
	<p align="center">CAP</p> <p align="center">Equipier Polyvalent du Commerce</p> <p align="center">(EPC)</p>			
<p align="center">Contrôle en cours de formation Année scolaire 2022-203</p>	<p align="center">Situation d'évaluation de Mathématiques</p>	<p align="center">Coeff. 2</p>	<p align="center">Durée : 45 min</p>	

Établissement LP Tristan Bernard
<p>NOM et Prénom du CANDIDAT</p> <p>.....</p> <p>Date de l'évaluation</p>

THÉMATIQUE :

Statistiques et probabilités

- ✎ La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.
- ✎ L'examineur intervient à la demande du candidat ou lorsqu'il le juge nécessaire.
- ✎ Dans la suite du document, le symbole ci-dessous signifie « Appeler le professeur »



Le sujet comporte 9 pages numérotées de 1/9 à 9/9, merci de s'assurer que le sujet est complet .

Rappel :

Une aide pour réaliser un graphique sur Excel et un formulaire pour les calculs de probabilités se trouvent en fin de sujet.

Vous pouvez vous y référer à n'importe quel moment du sujet.

Présentation de l'activité :

Vous êtes stagiaire au magasin Grand Frais situé aux abords du lycée.

L'enseigne ayant ouvert depuis peu, votre responsable vous demande de dresser le bilan des avis récoltés auprès de ses clients.

La responsable souhaite créer un graphique mettant en avant les données récoltées afin de vérifier les objectifs fixés par la chaîne de magasins.

Si les objectifs ne sont pas encore atteints, la responsable envisage de créer un jeu concours pour gagner de la clientèle et la fidéliser.

Problématique :

Le but de l'activité est de réaliser le graphique attendu par la responsable et d'analyser si besoin le jeu concours permettant de fidéliser la clientèle.

Les différentes questions vous permettront de répondre à la problématique au fur et à mesure.

Partie 1 : Réalisation d'une enquête statistique

Une enquête statistique est réalisée depuis l'ouverture du magasin auprès des clients.

On pose la question suivante : « Suite à vos achats, seriez vous prêts à revenir dans notre magasin ? »

Voici le bilan pour les 1 000 premières personnes interrogées :

Réponse	Oui surement	Oui peut-être	Non	Ne sait pas encore
Effectif	300	100	200	400

1) Donner un mot synonyme d'enquête statistique.

2) Citer la population étudiée.

3) Citer le caractère étudié dans cette enquête.

4) Relever la catégorie qui obtient le moins de réponses.

5) Selon vous est-ce une bonne chose pour le magasin ?

6) Relever la catégorie qui obtient le plus de réponses.

7) Expliquer pourquoi, globalement on peut affirmer que les clients sont indécis pour le moment.

Vous devez réaliser un graphique permettant de visualiser rapidement les différentes réponses du panel de clients afin de le présenter à votre responsable.

8) Grâce à vos connaissances et l'aide disponible en annexe (fin de sujet), créer un diagramme en bâtons avec les données de l'enquête en utilisant un document Excel.

Pensez à :

- mettre un titre à votre diagramme et à ses axes
- faire apparaître les catégories (par exemple « oui surement »)
- faire apparaître les valeurs correspondantes (par exemple 300)



Appel 1 : Faites vérifier votre document au professeur

L'objectif de la chaîne pour une ouverture de magasin est le suivant : « obtenir plus de 50 % de clients qui assurent vouloir revenir en magasin ».

- 8) Calculer le nombre total de clients affirmant vouloir revenir en magasin. Le calcul doit apparaître sur la copie.

- 9) Calculer le pourcentage de clients correspondants.

- 10) La chaîne a-t-elle réalisé son objectif avec l'ouverture du magasin de Besançon ? Justifier.

- 11) La responsable du magasin doit-elle réaliser un jeu concours pour fidéliser sa clientèle ?

Partie 2 : Création du jeu concours

Suite à leurs achats, les clients sont amenés à tourner une grande roue disposée dans le magasin.

