

**LANCER DE DEUX DÉS ET ÉTUDE DU PRODUIT DES VALEURS**

Simulation du lancer de 2 dés pour observer la fluctuation d'échantillonnage lorsqu'on étudie le produit des valeurs ou la somme des valeurs (au choix) :

Fichier « **43-simulation-produit-2des** » (on pourra l'adapter à la somme si besoin)

Voici quelques indications pour créer le fichier :

- Créer des nombres  $a$  et  $b$  avec la fonction : `AléaEntreBornes[1, 6]`
- Créer `c=a*b`
- Ouvrir la fenêtre tableur puis par clic-droit faire « enregistrer dans tableur » pour  $a$ ,  $b$  et  $c$ .  
On cochera « Trace vers liste ».
- Créer 2 boutons pour lancer 1 fois, 10 fois.... les dés avec le script :  
`ActualiserConstruction[ ]` ou `ActualiserConstruction[10]...`
- Pour créer le diagramme en barre (C1 correspond à la liste des produits obtenus), on crée les objets suivants :
  - Liste des valeurs : `valeur=Unique[C1]`
  - Liste des effectifs : `eff=Effectifs[C1]`
  - Nombre de valeurs : `ntot=Longueur[C1]`
  - Création du diagramme : `Barres[valeur,eff /ntot,0.2]`
- Pour recommencer la simulation du début, dans la fenêtre « Enregistrer dans tableur » (icône en haut à gauche dans le tableur) cliquer sur « **Effacer toutes les traces** »  
**Attention , si on réinitialise les colonnes, tout ce qui dépend de C1 disparaît !**
- Pour créer le diagramme des probabilités avec les listes, on peut créer les objets suivants :  
`valth={1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 18, 20, 24, 25, 30, 36}`  
`effth={1, 2, 2, 3, 2, 4, 2, 1, 2, 4, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 1}`  
`Barres[valth + 0.2, effth / 36, 0.1]` (le « +0,2 » permet de décaler le diagramme des probabilités par rapport au diagramme des fréquences)
- Créer une case à cocher pour cacher-montrer le diagramme en barre des probabilités.