

**Contact:**

contact@capbienvivre.org

Lola Mercier Valero, assistante de recherche :

lola.mercier@grenoble-em.com

Rapport Cap bien vivre – Vers le bien vivre et la sobriété : comment s’orienter dans les usages ?

Synthétiser un tableau de bord d’indicateurs

En créant un ou des indicateurs synthétiques

Lorsqu’un tableau de bord a déjà été créé, il va s’agir de savoir comment agréger la donnée existante pour aboutir à un ou des indicateur·e·s synthétique·s.

Deux questions auxquelles est confrontée toute personne cherchant à créer un indice : celles de la pondération et de la normalisation.

- **Choisir une méthode de pondération :**

Commençons **avec la pondération**.

Dès que l’on agrège des indicateurs pour construire un indice ou un index, cela pose une question essentielle : celle de la pondération entre les dimensions du tableau de bord et entre les indicateurs de chaque dimension. Faut-il **attribuer le même poids à tous les indicateurs composant un indice ou un index ou attribuer un poids plus conséquent à certains indicateurs renseignant sur des dimensions plus essentielles** ? Faut-il pondérer différemment les dimensions ?

Or, il est difficile de savoir le poids qui devrait être accordé à différentes composantes : faut-il favoriser les effets bénéfiques sur la santé par rapport aux bénéfices sur l’éducation par exemple ? La question de la pondération amène à faire des **choix axiologiquement non neutres**. **Lorsque rien ne permet de statuer sur ces poids, on attribue généralement un poids égal** (IDH, IBEST, Environmental Sustainability Gap [ESGAP]). Pour éviter que des valeurs très élevées compensent des valeurs très faibles, on peut opter pour une moyenne géométrique plutôt qu’arithmétique (IDH depuis 2010 ; ESGAP [Comte et al., 2021, p. 28]).



Contact:

contact@capbienvivre.org

Lola Mercier Valero, assistante de recherche :

lola.mercier@grenoble-em.com

Rapport Cap bien vivre – Vers le bien vivre et la sobriété : comment s’orienter dans les usages ?

D’autres indices reposent sur une pondération en fonction du poids de la variable en termes de développement (Baromètre des inégalités et de la pauvreté [BIP 40], IBEE).

Enfin, il est possible de fixer collectivement la pondération : c’est le cas du Better life Index calculé selon un principe de pondération interactive par l’OCDE.

IBEST à Grenoble se base pour le moment sur une équipondération qui est une pondération « arbitraire » puisqu’elle donne le même poids à toutes les dimensions. Une discussion collective sur ces poids serait souhaitable.

Méthodes	Exemples
ACM-ACP	Social Progress Index
Pondération arbitraire	IBEST
Pondération fixée collectivement	Better life index
Moyenne géométrique	
DEA Méthode	

**Contact:**

contact@capbienvivre.org

Lola Mercier Valero, assistante de recherche :

lola.mercier@grenoble-em.com

Rapport Cap bien vivre – Vers le bien vivre et la sobriété : comment s’orienter dans les usages ?

Il existe aussi une pluralité **de méthode de normalisation**. La normalisation permet de ramener sur une échelle commune des variables exprimées dans des unités de mesure différentes. Cette étape qui peut paraître technique est loin d’être neutre sur la représentation véhiculée par l’indice synthétique qui en découlera. Il importe donc de choisir la méthode au regard de l’usage visé par l’indicateur et en cohérence avec les concepts et valeurs portés dans l’expérimentation.

- **La méthode de normalisation**

Si on veut agréger des temps de trajets moyens avec des pourcentages de satisfaction par rapport au temps consacré à différentes activités, je vais créer une **échelle fictive commune exprimée dans des bornes de 0 à 100 ou de 0 à 1** (c’est équivalent). Il faudra alors déterminer à quoi est égale la valeur maximale de 100 et à quoi correspond la valeur minimale de 0.

