



Approche fréquentiste de la probabilité en Troisième (1)

Activité de base sur l'approche fréquentiste de la probabilité : la fréquence de sortie du 6 quand on répète le lancer d'un dé se stabilise autour de $1/6$, valeur que l'on rapproche du fait que le 6 a une chance sur 6 de sortir. Si on l'appelle probabilité de l'événement « Le 6 sort », on découvre donc un moyen expérimental de trouver la probabilité d'un événement associé à une expérience aléatoire que l'on peut répéter. On montre aussi qu'un petit nombre de lancers ne permet pas de tirer de conclusion.

Intérêt pédagogique : Introduire la probabilité d'un événement, ici «Apparition d'un 6 quand on lance un dé» suivant le point de vue fréquentiste, à la suite d'une simulation avec un tableur. Constaté la variabilité des graphes obtenus et la nécessité de lancers nombreux.

Auteur : Raymond Moché

Statut : Activité clef en main

Déroulement : en salle informatique, 1 heure.

Organisation : Les élèves travaillent directement avec un tableur-grapheur, ici le tableur « Calc » d'OOo, (voir le classeur «Classeur Élève») à partir des indications de la «Fiche Élève» fournie sous deux formats (odt et pdf).

matériel enseignant : «Fiche professeur» fournie sous deux formats (odt et pdf), à imprimer et feuille 2 du «Classeur Professeur» à télécharger ; un vidéoprojecteur peut être utile, sans être indispensable.

matériel élève : « Fiche élève » (odt ou pdf) à imprimer, « Classeur Élève » (ods) à télécharger.

Prérequis :

savoirs : Notions d'effectif, d'effectif cumulé et de fréquence..

savoir-faire : Tableur-grapheur : saisir et recopier une formule, utiliser les fonctions ALEA.ENTRE.BORNES et NB.SI.

Commentaires : Cette activité est à rapprocher de « La punaise : probabilité en Troisième » :

<http://gradus-ad-mathematicam.fr/3emeProba.html>

qui se rapporte au même thème : définition de la probabilité d'un événement selon le point de vue fréquentiste. Dans le cas de la punaise, contrairement au cas du dé, on ne connaît pas d'avance cette probabilité grâce à des considérations de symétrie ou autres.

Correspondance avec les instructions officielles :

- Programmes du collège, programmes de l'enseignement de mathématiques, Classe de troisième (BO spécial n° 6 du 28 août 2008)

http://media.education.gouv.fr/file/special_6/52/5/Programme_math_33525.pdf

- Ressources pour faire la classe, Ressources pour le Collège - Probabilités au Collège - Éduscol, mars 2008

http://media.education.gouv.fr/file/Programmes/17/6/doc_acc_clg_probabilites_109176.pdf

