**SUJET : Fidélité et probabilité**

Une enseigne alimentaire propose une carte de fidélité donnant accès à des réductions et offres exclusives. On observe les comportements d’achat des clients ayant souscrit à cette carte. On fait l’étude sur 1000 clients.

35 % des clients possèdent la carte de fidélité. Parmi eux, 60% réalisent un achat chaque mois. Parmi les clients sans carte, seulement 40 % achètent chaque mois.

***Problématique : Quelle est la probabilité qu’un client choisi au hasard achètent chaque mois ?***

Aide à la résolution et à la présentation :

1. **Présenter** brièvement le sujet : quelle est la donnée étudiée, comment doit-elle évoluer et quel est l’objectif à atteindre ?

On étudie l’impact de la carte de fidélité sur la fréquentation d’un magasin. L’étude est faite en pourcentage et on remarque qu’un consommateur avec la carte fidélité va venir plus souvent au magasin.

1. **Compléter** le tableau suivant :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | C (Carte) | (pas de carte) | Total |
| M (tous les mois) | 210 | 260 | 470 |
| (Pas tous les mois) | 140 | 390 | 630 |
| Total | 350 | 650 | 1000 |

1. **Tracer** un arbre de probabilité représentant cette situation.

M

0,60

0,35



M

0,40

0,40



0,60

0,65

1. A l’aide de l’arbre déterminer la probabilité et **répondre** à la problématique.

La probabilité qu’un client choisi au hasard achètent tous les mois est de 0,47 soit 47%.

Formule probabilité totale :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compétences** | **Capacités** | **Appréciation du niveau d’acquisition** | | | |
| **TI** | **I** | **S** | **TS** |
| **S’approprier** | Rechercher, extraire et organiser l’information.  Données en pourcentage, étude sur l’impacte de la carte sur les habitudes du consommateur. |  |  |  |  |
| **Analyser**  **Raisonner** | Émettre une conjecture, une hypothèse.  Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.  Reconnaitre un tableau à double entrées, calculs des effectifs. |  |  |  |  |
| **Réaliser** | Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental.  Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.  Compléter l’arbre de probabilité en utilisant les bonnes notations. Utilisation de la formule de probabilité totale. |  |  |  |  |
| **Valider** | Contrôler la vraisemblance d’une conjecture, d’une hypothèse.  Critiquer un résultat, argumenter.  Probabilité inférieure à 1 |  |  |  |  |
| **Communiquer** | Rendre compte d’une démarche, d’un résultat, à l’oral ou à l’écrit.  Utilisation d’un langage de probabilité, et donner le résultats sous forme de pourcentage comme dans l’énoncé. |  |  |  |  |
|  |  | **/ 20** | | | |