

Source : élaboré à partir d'une situation proposée par

Établissement – année 2016 - 2017

Le cadre d'utilisation de cette activité n'est pas figé. Le professeur pourra l'adapter à ses objectifs	
Classe	2 ^{ème} année de CAP / Mathématiques
Effectif de la classe	12 élèves
Module	Statistiques / Notion de chance
Capacité visée lors de la séance	Notion de chance et probabilités.
Connaissance visée lors de la séance	Expérimentation, analyse et utilisation du vocabulaire

Objectif de l'activité	<p>Utiliser et construire des tableaux de répartition de fréquences après expérimentations.</p> <p>Utiliser des notions élémentaires des probabilités dans des contextes familiers d'expérimentation.</p> <p>Travail de groupe avec rôles : permet d'impliquer des élèves ayant des acquis et des dispositions différentes dans un travail collectif et collaboratif. Valorisation de tous les éléments du groupe. Les « coups de pouce » permettent de faire avancer le travail jusqu'à la réponse à la problématique.</p>
Ce qui a été fait avant	Introduction aux expérimentations, aux tableaux et au vocabulaire des probabilités.
Organisation du travail de la classe	<p>- 3 groupes de travail de quatre élèves avec des rôles : Le Rédacteur rédige le compte rendu de groupe à rendre, l'orateur est le seul à pouvoir poser une question au professeur, le rapporteur sera celui qui ira corriger une partie du travail au tableau lors de la synthèse et un « participant » simple.</p> <p>- A noter également : Activité partant d'une même tâche avec un étayage différent (des aides, coups de pouce à la demande).</p>
Mise en commun	Correction en classe avec les rapporteurs de chacun des groupes (Evaluation de la compétence « communiquer » possible).
Ce qui a été fait après	Exercices de remédiation afin de préparer une évaluation individuelle.
Compétences travaillées et/ou évaluées	Capacités, savoir-faire du programme et les 5 compétences générales. Voir tableau « compétences » au début du doc.

Activité Probabilité	Notion de chance Travail en groupe	Terminale CAP
Calcul numérique	Déterminer la valeur arrondie à 10^n d'un nombre en écriture décimale	<input type="checkbox"/> Ac <input type="checkbox"/> PAc <input type="checkbox"/> EcA <input type="checkbox"/> NAc
	Déterminer, en écriture décimale, la valeur exacte ou une valeur arrondie du nombre a / b	<input type="checkbox"/> Ac <input type="checkbox"/> PAc <input type="checkbox"/> EcA <input type="checkbox"/> NAc
Notions de chance ou de probabilité	Utiliser et construire des tableaux de répartition de fréquences après expérimentations.	<input type="checkbox"/> Ac <input type="checkbox"/> PAc <input type="checkbox"/> EcA <input type="checkbox"/> NAc
	Utiliser des notions élémentaires des probabilités dans des contextes familiers d'expérimentation.	<input type="checkbox"/> Ac <input type="checkbox"/> PAc <input type="checkbox"/> EcA <input type="checkbox"/> NAc
Compétences générales	S'approprier	<input type="checkbox"/> Ac <input type="checkbox"/> PAc <input type="checkbox"/> EcA <input type="checkbox"/> NAc
	Analyser	<input type="checkbox"/> Ac <input type="checkbox"/> PAc <input type="checkbox"/> EcA <input type="checkbox"/> NAc
	Réaliser	<input type="checkbox"/> Ac <input type="checkbox"/> PAc <input type="checkbox"/> EcA <input type="checkbox"/> NAc
	Valider	<input type="checkbox"/> Ac <input type="checkbox"/> PAc <input type="checkbox"/> EcA <input type="checkbox"/> NAc
	Communiquer	<input type="checkbox"/> Ac <input type="checkbox"/> PAc <input type="checkbox"/> EcA <input type="checkbox"/> NAc

Rédacteur :

Orateur :

Rapporteur :

Participants :

Le **Rédacteur** rédige le compte rendu de groupe à rendre, l'**orateur** est le seul à pouvoir poser une question au professeur, le **rapporteur** sera celui qui ira corriger une partie du travail au tableau lors de la synthèse.



Un pizzaiolo a envie de fidéliser sa clientèle avec un geste commercial, pour cela il aimerait parfois offrir une pizza à ses clients après dix achetées en leur faisant lancer deux dés.

Par contre il hésite entre faire gagner ceux qui feront un total de 7 ou ceux qui feront un double.

Lequel de ces deux évènements aura le plus de chances d'arriver ?

Comment aider ce pizzaiolo à répondre ?

Analyser

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1) Expérience : Lancer les deux dés présents sur la table, noter la somme obtenue et entourer votre résultat lorsqu'il s'agit d'un double. Faire 36 fois ce lancer. **S'approprier** **Réaliser**

2) Si on lance deux dés et que l'on fait la somme, tous les résultats possibles peuvent être recensés dans le tableau suivant : **S'approprier**

Somme des deux dés		Valeur du 2 ^{ème} dé					
		1	2	3	4	5	6
Valeur du 1 ^{er} dé	1	1+1 = 2					
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						

3) Quel est le nombre d'issues possibles ? **Analyser**

.....

Aide 1 demandée : OUI NON

4) Quels sont tous les résultats possibles ? **Analyser**

.....

Aide 2 demandée : OUI NON

5) Calculer la probabilité d'obtenir : **Réaliser**

le "7" :

Nb: Arrondir le résultat à 0,01 près.

Aide 3 demandée : OUI NON

6) En déduire la probabilité d'obtenir le (les relier) :

Valider

- 2 .
- 3 .
- 4 .
- 5 .
- 6 .
- 7 .
- 8 .
- 9 .
- 10 .
- 11 .
- 12 .

$$\frac{1}{36}$$

$$\frac{3}{36}$$

$$\frac{5}{36}$$

$$\frac{2}{36}$$

$$\frac{4}{36}$$

$$\frac{6}{36}$$

7) Pourquoi le pizzaiolo a-t-il pensé au résultat "7" pour offrir une pizza ? Justifier le résultat. **Analyser**

.....

.....

.....

Aide 4 demandée :

OUI

NON

8) Quelles sont les combinaisons possibles pour avoir un double, combien cela fait-il d'issues possibles ?

Analyser

.....

.....

.....

Aide 5 demandée :

OUI

NON

9) Calculer la probabilité d'obtenir :

Réaliser

Un double :

.....

Aide 3 demandée :

OUI

NON

10) Si le pizzaiolo désire faire gagner le maximum de personnes, dire s'il doit faire gagner ceux qui feront un double ou ceux qui feront un "7", en vous aidant des résultats précédents. **Valider**

.....

.....

.....

.....

11) Comparer les résultats théoriques (questions 5 et 9) avec les résultats obtenus lors de l'expérience à la question 1. Comment peut-on justifier la différence entre les résultats. **Analyser**

.....

.....

.....

.....

Aide 6 demandée :

OUI

NON

FICHES AIDES

Aide n°1 :

Multiplier le nombre de lignes par le nombre de colonnes.

Aide n°2 :

Ecrire les sommes possibles, tous les résultats possibles.

Aide n°3 :

La probabilité p se calcule à l'aide de la formule $p = \frac{\text{nombre d'issues favorables}}{\text{nombre d'issues possibles}}$

Aide n°4 :

Comparer les résultats obtenus dans la question 6

Aide n°5 :

Lister les doubles possibles et compter combien il y a de lancers.

Aide n°6 :

Les résultats d'une expérience se rapprochent des résultats théoriques lorsque l'on augmente le nombre de lancers.