Etape 5 : Analyser / Raisonner

On note P_A (*B*) la probabilité qu'une vente du stand « La crêperie bretonne » soit une gaufre.

Comment noter :

La probabilité qu'une vente du stand « Les douceurs de Liège » soit une gaufre ? .....

La probabilité qu'une vente du stand « La crêperie bretonne » soit une crêpe ? .....

La probabilité qu'une vente du stand « Les douceurs de Liège » soit une crêpe ? .....

Etape 6 : Valider :

Vérifier que la probabilité qu'une personne ait acheté une crêpe au stand « La crêperie bretonne » est de

P ($A \cap B$) = 0,14.

.....

Quelle formule avez-vous utilisée ?

.....

Etape 7 : Réaliser :

Calculer alors en utilisant la formule déduite de votre calcul précédent P ($\overline{A} \cap B$) = ...

Que signifie votre résultat ? .....

Calculer alors la probabilité qu'un personne ait acheté une gaufre :

.....

Etape 8 : communiquer :

Répondre à la problématique.

.....

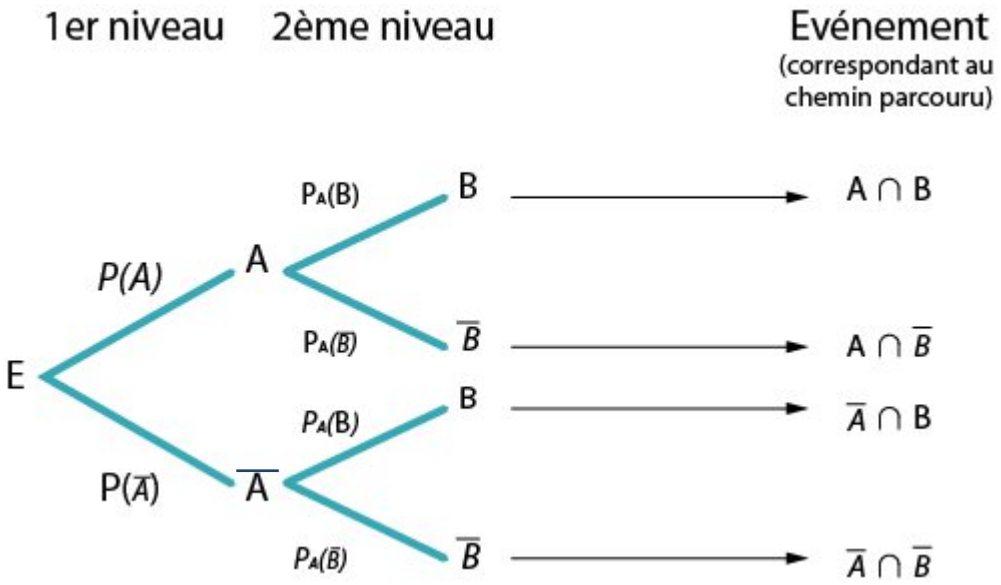
.....

.....

Pour aller plus loin :

Parmi toutes les gaufres achetées, quelle est la probabilité qu'elles l'aient été au stand A « La crêperie bretonne » ?

Il vous faut « renverser » l'arbre et calculer $\mathrm{P}_B(A) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{\ldots\ldots\ldots\ldots}{\ldots\ldots\ldots\ldots} =$ ..... (soit .....%)


1er niveau
2ème niveau
Evénement
(correspondant au chemin parcouru)
E
P(A)
P(Ā)
A
Ā
P_A(B)
P_A(B̄)
P_Ā(B)
P_Ā(B̄)
B
B̄
B
B̄
A ∩ B
A ∩ B̄
Ā ∩ B
Ā ∩ B̄