- Une **normalisation comparative** sur la base des données extrêmes (valeur maximum et valeur minimum) observées dans l’ensemble des territoires concernés par l’analyse (BIP40 ; ISS ; Better life Index)
- Une **normalisation temporelle** sur la base des données extrêmes (valeur maximum et minimum) observées dans la période considérée par l’analyse (BIP40 ; ISS)
- Une **normalisation par rapport à la situation moyenne sur le territoire étudié ou à partir de la situation moyenne sur des territoires comparables**
- Une **normalisation à partir d’une unité commune** (la monnaie ou les pourcentages) (PIB vert, IWI);
- Une **normalisation à partir des seuils conventionnels existants** (par exemple les seuils de la pollution de l’air) ou de bornes fixées ex nihilo en référence à un idéal commun ou théorique (IDH ; Indicateurs d’inégalités de genre) ;
- Une **normalisation par indice spécial** (HPI, Bonheur national brut) ;
- Une **normalisation mixte** (Indicateurs de progrès social, IBEST).

Contact:

contact@capbienvivre.org

Lola Mercier Valero, assistante de recherche :

lola.mercier@grenoble-em.com

Rapport Cap bien vivre - Vers le bien vivre et la sobriété : comment s'orienter dans les usages ?

Méthode de normalisation	Exemples d'indicateurs	Usages
Normalisation comparative	<u>BIP40</u> <u>ISS</u> <u>Better Life Index</u> <u>Indice de Pauvreté Humaine</u>	Plutôt adapté à des fins de péréquation
Normalisation centrée réduite	Indice de Soutenabilité Environnementale	
Normalisation comparative avec borne fixée	<u>IDH</u> <u>Indicateurs d'inégalités de genre</u>	Peut permettre d'intégrer des seuils de soutenabilité et renforcer le lien bien vivre/sobriété
Normalisation par unité commune - Monétaire - Pourcentage - Unité spécifique	<u>Indice de progrès véritable</u> <u>Indicateur de Pauvreté Humaine</u> <u>Empreinte Ecologique</u> <u>IWI</u> <u>PIB vert</u>	
Normalisation par un indice spécial	<u>HPI</u> <u>BNB</u>	
Normalisation « mixte »	<u>Indicateur de Progrès Social</u> <u>IBEST</u>	Peut permettre d'intégrer des seuils de soutenabilité et renforcer le lien bien vivre/sobriété



Contact:

contact@capbienvivre.org

Lola Mercier Valero, assistante de recherche :

lola.mercier@grenoble-em.com

Rapport Cap bien vivre – Vers le bien vivre et la sobriété : comment s’orienter dans les usages ?

La liste présentée ici n’est pas exhaustive. Certaines méthodes comme la winsorization peuvent être utilisées pour recadrer les valeurs extrêmes pour les normaliser.

La normalisation détermine l’intervalle de valeurs par rapport auquel seront retraduits et, donc interprétés les indices ; d’autre part, elle détermine le type de compensation entre les dimensions qui découlent de cette opération de synthèse des indicateurs. Cette dernière remarque est importante puisqu’elle pointe l’existence **d’un phénomène de compensation entre les dimensions qui est contraire avec une approche forte de la soutenabilité**. Dès lors, sans pouvoir éviter pleinement un tel phénomène, le choix de la méthode de normalisation effectué pour la construction des indices de bien-être soutenable doit être intégré une réflexion sur cet aspect.

La méthode de normalisation comparative simple a par exemple l’avantage de la simplicité. Elle présente le défaut d’accentuer « artificiellement » les différences entre les territoires observées. Or, la meilleure performance enregistrée sur l’indicateur peut s’avérer non soutenable d’un point de vue social et/ou environnemental. Une autre limite concerne l’évolution temporelle des variables : celle-ci amène à procéder à une renormalisation.

**Contact:**

contact@capbienvivre.org

Lola Mercier Valero, assistante de recherche :

lola.mercier@grenoble-em.com

Rapport Cap bien vivre – Vers le bien vivre et la sobriété : comment s’orienter dans les usages ?

