

# Pourcentage et Evolution – Fiche de cours

## 1. Les pourcentages

### a. Proportion et pourcentage

Soit A une population et B une sous-population de A avec  $B \subset A$   
 La proportion de B dans A est définie par :

$$t = \frac{\text{card}(B)}{\text{card}(A)}$$

Le pourcentage associé est  $t(\%) = 100 \cdot t$

### b. Pourcentage de pourcentage

Soit A une population, B une sous-population de A et C une sous-population de B avec  $C \subset B \subset A$

Le pourcentage de C dans A est défini par

$$t(\%) = 100 \cdot \frac{\text{card}(C)}{\text{card}(B)} \times \frac{\text{card}(B)}{\text{card}(A)} = 100 \cdot t_1 \times t_2$$

## 2. Evolution et pourcentages

### a. Evolution absolue

$$\forall V_1 > 0 \quad \forall V_2 > 0$$



L'évolution absolue de  $V_1$  à  $V_2$  est définie par  $V_2 - V_1$

### b. Evolution relative

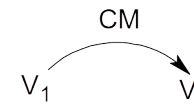
$$\forall V_1 > 0 \quad \forall V_2 > 0$$



L'évolution relative de  $V_1$  à  $V_2$  est définie par  $\frac{V_2 - V_1}{V_1}$

### c. Coefficient multiplicateur

$$\forall V_1 > 0 \quad \forall V_2 > 0$$



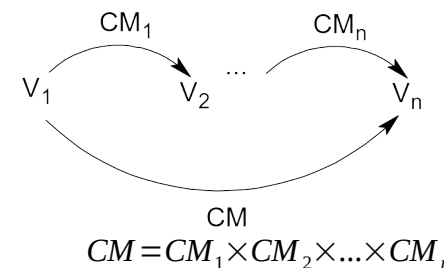
Le coefficient multiplicateur est défini par  $CM = \frac{V_2}{V_1}$

- Augmentation  $CM = 1 + \frac{t}{100}$  avec  $CM > 1$

- Diminution  $CM = 1 - \frac{t}{100}$  avec  $0 < CM < 1$

### d. Evolutions successives

Pour n évolutions successives, le coefficient multiplicateur global est égale au produit des coefficients multiplicateurs des n évolutions.



### e. Evolution réciproque

Soit  $CM$  le coefficient multiplicateur d'une évolution

Soit  $CM_R$  le coefficient multiplicateur de l'évolution réciproque.

L'évolution réciproque est définie par  $CM_R = \frac{1}{CM}$