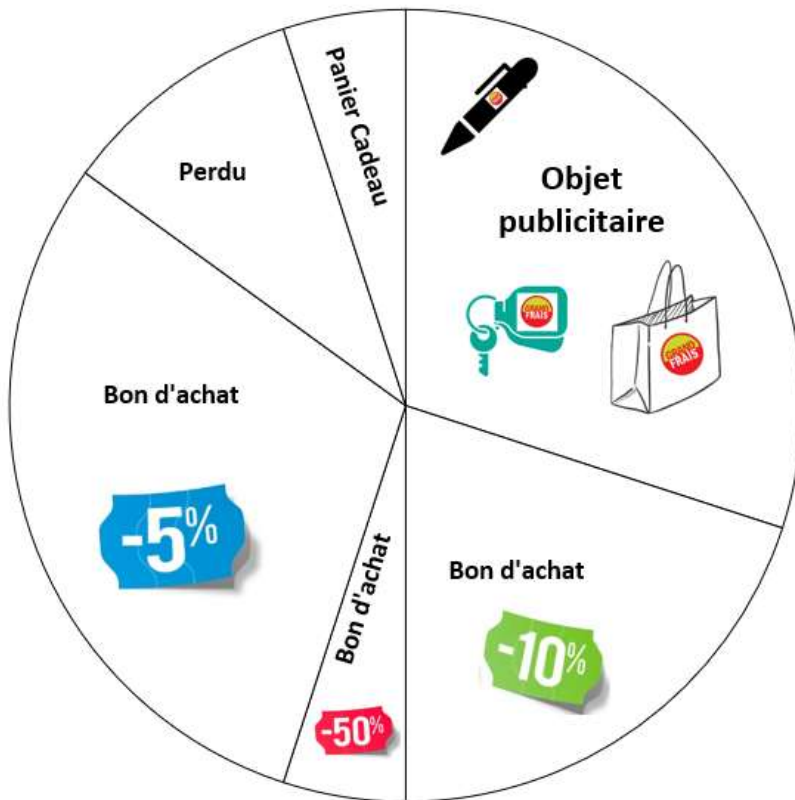
Voici la liste des lots que le magasin met en jeu :

- Bon d'achat de -5 %
- Bon d'achat de -10 %
- Bon d'achat de -50 %
- Objet publicitaire
- Panier garni Grand Frais

Tous les lots font référence à la marque du magasin.



Voici la roue (supposée non truquée) que vous proposez d'installer en magasin et le panier garni :



12) Visuellement, quel bon d'achat le client a-t-il le plus de chances de gagner ? Justifier.

13) Le client a-t-il plus de chances de gagner un bon d'achat de -10 % ou un panier cadeau ? Justifier.

Sur 500 lots mis à disposition, on donne les informations suivantes :

- 150 bons d'achat de -5 %
- 100 bons d'achat de -10 %
- 25 bons d'achat de -50 %
- 150 objets publicitaires
- 25 paniers garnis Grand Frais

14) Grâce à ces données, confirmer votre réponse à la question 12).

15) Calculer la probabilité de gagner un bon d'achat de de -10%.

16) Compléter la phrase suivante. Ecrire le calcul correspondant.

« % des clients gagneront un bon d'achat de -10 % »

17) Calculer la probabilité de gagner un bon d'achat.

18) Est-il vrai que plus de la moitié des clients gagneront un bon d'achat ? Justifier.

Après avoir analysé les possibilités de la roue, votre responsable vous donne son accord pour son installation en magasin.

En espérant que votre travail permettra de fidéliser la clientèle, votre responsable vous gratifie d'une prime sur votre prochain salaire.

Après avoir effectué une relecture de vos réponses, appeler le professeur pour remettre votre copie.
Ne pas enregistrer de document numérique.