- **Fixer des bornes correspondant à des seuils de soutenabilité**

Le choix d'une borne peut s'appuyer sur une moyenne des observations existantes (méthode comparative simple), soit sur des seuils définis de manière réglementaire ou via une discussion collective sur les objectifs à atteindre. La détermination des valeurs des bornes minimales et maximales croise la question des seuils de soutenabilité. Kate Raworth avec sa théorie des donuts invite à réfléchir à la détermination des **planchers sociaux et environnementaux et des plafonds sociaux et environnementaux**. Une société soutenable doit rester dans les bornes du « donut ». Dès lors, la prise en compte de bornes en phase avec les enjeux sociaux et environnementaux amène à **sortir d'une logique croissantiste dans la construction même de l'indicateur** : une renormalisation dans une logique comparative n'est pas nécessaire, l'enjeu étant de se comparer dans **le temps à des seuils soutenables** et non de hiérarchiser des territoires.

La réflexion sur les seuils de soutenabilité amène à s'interroger sur : « qu'est-ce qui est assez ? Et qu'est-ce qui est trop^[1] ? L'intégration de la convention sociopolitique du bien vivre et de seuils associés peut s'appuyer sur la construction d'un indice spécial. C'est le cas pour le bonheur national brut. Dans le BNB **sont considérés comme heureux ceux qui ont atteint un seuil de suffisance dans 2/3 des domaines considérés + Pourcentage des domaines où ceux qui ne sont pas heureux sont sous le seuil de suffisance**. L'indicateur final correspond à la différence entre 100% et ces deux pourcentages.

Ces choix peuvent être aussi guidés par l'état de la connaissance sur un champ et sa retraduction contextualisée à l'échelle locale comme le montre l'exemple des valeurs cibles choisies pour le donut du Grand Genève.



Contact:

contact@capbienvivre.org

Lola Mercier Valero, assistante de recherche :

lola.mercier@grenoble-em.com

Rapport Cap bien vivre – Vers le bien vivre et la sobriété : comment s’orienter dans les usages ?

Quadrant	Objectif	Indicateur	Etat actuel estimé (GG)	Valeur-cible pour 2050
Global Ecologique	Objectif 1 : Limites planétaires	Pertes d'azote dans les milieux naturels (directes et indirectes)	11,4 – 13,7 kg N/hab.an	2,9 kg N/hab/an
	Objectif 2 : Neutralité carbone	Empreinte matérielle en tonne par habitant, par an (ressources non renouvelables et biomasse)	19 – 27 t/hab/an	5,1 t/hab/an
Local Ecologique	Objectif 3 : Biodiversité	Empreinte carbone (3 scopes, directes et indirectes) en tonne de CO ₂ equ par habitant, par an	11 t CO ₂ equ /hab/an	0 t CO ₂ equ /hab/an
	Objectif 4 : Eau	Part des espèces menacées et éteintes dans le Grand Genève	20%	< 1%
	Objectif 5 : Sol	Part des cours d'eau et des lacs a minima en bon état biologique et physicochimique	30%	100%
		Disponibilité en eau	À mesurer	À définir
Objectif 6 : Air	Part du sol fonctionnel (sol perméable, sol agricole en bonne santé, sol non exploité industriellement, non contaminé)	À mesurer	Augmenter la part de sol fonctionnel	
Local Social	Objectif 7 : Santé	Part des habitant-e-s du Grand Genève surexposées à <u>au moins un</u> des trois principaux polluants atmosphériques (particules fines, oxydes d'azote et ozone) selon les seuils de l'OMS (2021)	100%	0%
		Espérance de vie en bonne santé à la naissance	68 ans	Maintenir et réduire les inégalités
	Objectif 8 : Capacité	Part de la population qui <u>se déclare</u> en "bon" ou "très bon" état de santé	78%	Maintenir et réduire les inégalités
		Part des habitant-e-s précaires dans <u>au moins</u> une catégorie : monétaire familiale, emploi, logement	> 14,4%	0%
Objectif 9 : Inclusion	Inclusion sociale ressentie	À mesurer	À définir suite à l'estimation de l'état actuel.	
	Etat de la démocratie ressenti	À mesurer	À définir suite à l'estimation de l'état actuel.	
Global Social	Objectif 10 : Bien-être mondial	Travail forcé et travail des enfants importés	À mesurer	0%

