

• **activité 2 : Lancers de dés (un dé, deux dés)**

→ du calcul de fréquences vers le calcul de probabilité

Objectifs → calculs de fréquences.

→ expérimenter pour se confronter à l'aléatoire

→ calcul de probab. et organisation sous forme de tableau ou d'arbre

PB1

On lance un dé à 6 faces. Est-il plus difficile d'obtenir un 6 ou un 2 ?

PB2

A-t-on plus de chance d'obtenir un total de 6 en lançant 1 dé ou en lançant 2 dés ?

Déroulement : identique pour un dés et pour deux dés

1^{ère} séance (à la main) : calcul de fréquences avec les tirages faits à la main

* les élèves ont fait 20 tirages de dés à la maison. Si ce n'est pas fait, on fait regrouper les données dans un tableau (deux lignes : face du dés / nombres d'apparitions). Prévoir des tirages simulés pour les élèves n'ayant pas fait de tirages à la maison (papier avec 20 lancers de dés).

* On traite un exemple collectif sur un tirage d'élève → on voit l'opération qui calcule la fréquence et l'interprétation du résultat (nombre décimal, fraction, pourcentage)

* P. collecte les échantillons dans une feuille tableur (feuille 'un_dé_saisie_échantillons')

→ on augmente la taille de l'échantillon

→ pendant ce temps, les élèves complètent leur tableau avec une 3^{ème} ligne « Fréquence d'apparition » et calcule les fréquences pour leur tirage.

* on saisit collectivement la formule de calcul de la fréquence

2^{ème} séance (salle info) : les élèves passent à la simulation sur le tableur

* avec un dé : la feuille est fournie avec la formule $\text{ent}(\text{alea}()*6)+1$ déjà entrée et à recopier vers le bas et la formule nb.si déjà entrée et à recopier vers la droite

Le travail restant à faire pour l'élève :

- saisie des formules pour le total et les fréquences (attention à la cellule 'Total' qui doit être absolue \$\$).

- taille de l'échantillon au choix, graphique à tracer

→ on en déduit une estimation de la probabilité + le mot probabilité est introduit

* avec deux dés : la feuille est fournie avec la formule $\text{ent}(\text{alea}()*6)+1$ déjà entrée et à recopier vers le bas et la formule nb.si déjà entrée et à recopier vers la droite

3^{ème} séance : Retour en classe

Pour la mise en commun, le prof propose une feuille de calcul experte qui montre que les fréquences se stabilisent lorsque la taille de l'échantillon est grande et qui débouche vers le calcul de la probabilité

Pour le lancer de 1 dé :

→ on a une estimation de la probabilité et on peut trouver la probabilité théorique.

→ le mot probabilité est introduit + petit bilan de cours et petit calcul de probabilité avec cartes à jouer

Pour le lancer de deux dés : on fait remplir un tableau à double-entrée aux élèves pour déterminer les cas possibles et leurs probabilités.