Annexe 1 : Statistiques sur Excel

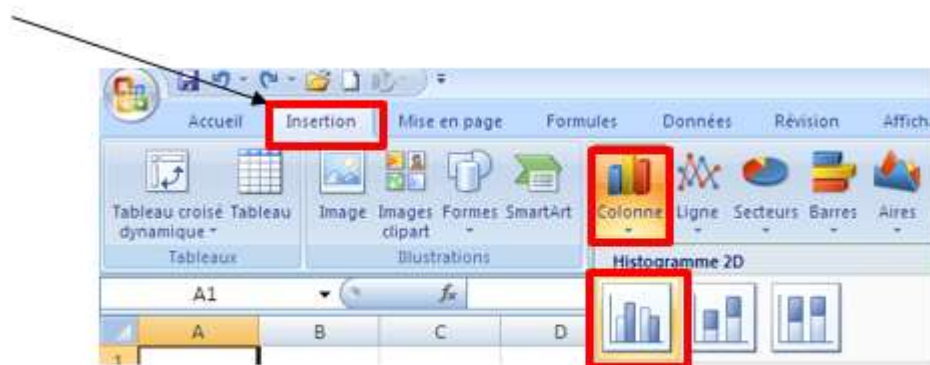
Création diagramme circulaire :

1. Recopier le tableau de valeurs : Dans la première colonne les valeurs du caractère et dans la seconde colonne les effectifs

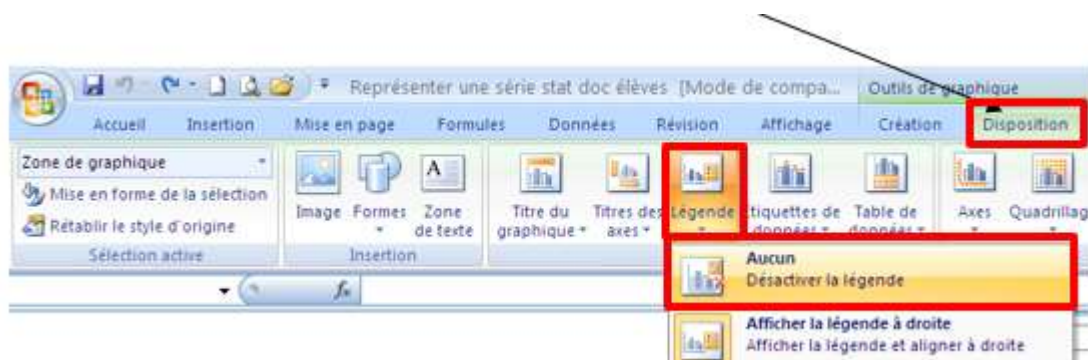
Exemple :

	A	B
1	Baguette	20
2	Pain	15
3	Croissant	5
4	Pain au chocolat	12
5	Tarte	10
6	Autre	5

2. Sélectionner les cellules du tableau (les deux colonnes)
3. Sélectionner l'onglet Insertion puis colonne et choisir le premier graphique en 2D

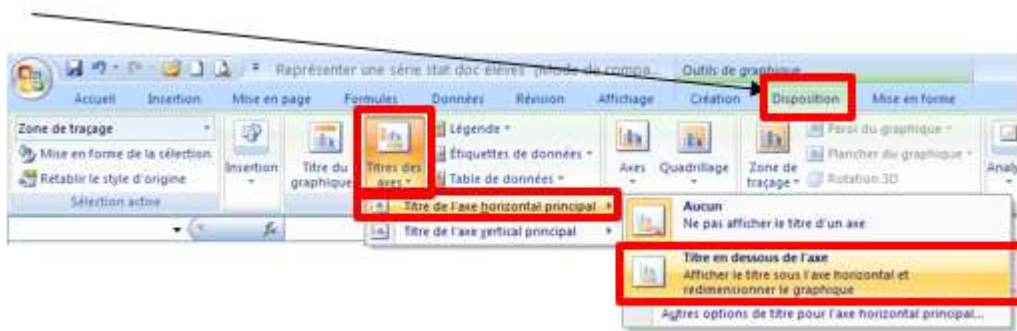


4. Supprimer la légende du graphique en cliquant sur l'onglet Disposition, puis légende puis Aucun



Si l'onglet Disposition n'apparaît pas il faut re sélectionner le graphique (un clic sur le graphique)

