

# DNL MATHÉMATIQUES/ANGLAIS

Terminale euro (S et ES)

## Séquence : Binomial Distribution

### OBJECTIF GENERAL : CONNAÎTRE LA LOI BINOMIALE ET SIMULER UNE EXPERIENCE ALEATOIRE

#### Séance 1 (2h):

Objectif disciplinaire : savoir ce qu'est une épreuve de Bernoulli ; un schéma de Bernoulli ; une loi binomiale pour résoudre des exercices simples.

Objectif linguistique : connaître le vocabulaire des probabilités (loi binomiale) ; présenter un exercice à l'oral (argumentation)

Objectif culturel : connaître la famille Bernoulli et sa contribution aux Mathématiques

Support : document des élèves (exposé)+document de travail (pp1, 2 et 3)

Déroulement :

- Exposé : the Bernoulli family
- Cours : trame à compléter grâce aux connaissances acquises en cours de Maths
- Résolution des exercices avec présentation au tableau
- Homework : exposé sur Galton et sa planche.

#### Séance 2 (2h) :

Objectif disciplinaire : utiliser un tableur pour simuler une expérience aléatoire

Objectif culturel: connaître Galton et sa contribution aux Mathématiques via les statistiques.

Objectif linguistique: savoir communiquer en anglais avec ses pairs pour finaliser une expérience utilisant un logiciel en Anglais

Support: Vidéo « planche de Galton » + Logiciel OpenOffice (calc) version Anglaise + documents de travail (pp 4, 5 et 6)

Déroulement :

- Exposé : Galton, the Galton Board
- Retour sur le fonctionnement de la planche de Galton (vidéo) (description de la machine, conjecture sur la répartition des billes dans les cases)
- Distribution du document de travail : travail sur la partie théorique (p 4)
- Simulation avec OpenOffice (p 5) : recherche individuelle puis communication des résultats au fur et à mesure de la séance
- Conclusion et observation de quelques propriétés de la courbe (symétrie). Comparaison avec l'applet.