



La punaise : probabilités en Troisième

But de l'activité : Illustrer l'approche fréquentiste des probabilités par la détermination expérimentale approximative de la probabilité qu'une punaise retombe sur la pointe. Les données expérimentales sont fournies.

Intérêt pédagogique : Approche fréquentiste de la probabilité dans un cas où il n'y a pas d'autre approche possible.

Objectifs : Rencontrer ou affiner, suivant le déroulement du cours, l'approximation d'une probabilité par une fréquence.

Objectif 1 : Prendre conscience que le Calcul des probabilités fournit des résultats approchés dont l'erreur est aléatoire.

Objectif 2 : Usage d'un tableur-grapheur (usage de la fonction NB.SI, représentation de points donnés par leurs coordonnées).

Auteur : Raymond Moché

Statut : Article clef en main

Déroulement :

lieu : Salle informatique

durée : 1 heure

Organisation :

matériel enseignant : Une punaise et un gobelet ; un vidéo-projecteur peut être utile, « Fiche professeur » (odt ou pdf) à imprimer.

matériel élève : « Fiche élève » (odt ou pdf) à imprimer, classeur OOo « Calculs » (ods), à télécharger.

Prérequis :

savoirs : Éventuellement, notion fréquentiste de la probabilité d'un événement (suivant le déroulement du cours).

savoir-faire : Tableur-grapheur : insérer une formule, la dérouler, créer un graphique à partir des données d'une feuille de calcul, interpréter ce graphique.

Fichiers joints : Fiche élève aux formats odt (OOo) et pdf, fichier professeur aux mêmes formats, classeur (feuille de calcul) du tableur Calc d'OOo.

Quelques références

1 - « Le jeu du bouchon », proposé par Emmanuel Ostenne sur le site de l'IREM de Lille,

<http://irem.univ-lille1.fr/activites/article118.html>

a exactement le même rôle que « La punaise » : trouver une valeur approchée expérimentale de la probabilité inconnue d'un événement. « Le jeu du bouchon » propose une vraie expérimentation en classe, alors que dans « La punaise », les résultats expérimentaux sont fournis.

2 - Extrait des programmes officiels : Programme de l'enseignement des mathématiques, des SVT, de physique-chimie du collège, B.O. N°6 19 AVRIL 2007, Hors-série, Annexe 2 Mathématiques

ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/bo/2007/hs6/MENE0750668A_annexe2.pdf

3 - Mathématiques Collège, Projet de document d'accompagnement - Probabilités - 17 mars 2008

http://eduscol.education.fr/D0015/doc_acc_clg_probabilites.pdf

4 - Le logo de l'activité est extrait de l'image 180px-Drawing_pin.jpg téléchargée depuis l'article « Punaise (outil) » de l'encyclopédie en ligne Wikipedia

fr.wikipedia.org/wiki/Punaise_%28outil%29.