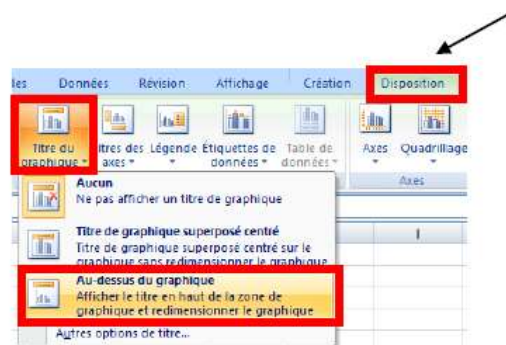
5. Donner un titre à l'axe des abscisses : toujours dans l'onglet Disposition, puis Titres des axes, axe horizontal principal et titre en dessous de l'axe.



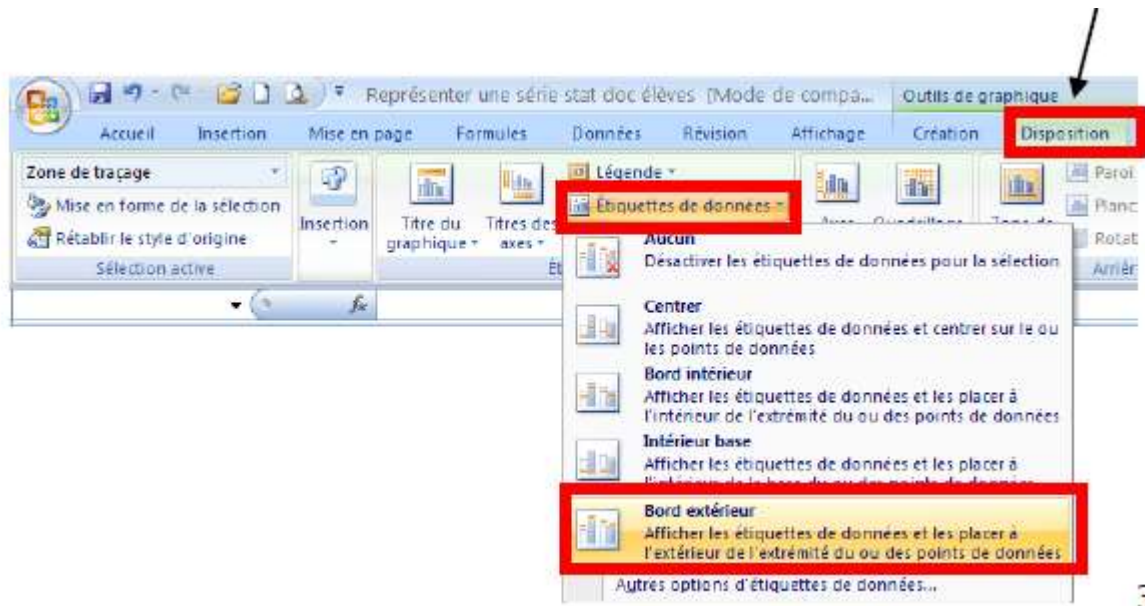
6. Donner un titre à l'axe des ordonnées : toujours dans l'onglet Disposition, puis Titres des axes, axe vertical principal et titre pivoté.



7. Donner un titre au graphique, toujours dans l'onglet disposition, titre du graphique, Au dessus du graphique



8. Indiquer les valeurs au-dessus de chaque bâton, toujours dans l'onglet disposition, Etiquettes de données, bord extérieur



Annexe 2 : Formules de probabilités

Fréquences d'apparition : $f = \frac{\text{nombre d'apparition de } A}{\text{nombre total d'expériences}}$

Probabilité : $p = \frac{\text{nombre d'issues de } A}{\text{nombre total d'issues}}$

Pour calculer un pourcentage, on multiplie par 100.