

## • Theorie de la mesure

Au sens large, la mesure consiste à attribuer des entités mathématiques, généralement des nombres, à d'autres entités, tels des phénomènes empiriques. Le but du chercheur est de structurer l'attribution de sorte à que la relation fondamentale entre les nombres représente celle entre les entités empiriques. Cette *correspondance*, quand elle est solide, permet d'utiliser les propriétés des mathématiques comme un modèle descriptif du phénomène empirique.

### Echelle Ordinale

L'échelle ordinale est obtenue lorsque les relations entre les objets sont du type d'*ordre*, tels attitudes, préférences, croyances, perceptions. Typiquement on demande de classer  $n$  objets auxquels on assigne les entiers  $1, 2, 3, \dots$ . Il est possible d'avoir des intervalles différents entre les objets et avoir un set du type :  $1, 4, 7, 10$ . Cette possibilité préserve la relation d'ordre seulement si la séquence est monotone croissante. Quand les nombres assignés aux objets représentent seulement la relation d'ordre, on parle de données en échelle ordinale.

### Echelle d'Interval (cardinale ?)

Les nombres sont assignés pour représenter non seulement l'ordre mais aussi la distance entre les objets on parle d'échelle d'interval. Typiquement la différence entre l'objet A et B nous dit combien plus A (ou B) a par rapport à B. Dans une échelle d'interval, des différences égales entre les valeurs doivent refléter des différences empiriques égales entre les objets.

### Echelle de Ratio

Si les nombres sont attribués au niveau d'une échelle d'interval et il est aussi possible d'établir un point zéro unique ou une origine commune, l'échelle est de type ratio, telles : poids, hauteur, longueur. Dans le comportement du consommateur elles sont rares.

### *Transformations permises*

Il est possible de regarder aux différences entre les trois types d'échelle en termes de l'unicité de certaines transformations. L'artifice est utile pour passer de l'attribut de l'objet à l'utilité. L'échelle ordinale permet une transformation monotone croissante (pas forcément linéaire). Les transformations des échelles d'interval doivent être linéaires, tandis que les échelles de ratio doivent être linéaires et proportionnelles.

### Echelle métrique ordonnée

Dans une échelle métrique ordonnée il est possible de ranger tous les intervalles entre pairs. En ayant, par exemple,  $\{A, B, C, D, E\}$  ordonnés le long d'une ligne continue, il est possible de ranger toutes les dix distances :  $\overline{AB}, \overline{AC}, \dots, \overline{DE}$ . L'échelle est ordinale, mais avec l'information supplémentaire de l'ordre des distances entre les couples des points.