

# Somme de 2 dés

Etude d'une expérience aléatoire à 2 épreuves (cf. programme)

*Compétence non exigible dans le cadre du socle commun.*

**Niveau :** 3<sup>ème</sup>

## Pré-requis mathématiques :

- Etude statistique d'une série de données (effectif, fréquence et représentation graphique)
- Utiliser le tableur pour regrouper les données, calculer une somme et des fréquences et représenter graphiquement les résultats obtenus)

## Environnement informatique

**Logiciel :** tableur et/ou calculatrice

## Type d'utilisation :

- Simuler le lancer d'un dé équilibré à 6 faces (vu à l'activité 1 – cf. Fiche « Simulation »)
- Calcul d'une fréquence à l'aide d'une formule (B2I)
- Représentation graphique des fréquences obtenues (B2I)

**L'apport des TICE :** simuler un grand nombre de lancers de 2 dés (humainement non réalisables dans des délais et des conditions raisonnables)

## Scénario pédagogique

### Séance n°1 (Classe entière)

**Durée :** 1h

Discussion sur le problème posé et proposition de stratégies de résolution.

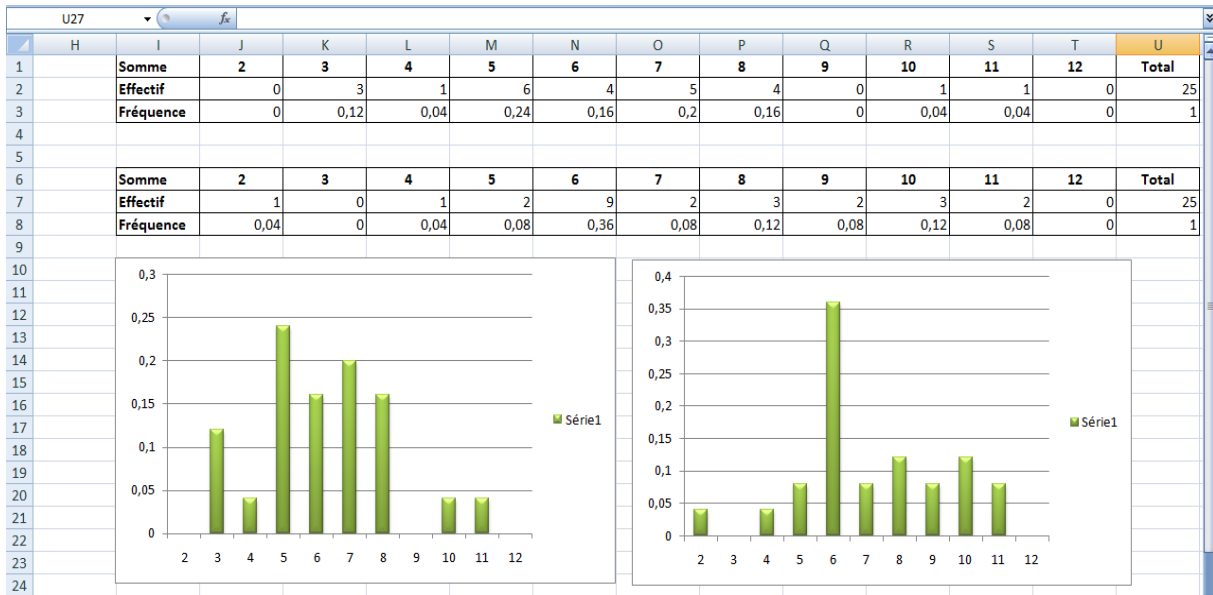
**Objectifs :** faire apparaître la nécessité de simuler (au moins 2 fois) l'expérience, en définissant des limites raisonnables dans le nombre de répétitions des lancers (notamment dans le cadre de l'utilisation des calculatrices)