Source : Gilloots et Vey (2022, p. 6)

Source : Gilloots et Vey (2022, p. 6)

Contact:

contact@capbienvivre.org

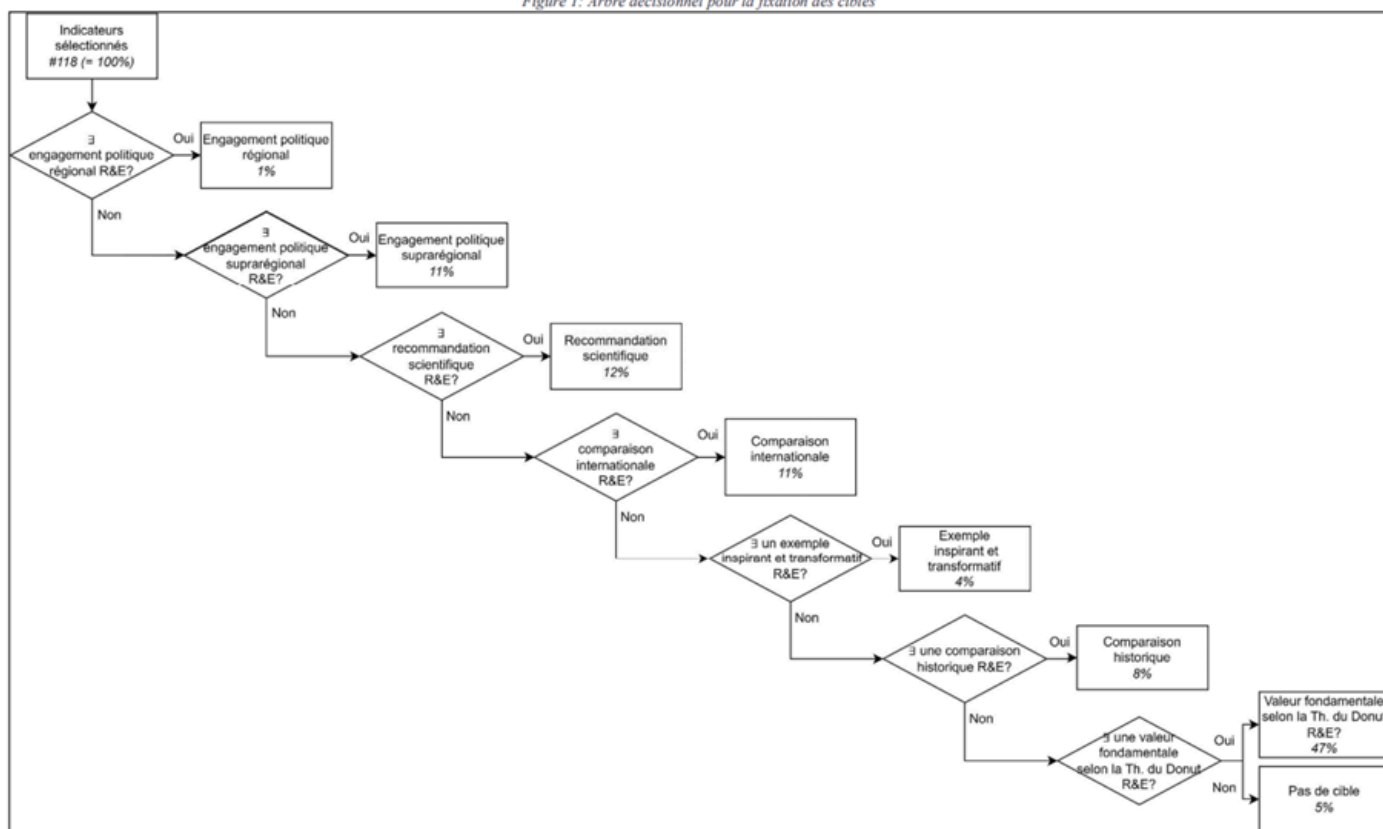
Lola Mercier Valero, assistante de recherche :

lola.mercier@grenoble-em.com

Rapport Cap bien vivre – Vers le bien vivre et la sobriété : comment s’orienter dans les usages ?

