



Veille Mathématique – *Philomathia*

1 Vecteur

Définition : Objet mathématique ayant une direction, un sens et une longueur.

Exemple : Le déplacement du point A vers B dans un plan.

Vulgarisation : Imagine que tu marches de chez toi à ton école — ton déplacement est un vecteur.

2 Matrice

Définition : Tableau de nombres organisé en lignes et colonnes.

Exemple : Une image en noir et blanc = une matrice de pixels.

Vulgarisation : Une matrice, c'est une grille de données.

3 Probabilité / Loi de probabilité

Définition : Mesure la chance qu'un événement se produise.

Exemple : La probabilité d'obtenir pile avec une pièce = 0,5.

Vulgarisation : C'est le "taux de hasard" d'un événement.

4 Variables indépendantes

Définition : Deux variables sont indépendantes si la valeur de l'une n'influence pas celle de l'autre.

Exemple : Lancer une pièce et un dé.

Vulgarisation : Ce que fait l'un ne change pas ce que fait l'autre.

5 Espérance – Variance – Écart-type

- **Espérance :** Moyenne théorique d'une variable aléatoire.
- **Variance :** Dispersion des valeurs autour de la moyenne.
- **Écart-type :** Racine de la variance.

Vulgarisation :

Imagine la taille moyenne d'une classe : la variance te dit à quel point les élèves

diffèrent de cette moyenne.

6 Corrélation linéaire

Définition : Mesure la relation entre deux variables.

Exemple : Taille ↔ Poids.

Vulgarisation : Si A augmente quand B augmente → corrélation positive.

7 Moyenne – Médiane – Max – Min

Moyenne : Somme ÷ nombre de valeurs

Médiane : Valeur du milieu

Max/Min : Valeurs extrêmes

Vulgarisation : Si tu classes tes notes, la médiane est celle du milieu, la moyenne leur tendance générale.

8 Quartiles

Définition : Découpent un ensemble de données en quatre groupes égaux.

Vulgarisation : Comme couper une classe en 4 groupes selon les notes.

9 Boxplot

Définition : Graphique statistique montrant la répartition des valeurs via les quartiles.

Vulgarisation : Une boîte qui montre d'un coup d'œil la concentration et les valeurs extrêmes.

10 Histogramme

Définition : Graphique représentant la fréquence des valeurs.

Vulgarisation : Un baromètre de répartition — il montre combien de fois chaque valeur apparaît.

11 Théorème Central Limite

Définition : La moyenne d'un grand nombre d'observations aléatoires suit une loi normale (courbe en cloche).

Vulgarisation : Peu importe le hasard, si tu répètes beaucoup d'expériences, la moyenne finit par être stable.

12 Dérivée

Définition : Mesure du taux de variation instantané d'une fonction.

Vulgarisation : La dérivée, c'est la **vitesse de changement**.

Exemple : La dérivée de la position d'une voiture = sa vitesse.