Travail en binôme

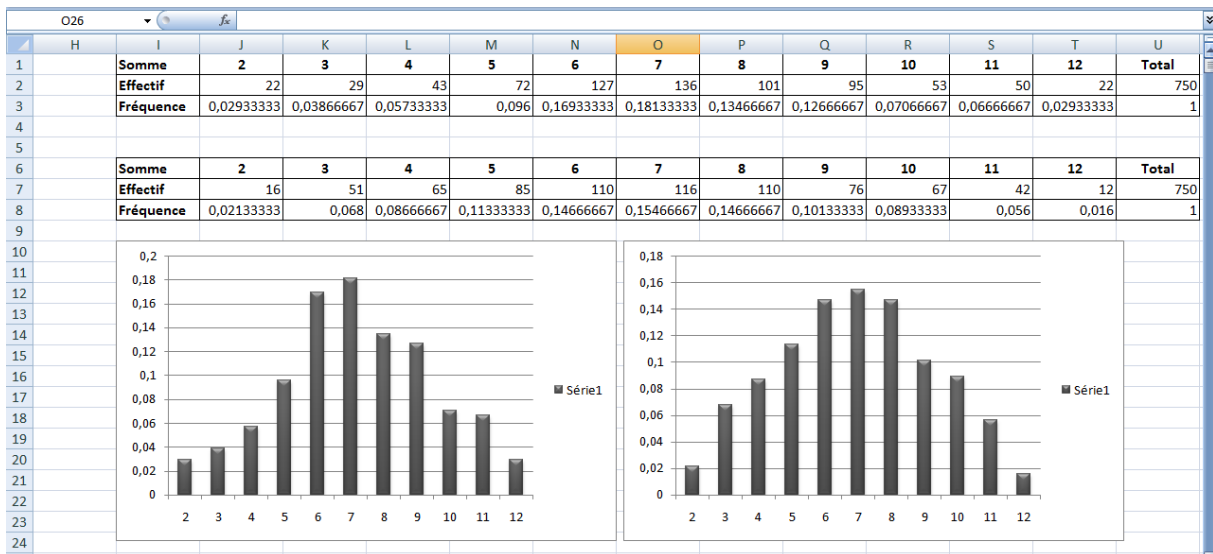
Simulation à l'aide de la calculatrice, si le travail se fait en classe « normale » ou avec le tableur si le travail se fait en salle informatique.

Construction des deux diagrammes en bâtons associés

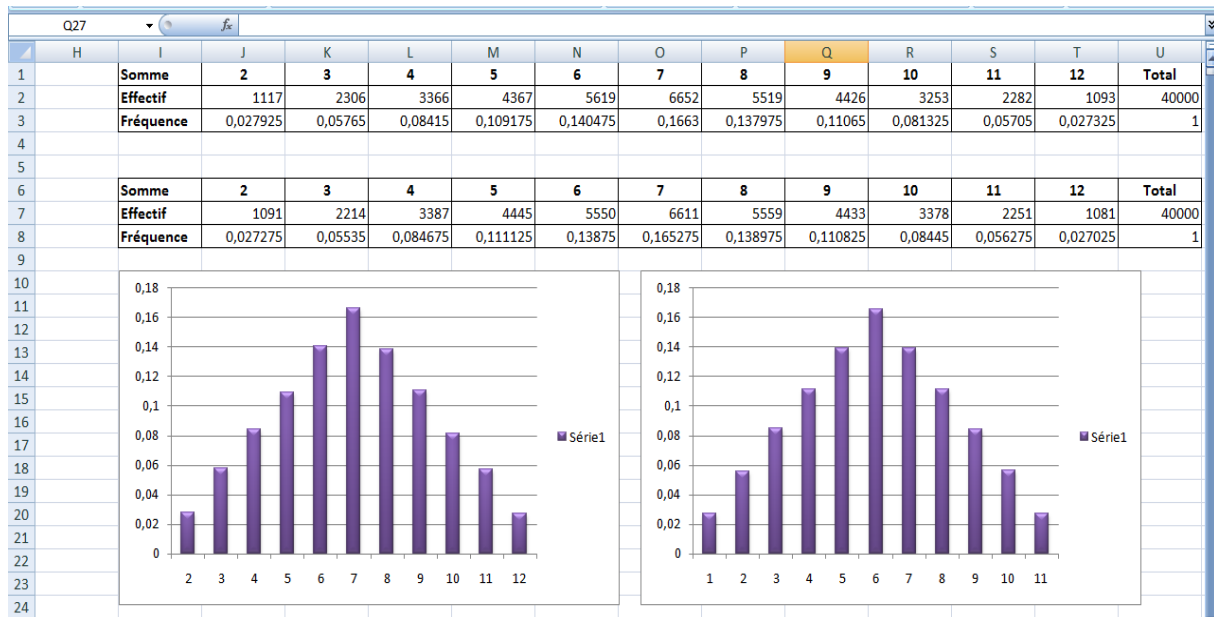
Exemples de résultats possibles :



2 séries de 25 lancers de deux dés



2 séries de 750 lancers de deux dés



2 séries de 40000 lancers de deux dés

Observations et premières conclusions :

- Les résultats ne sont pas identiques les simulation de deux séries de même effectif
- Les fréquences se stabilisent au fur et à mesure que les effectifs totaux augmentent
- Certaines sommes semblent apparaître plus souvent (lesquelles ?)

**Séance n°2** : explication rigoureuse des conclusions tirées des simulations.

Dénombrement des situations favorables à la réalisation de chacun des évènements aléatoires :

- La somme des dés est égale à 2
- La somme des dés est égale à 3
- ...
- La somme des dés est égale à 12

Calcul des proportions correspondantes définies alors comme les probabilités de ces évènements (cas d'*équiprobabilité*)