

FICHE PROFESSEUR

- **Niveau et durée**
1ES ou 1S – 1h00
- **Objectif pédagogique (compétence contextualisée attendue) :**
Utiliser un outil de simulation pour conjecturer, calculer des probabilités et une espérance afin de déterminer une recette dans une situation concrète.
- **La situation-problème :**
Un jeu consiste à lâcher une bille sur une planche de Galton et à gagner le lot placé dans le réceptacle où tombe la bille.
- **Les consignes et la réalisation attendue :**
Dans un premier temps, il est demandé de déterminer où placer les différents lots et l'étiquette « Perdu » sous chaque réceptacle pour obtenir à la fin de la journée le plus grand bénéfice possible.
Un prolongement prévoit de rajouter un réceptacle à la planche.
- **Modalités de travail (déroulement) :**
 - Les groupes équilibrés ont été constitués par l'enseignant et dans un premier temps, les élèves prennent individuellement connaissance de la situation problème.
 - Une tablette est donnée à chaque groupe.
Les élèves scannent le lien donné se rendre sur le site web donné et simuler la planche de Galton et préciser alors où placer les différents lots dans les réceptacles.
 - Le calcul des probabilités est recherché par les élèves.
 - Il est attendu des groupes qu'ils rédigent leur travail sur fiche papier.
- **Dans les programmes du niveau visé :**
Variable aléatoire, espérance, arbres de probabilité, loi binomiale
- **Dans la grille de référence**

items	Les capacités à évaluer en situation	Indicateurs de réussite
Chercher	Extraire, organiser et traiter l'information utile.	Interpréter une simulation de la planche de Galton et établir le lien avec le contexte : placement des lots dans les réceptacles.
Représenter	Changer de registre	Réaliser un arbre de probabilité.
Calculer	Déterminer des probabilités dans des contextes familiers par un calcul exact lorsque la situation le permet.	Calculer la probabilité de chaque issue possible et dresser la loi de probabilité d'une variable aléatoire et calculer son espérance.