

Fichiers de tirages aléatoires sur GeoGebra

Distribuer 100 dés ou 100 pièces à une classe pour expérimenter les probabilités, cela peut être sportif pour gérer le matériel et récupérer l'ensemble en fin de séance ...

Ces fichiers prêts à l'emploi et ces liens permettent aux élèves de simuler des lancers de dés, des tirages de billes dans des sacs ou des tirages de cartes à partir d'un ordinateur, d'une tablette ou même de leur smartphone ...

TirageDesGraphiques.ggb : <https://www.geogebra.org/m/Sqq6uZrj>

Ce fichier est destiné à simuler le lancer simultané de plusieurs dés. Les faces des dés sont affichées. Le nombre de dés lancés est modifiable.

TirageDes.ggb : <https://www.geogebra.org/m/YmWkYV8J>

Ce fichier est destiné à faire des lancers simultanés de très nombreux dés à n faces. Les issues sont affichées sous forme de tableau donnant les effectifs de sorties de chacune des faces des dés.

Le nombre de faces est modifiable ainsi que le nombre de dés.

Avec ce fichier les élèves peuvent étudier les intervalles de fluctuation en fonction du nombre de dés.

TiragesDePipe.ggb : <https://www.geogebra.org/m/RNpTK88y>

Ce fichier, apparemment presque semblable au fichier TirageDes.ggb permet de faire une série de lancers d'un dé pipé à l'insu des élèves pour les tester sur leur capacité à détecter la supercherie...

Pour piper le dé :

- 1- Ouvrir la fenêtre algèbre
- 2- Choisir le nombre de faces en éditant la variable NombreFaces
- 3- Créer la liste des coefficients associés à chaque face en éditant la liste Coefs. Les coefficients sont proportionnels aux fréquences de sortie des faces. Par exemple, pour faire sortir le 4 deux fois plus souvent que les autres faces d'un dé à 6 faces, utiliser `Coefs={1, 1, 1, 2, 1, 1}`
- 4- Fermer la fenêtre algèbre et enregistrer le fichier. Il est prêt à être utilisé par les élèves...

TirageBillesSac.ggb : <https://www.geogebra.org/m/s9fzyjc4>

Ce fichier permet de constituer un sac de 10 billes maximum de 3 couleurs différentes. Les billes sont éventuellement identifiables individuellement avec un numéro.

On peut paramétrer le nombre de billes tirées dans le sac et le tirage peut se faire avec ou sans remise.

TirageCartes.ggb : <https://www.geogebra.org/m/KQReXKYQ>

Ce fichier permet de faire des tirages de cartes sans remises. La taille du jeu de cartes est paramétrable avant distribution aux élèves :

- 1- Ouvrir la fenêtre graphique2
- 2- Choisir le nombre de cartes dans le jeu :
 $4 \text{ cartes} = 4 \text{ as} ; 8 \text{ cartes} = 4 \text{ as} + 4 \text{ rois} ; \dots ; 52 \text{ cartes} = 4 \text{ As} + 4 \text{ rois} + \dots + 4 \text{ deux}$
- 3- Choisir le nombre de colonnes sur lesquelles vont être affichées les cartes
- 4- Fermer la fenêtre graphique2 et enregistrer le fichier. Il est prêt à être utilisé par les élèves...

Comment utiliser les fichiers en classe :

1- Sur internet :

En donnant les liens ci-dessus, les élèves peuvent accéder aux fichiers et les utiliser en classe.

En décodant les QR Codes ci-dessous, les tablettes et smartphones peuvent accéder directement aux simulations :

				
Dés graphiques	Dés en nombre	Dé pipé	Billes	Cartes

2- En distribuant les fichiers aux élèves :

Cela permet de préparer certains fichiers pour qu'ils soient directement adaptés aux situations proposées (nombre de faces sur les dés, répartition des billes dans le sac, nombre de cartes dans le jeu et affichage des cartes).

Exemples d'activités

Un sac contient 10 billes de 3 couleurs :

6 rouges, 3 bleues et 1 jaune : R1 R2 R3 R4 R5 R6 B1 B2 B3 J1



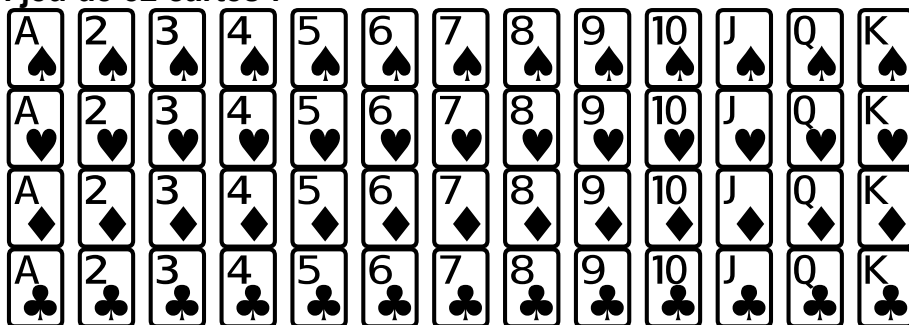
On tire 3 billes sans les remettre dans le sac à chaque tirage.

Quelle est la probabilité d'obtenir 2 billes rouges et une bille bleue ?

Vérifier (utiliser le fichier **TirageBilles.ggb**) : noter O dans les cas favorables, et X dans les autres cas

Quand on fait 100 tirages, on vérifie la probabilité avec une marge de $\pm 10\%$ dans 95 % des cas.

On utilise un jeu de 52 cartes :



On tire 3 cartes. Quelle est la probabilité de tirer 3 cartes de 3 couleurs différentes (parmi $\spadesuit, \heartsuit, \diamondsuit, \clubsuit$) ?

Vérifier (utiliser le fichier **TirageCartes.ggb**) : noter O dans les cas favorables, et X dans les autres cas

Quand on fait 100 tirages, on vérifie la probabilité avec une marge de $\pm 10\%$ dans 95 % des cas.
