

Introduction Aide à la Décision : construction d'indicateur

Brice Mayag

Chapitre 1

Plan

- 1 Qu'est-ce qu'un indicateur ?
- 2 Qu'est ce qu'un indicateur composite
- 3 Principes généraux de construction d'indicateurs composite

Quelques définitions issues de la littérature

- Livre, brochure contenant des renseignements divers. *Ex: L'indicateur des chemins de fer.*
- Appareil, instrument servant à fournir des indications, des renseignements sur la valeur d'une grandeur. *Ex: Indicateur de vitesse, de consommation d'essence.*
- Personne qui renseigne la police.
- Élément permettant d'évaluer certains phénomènes. *Ex: indicateur radioactif*
- Élément caractéristique retenu pour suivre l'évolution de la situation économique, financière, industrielle, sociale, ...
- Variables dont certaines valeurs sont significatives (d'un état, d'un phénomène économique). *Ex: Indicateur d'alerte, de santé, ...*
- ...

Définition à partir de la norme ISO 8402

- *Information choisie, associée à un phénomène, destinée à en observer périodiquement les évolutions au regard d'objectifs périodiquement définis*

⇒ Suivant cette définition, l'**existence d'informations numériques et répétées** est donc nécessaire pour qu'une information quantitative soit qualifiée d' "indicateur".

Une tentative de définition

- Un indicateur est une variable qui décrit un élément de situation ou une évolution d'un point de vue quantitatif.
- C'est un outil d'aide à la décision, dont l'utilisation s'inscrit dans une démarche qui répond à un objectif et se situe dans un contexte donné
- L'indicateur n'a d'intérêt que par les choix qu'il aide à faire dans ce cadre.

Exemples

- Indicateur de la pauvreté

Indicateurs liés à la gestion du Covid: Taux de positivité des tests; le taux de reproduction R_0 , ...

- Que représentent-ils ?

⇒ la réalité ? des réalités ? Une partie de la réalité ? ...

- Qui les utilise ?

⇒ Politiciens? Économistes ? Les hommes d'affaires ? Les médecins ? ...

C'est important!

- **Le domaine d'utilisation d'un indicateur dépend en grande partie de l'objectif que souhaite atteindre celui qui le choisit, le met en œuvre et en exploite les résultats.**

Le taux de césariennes est un exemple classique d'indicateur dont l'utilisation et la valeur attendue dépendent des objectifs poursuivis et du contexte de mise en œuvre.

C'est important!

- **Un indicateur suppose l'existence d'une question, qu'il contribuera à éclairer.**

Les chiffres ne parlent pas d'eux-mêmes. Un indicateur donne une indication, c'est-à-dire une information incomplète, mais utile, sur un phénomène, un dysfonctionnement, une situation.

Une statistique, un indice simple ou complexe ne constituent pas automatiquement des indicateurs. Ils ne le deviennent que s'ils fournissent à la personne qui en dispose une information significative par rapport à ses préoccupations.

Ce n'est pas seulement le résultat qui est important, c'est ce que l'on en fait.

C'est important!

- **Un indicateur n'a de sens qu'accompagné de ses éléments d'interprétation, notamment les critères précis de sa définition et le contexte de sa mise en œuvre**

Les conditions de recueil et de traitement des données doivent être définies précisément, afin d'assurer la stabilité et la reproductibilité au cours du temps des informations produites.

C'est important!

- **Les indicateurs peuvent être l'objet de biais d'analyse et les facteurs de confusion dans leur interprétation sont fréquents**

Des résultats sous-estimés, surestimés, voire incohérents par rapport à la situation réelle peuvent conduire l'utilisateur de l'indicateur à prendre des décisions inappropriées.

Plan

- 1 Qu'est-ce qu'un indicateur ?
- 2 Qu'est ce qu'un indicateur composite
- 3 Principes généraux de construction d'indicateurs composite

Définition d'indicateur composite

- Un “**indicateur composite**” est une combinaison mathématique (ou “agrégation”) de plusieurs indicateurs qui représentent différentes dimensions d'un même concept.
- D'autres terminologies existent : *il est également possible de parler d'index, de score ou d'indice agrégé.*
- La définition d'un indicateur composite donnée par la Commission Européenne est la suivante :

“Les indicateurs composites sont basés sur des sous-indicateurs qui n'ont pas d'unité de mesure (significativement) commune.” Pour construire un indicateur composite, plusieurs **méthodes d'agrégation** existent.

Définition d'indicateur composite

- Les indicateurs composites permettent une comparaison simple des unités, et sont donc facilement compréhensibles par l'opinion publique, et/ou le régulateur/payeur.
- Néanmoins, étant donné qu'il n'existe pas de méthode unique, claire et évidente pour les construire, les résultats sont sensibles à la méthodologie.
- L'une des principales utilisations des indices composites est l'évaluation des performances et des progrès sociotechniques au cours du temps. Ils servent à identifier et à suivre les actions nécessaires à l'amélioration des performances.
- Ils sont également largement exploités pour créer des classements, et ainsi évaluer les performances relatives et leur évolution.

Plan

- 1 Qu'est-ce qu'un indicateur ?
- 2 Qu'est ce qu'un indicateur composite
- 3 Principes généraux de construction d'indicateurs composite

Rappel!

- La construction d'un indicateur composite ne répond pas à une méthodologie unique mais dépend des données disponibles et des objectifs que le promoteur poursuit.
- **Aucun modèle n'est a priori meilleur qu'un autre.**
- Il n'existe pas de **“gold standard”** par rapport auquel une méthode pourrait être considérée comme la plus appropriée.

Une méthodologie de construction

- ① La sélection des indicateurs pertinents
- ② La sélection des données
- ③ Traitement des données manquantes
- ④ Analyse multivariée (application des méthodes d'analyse de données)
- ⑤ Normalisation des indicateurs
- ⑥ La pondération des indicateurs
- ⑦ L'agrégation des indicateurs
- ⑧ Analyse de sensibilité
- ⑨ Retour aux données
- ⑩ Liens avec les autres indicateurs
- ⑪ Visualisation des résultats

Que fera-t-on dans ce cours ?

- ① Introduction
- ② Le problème des échelles
- ③ Approche MAUT (Indicateurs comme fonctions d'agrégation)
- ④ Analyse de plusieurs indicateurs
- ⑤ Réalisation et soutenance de projets (5 et 12 Novembre 2021, séances probablement en présentiel)
- ⑥ Séances à distance: 3, 4 et 5.