

Taux d'évolution

2nd Générale
Probabilités et statistiques - Cours

I. Taux d'évolution et coefficient multiplicateur

Définitions :

- La variation absolue d'une évolution est la différence entre la valeur d'arrivée et la valeur de départ : $\Delta V = V_A - V_D$.
- Le taux d'évolution ou variation relative est le quotient entre la variation absolue par la valeur de départ : $t = \frac{V_A - V_D}{V_D}$.
- On appelle coefficient multiplicateur de l'évolution le nombre $CM = \frac{V_A}{V_D}$.

Propriété :

Pour toute évolution de taux t et de coefficient multiplicateur CM , on a $CM = 1 + t$.

Démonstration :

$$\frac{V_A - V_D}{V_D} = \frac{V_A}{V_D} - \frac{V_D}{V_D} = \frac{V_A}{V_D} - 1 = CM - 1 \text{ d'où } CM = 1 + t.$$

Remarques :

- Lors d'une augmentation, le taux t est positif et le coefficient multiplicateur est supérieur à 1.
- Lors d'une diminution, le taux t est négatif et le coefficient multiplicateur est inférieur à 1.

II. Évolution successives

1. Cas général

Propriété :

Lorsqu'une quantité subit n évolutions, successives de taux t_1, t_2, \dots, t_n , alors le coefficient multiplicateur correspondant à l'évolution global est égal au produit des coefficients multiplicateurs CM_1, CM_2, \dots, CM_n associés respectivement aux évolutions de taux t_1, t_2, \dots, t_n .

2. Évolution réciproques

Définition :

Une quantité non nulle V_D subit une évolution de taux t pour devenir égal à V_A . Le taux réciproque de t est le taux permettant de passer de la valeur V_A à la valeur V_D .

Propriété :

Pour que deux évolutions soient réciproques, il faut que leurs coefficients multiplicateurs soient inverses l'un de l'autre. Le taux