

<b>3</b>	<b>Mathématiques</b>					<b>2<sup>nd</sup> Bac Pro</b>	
	<b>Problème 2</b>	<b>Les probabilités – Fluctuation des fréquences</b>					
Nom : .....		Compétence	1	2	3	4	
Classe : .....		S'approprier					
Date : .....		Analyser / Raisonner					
		Réaliser					
		Valider					
		Communiquer					

Des experts ont été appelés dans une localité du Canada pour enquêter sur une répartition anormale des naissances. Les données statistiques suivantes ont été relevées :  
*Dans la réserve indienne d'Aamjiwnaag, située au Canada à proximité d'usines de l'industrie chimique, il y a eu entre 1999 et 2003, 132 naissances de 46 garçons et 86 filles.*

**Problème :** Cette répartition est-elle le fruit du hasard ou y a-t-il un problème ?



A l'aide d'un tableur, nous allons simuler cette situation afin de vérifier si la répartition de 46 garçons et 86 filles est normale.

- S'approprier** Rappeler la probabilité qu'un enfant soit un garçon (G) ou une fille (F) :  $P(G) = P(F) = \dots\dots\dots$
- Analyser/Raisonner** Sur 132 naissances, la répartition garçons-filles aurait dû être proche de quelles valeurs ?  
.....  
.....
- Réaliser** Ouvrir le tableur **LibreOffice Calc** et réaliser le travail suivant :
  - Dans la cellule **A1** saisir la commande **=ALEA.ENTRE.BORNES(0;1)**. Il s'agit du tirage équiprobable (50%-50%) des chiffres 0 ou 1. "0" représentera une fille et "1" représentera un garçon.
  - Copier la cellule **A1** jusqu'à la cellule **A132**. Les chiffres (0 ou 1) représenteront les 132 naissances.
  - Dans la cellule **A134**, saisir la commande **=SOMME(A1:A132)**. Elle permet de compter le nombre de garçons parmi les 132 naissances.
  - Sélectionner les cellules **A1:A134** et les copier jusqu'à la colonne **CV**. Il y a donc maintenant 100 échantillons de 132 naissances.
  - Sélectionner les cellules **A134** à **CV134** puis insérer un graphique en nuage de points (**XY dispersion**). Réglage ci-contre.
- Analyser/Raisonner** Expliquer ce que représentent les points du graphique.  
.....  
.....

☒ Séries de données en lignes
☐ Séries de données en colonnes
☐ Première ligne comme étiquette
☐ Première colonne comme étiquette

Appuyer sur la touche **F9**. Cela permet de relancer les 100 échantillons de 132 naissances.

En observant plusieurs graphiques, dire si le nombre de naissances de garçon peut être proche ou égal à 46 naissances.

- Valider** Répondre à la question du problème.  
.....  
.....  
.....