

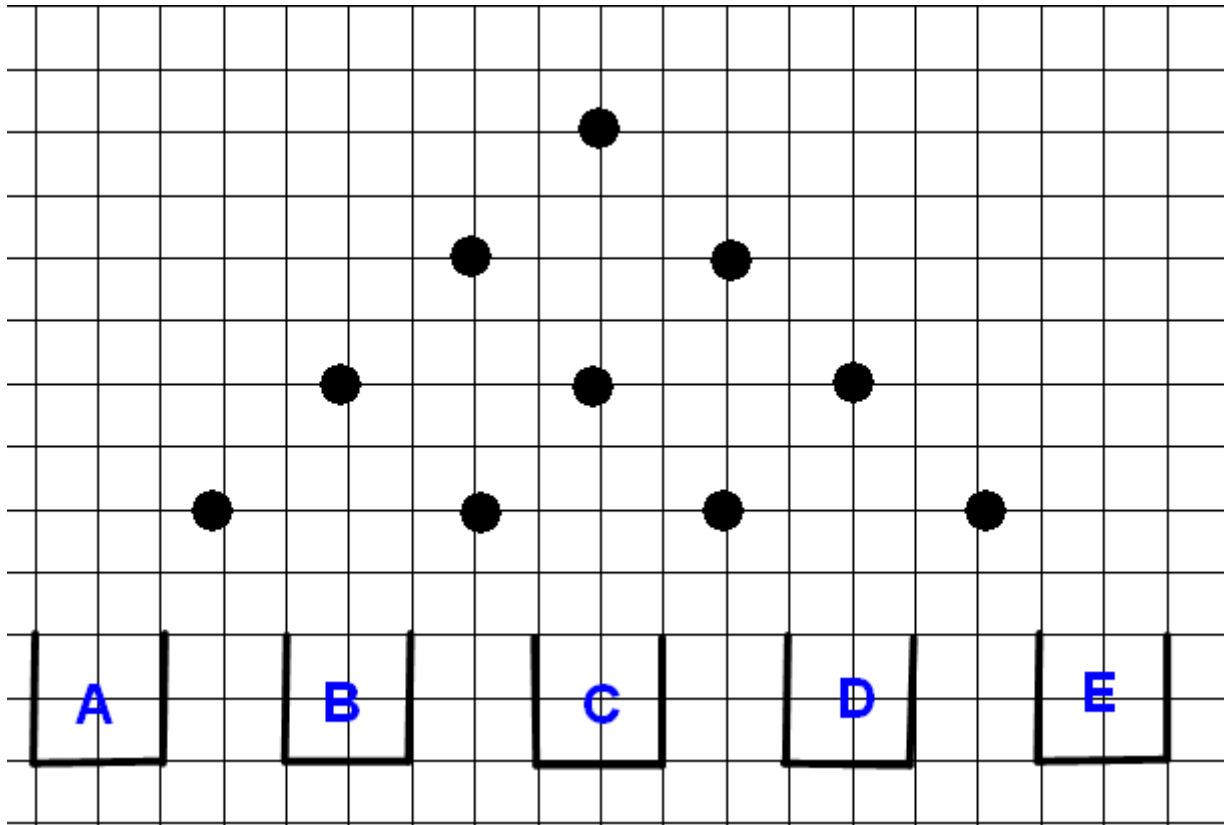
FICHE PROFESSEUR

- **Niveau :** Classe de 3ème, 1 séance
- **Objectif pédagogique :**
Faire travailler les élèves en groupes afin d'aborder une situation de probabilité où il n'y a pas équiprobabilité à partir d'un jeu, la planche de Galton.
- **La situation-problème :**
Le jeu est dans un premier temps présenté, puis on demande aux élèves de choisir le lot qu'ils préfèrent gagner, et d'en prévoir la probabilité. Rapidement la réponse 1/5 est donnée par les élèves, l'utilisation de l'animation sur tablette qui permet de lancer une puis cent billes ainsi que l'application Galton Board permettent de relancer la réflexion des élèves, afin de trouver un moyen d'obtenir la probabilité attendue.
- **Modalités de travail (déroulement) :**
 - Distribuer le sujet et une tablette par groupe.
 - Lecture silencieuse de l'activité, réponse intuitive à la question.
 - Visualisation des animations avec un grand nombre de billes, puis réflexion en groupe sur la réponse précédente pour trouver la probabilité attendue.
 - Modélisation de la situation : possibilité de dessiner la planche de Galton puis de tracer les chemins, sur papiers ou sur tablette avec Educractions. Si besoin, distribuer les feuilles des planches de Galton (voir coups de pouces)
- **Dans les programmes du niveau visé :**
Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilité.
Calculer des probabilités dans des contextes familiers.
- **Compétences :**

Domaines	Les capacités à évaluer en situation	Indicateurs de réussite
Chercher	Analyser un problème.S'engager dans une démarche	L'élève organise les informations pour les utiliser, reformule.
Modéliser	Schématiser la situation	Dessiner les différents chemins possibles de la bille puis les dénombrer afin d'en déduire les probabilités.
Raisonner	Déterminer des probabilités dans des contextes familiers par un calcul exact lorsque la situation le permet.	Calculer la probabilité de chaque chemin et en particulier celle du lot choisi.
Communiquer	Développer une argumentation mathématique correcte à l'écrit	Rédiger clairement par écrit la démarche choisie, présenter la conclusion à l'écrit et à l'oral.

● **Les aides ou « coups de pouces »**

- Leur proposer de faire un dessin des différents chemins et si besoin leur donner le schéma ci-dessous à compléter, leur dire d'utiliser des couleurs différents.
- Faire un schéma avec simplement 3 lignes et donc avec moins de chemins possibles.



● **Prolongement :**

Demander aux élèves :

- «cela vaut-il le coup de jouer à ce jeu ? »

- «L'école va-t-elle gagner de l'argent ? »

(Calcul de l'espérance)