La clarification des valeurs cibles peut également s’opérer grâce à **un arbre de décision**, comme cela a été fait dans le cadre du donut de Bruxelles (cf. Figure ci-dessous).

Figure 1: Arbre décisionnel pour la fixation des cibles



« ∃ » : Il existe ; « R&E » : Réaliste et exigeante

Source : Dethier et al., 2023, p. 19



Contact:

contact@capbienvivre.org

Lola Mercier Valero, assistante de recherche :

lola.mercier@grenoble-em.com

Rapport Cap bien vivre – Vers le bien vivre et la sobriété : comment s’orienter dans les usages ?

Un exemple de normalisation avec borne fixée : l’IDH du PNUD

L’indicateur de développement humain développé par le Programme des nations unies pour le développement s’appuie sur une méthode de normalisation avec borne fixée. **Les choix des bornes sont appuyés sur des observations temporelles et géographiques.** La limite de l’espérance de vie est basée sur l’inexistence d’une espérance de vie inférieure à 20 ans au cours du XXe siècle. L’espérance de vie maximum apparait comme un objet réaliste étant donné qu’un certain nombre de pays avoisine désormais ce seuil.

Concernant l’éducation, certaines populations peuvent ne pas avoir accès à aucune éducation formelle (d’où le seuil de 0). Dans la plupart des pays, il faut 18 ans de scolarisation pour atteindre un grade de master.

Quant au RNB par habitant, le seuil de 100 dollars se justifie par le fait que certains pays ont une économie qui repose largement sur l’économie informelle et non marchande. Le seuil maximum est issu des travaux de Kahneman et Deaton (2010) qui ont mis au jour que le gain en termes de développement humain et de bien-être est nul à partir d’un revenu annuel par habitant supérieur à 75 000 dollars.



Contact:

contact@capbienvivre.org

Lola Mercier Valero, assistante de recherche :

lola.mercier@grenoble-em.com

Rapport Cap bien vivre - Vers le bien vivre et la sobriété : comment s'orienter dans les usages ?

Dimensions	Indicateurs	Minimum	Maximum
Santé	Espérance de vie	20	85
Education	Nombre d'années de scolarisation pour les adultes âgés de 25 ans	0	18
	Nombre d'années attendues de scolarisation pour les enfants en âge d'entrer à l'école	0	15
Niveau de vie	Revenu nationale brut par habitant	\$100	\$75 000

PNUD (2019)

**Contact:**

contact@capbienvivre.org

Lola Mercier Valero, assistante de recherche :

lola.mercier@grenoble-em.com

Rapport Cap bien vivre – Vers le bien vivre et la sobriété : comment s’orienter dans les usages ?

Un exemple de normalisation avec une méthode mixte intégrant des seuils de soutenabilité : IBEST (extrait Ottaviani, 2015)

IBEST opte pour **une méthode mixte de normalisation basée sur le croisement entre une méthode de normalisation avec borne fixée et méthode de normalisation basée sur une unité commune** (expression sur 100 de l'indicateur).

Ce choix est en cohérence avec les concepts et la démarche d'IBEST qui intègre **une approche de la soutenabilité et s'inscrit en rupture avec une logique croissantiste**. Dans l'optique d'une telle méthode de normalisation, l'atteinte du seuil de 100 traduirait une situation collectivement souhaitable et donc plus soutenable sur les plans sociaux et/ou environnementaux. A contrario, plus l'indicateur est proche de 0, plus la situation de la dimension peut être qualifiée de non soutenable, et cela de trois points de vue : 1) les possibilités de réalisation, sur certains plans considérés comme essentiels dans le cadre de la démarche participative, seraient limitées ; 2) la perception que les personnes auraient de leur environnement personnel ou institutionnel serait très négative ; 3) la situation serait néfaste sur un plan environnemental. Ainsi, l'interprétation des indices créés, sur la base de cette méthode de normalisation, prendra son sens sur **la base d'une comparaison avec une situation idéale, considérée comme collectivement souhaitable compte tenu des résultats issus du traitement du volet participatif**.



Contact:

contact@capbienvivre.org

Lola Mercier Valero, assistante de recherche :

lola.mercier@grenoble-em.com

Rapport Cap bien vivre – Vers le bien vivre et la sobriété : comment s’orienter dans les usages ?

Ainsi, l’emploi d’une telle méthode de normalisation a deux avantages.

Tout d’abord, contrairement à une méthode de normalisation comparative (basée sur le repérage des valeurs extrêmes des individus considérés), **elle oriente l’analyse sur la possibilité d’atteindre une situation soutenable pour tous au regard des indicateurs sélectionnés, et ne cantonne donc pas l’analyse à une comparaison**, au regard des valeurs moyennes ou extrêmes enregistrées dans l’échantillon (qui pourraient traduire une situation non soutenable sur un plan social ou environnemental).

Pour illustrer ce point, prenons l’indicateur d’« équilibre du temps d’activités » qui correspond au pourcentage de personnes ayant déclarées qu’elles voudraient consacrer autant de temps à leur travail, leur loisir, leur activité d’engagement solidaire et leur famille. La valeur minimale pour un tel indicateur est celle enregistrée pour le secteur Sud avec 2 % des personnes en situation d’équilibre et la valeur maximale est celle du secteur Ouest pour lesquels 8 % sont dans une situation d’équilibre.

Le très faible niveau de la valeur maximale enregistrée dans l’ensemble des secteurs témoigne qu’aucun territoire n’est dans une situation idéale au regard des temps d’activités. Or, choisir une méthode de normalisation comparative reviendrait à considérer la situation du secteur Ouest comme bien meilleure que celle du secteur Sud, alors que les deux territoires semblent, l’un comme l’autre, être confrontés à des problématiques importantes concernant le rythme de vie de leurs habitants.

Contact:

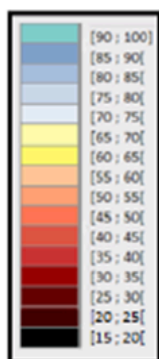
contact@capbienvivre.org

Lola Mercier Valero, assistante de recherche :

lola.mercier@grenoble-em.com

Rapport Cap bien vivre – Vers le bien vivre et la sobriété : comment s’orienter dans les usages ?

Normalisation standard

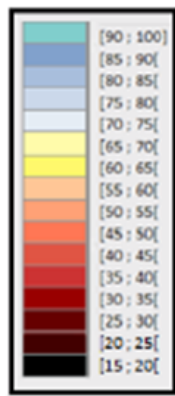


	indicateur équilibre du temps social	Moins d'une demi-heure	
Nord-ouest	6,9%	52,1%	=0
Nord-est	6,7%	63,6%	
Est	8,1%	55,9%	
grenoble	5,2%	54,9%	
Sud	2,0%	65,6%	=100
Grand sud	8,3%	53,7%	=100
ouest	5,7%	54,0%	

Ensuite, la méthode de normalisation retenue **pour le calcul de l'IBEST tend à limiter partiellement le phénomène de compensation des indicateurs agrégés dans l'indice composite, au travers de la fixation de bornes communes (0 et 100)** qui, en restreignant la possibilité d'accroissement des indicateurs retenus, rend impossible l'atteinte d'un indice proche de 100 dans le cas où tous les indicateurs considérés n'enregistreraient pas un « bon » niveau.

Comparaison des résultats cartographiques obtenus avec la méthode de normalisation standard et la méthode de normalisation mixte par rapport à un seuil – IBEST 2012 – Indice de temps & rythme de vie

Normalisation standard



Normalisation par rapport à un seuil



OTTAVIANI Fiona, MERCIER VALERO, Lola 2025. Indicateurs de bien vivre et sobriété : comment s’orienter dans les usages ? ADEME-Chaire Territoires en transition