

## Séminaire **LE BIEN-ÊTRE TERRITORIAL**

**mardi 24 novembre 2020**

9h30-11h30 / 14h00-16h00

En visio-conférence live

**BOURDEAU-LEPAGE LISE**

Professeur de géographie  
Université Lyon 3 UMR EVS



[lblepage@gmail.com](mailto:lblepage@gmail.com)



06 60 39 42 93

# DEUX OUTILS DÉVELOPPÉS :

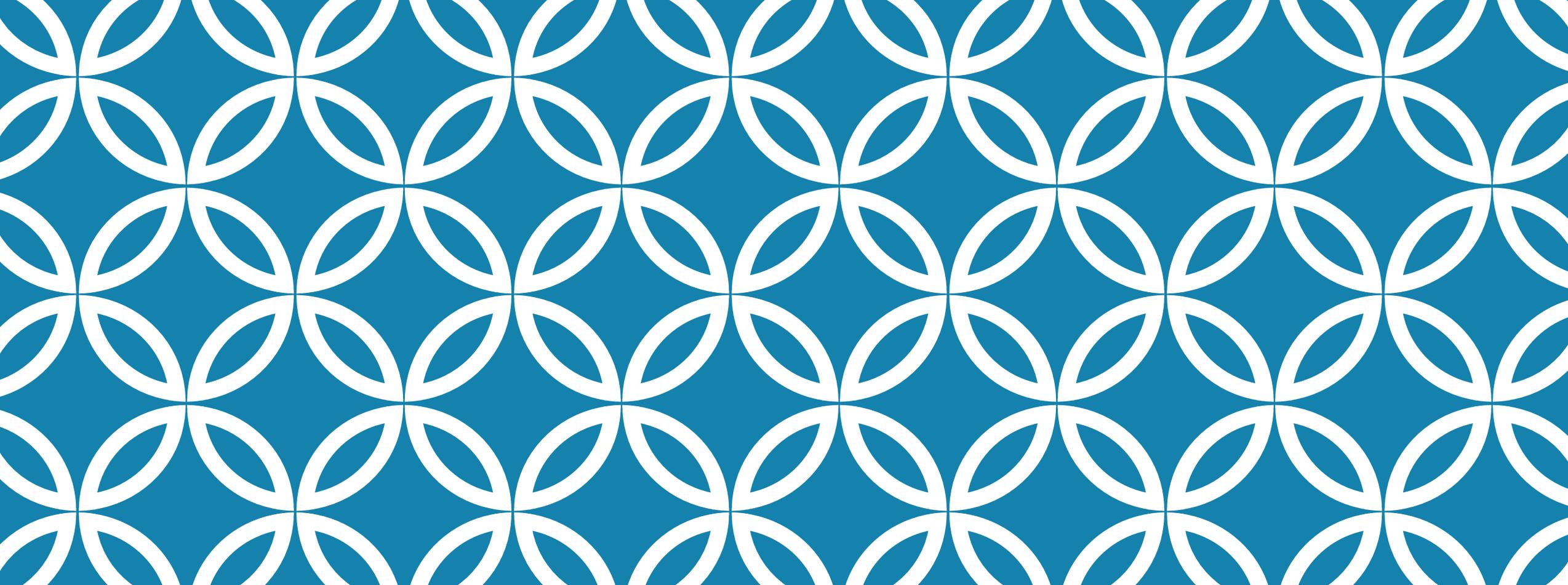
- \* L'INDICE OPPCHOVEC
- \* L'OUTIL TELL\_ME (sous licence)

## Evaluer le bien-être sur un territoire

Comprendre pour agir sur les facteurs d'attractivité territoriaux

Lise BOURDEAU-LEPAGE (Dir.)





UN INDICATEUR DE RICHESSE TRÈS SPÉCIAL  
L'INDICE DE BIEN-ÊTRE OBJECTIF *OPPCHOVEC*

# AU-DELÀ DU PIB, DU REVENU, ... L'INDICE OPPCHOVEC

Analyse des **inégalités socio-spatiales de richesse & de développement**, etc. par :

- **revenu, PIB par habitant, catégories socioprofessionnelles**
- Peu sur prisme du bien-être : **Bien-être subjectif**
- **Quasiment aucune à l'aune du bien-être objectif**, pourtant plusieurs avantages :
  - Lecture des inégalités à partir des conditions objectives de bien-être sur un territoire (**épanouissement des individus**)
  - Compréhension de **l'attractivité des territoires**
  - **Outil d'évaluation des politiques publiques**

# ORIGINE DE L'INDICE *OPPCHOVEC*

*OppChoVec* : perfectionnement de l'indice de bien-être objectif CAS (pour CApabiliste et Spatialisé) de Bourdeau-Lepage et Tovar (2011)

Cet indice présente un double intérêt car il :

- Prend en compte non pas **1** mais **3 dimensions** du bien-être,
- Considère que **l'espace n'est pas neutre** pour les individus.

Rappelons que l'indice de bien-être CAS opérationnalise l'**approche du bien-être d'Amartya Sen** (1985). Il reprend 3 des 4 éléments clefs du bien-être :

- 1) le bien-être comme liberté nommées les *opportunités* : (**Opp**) offertes aux individus,
- 2) la liberté de choix, que détiennent les individus
- 3) le vécu : les réalisations effectives des individus
- ~~4) les valeurs et la moralité, composantes de la « liberté d'agence »~~

Chacune de ces 3 dimensions est traduite par plusieurs indicateurs et variables statistiques  $jk$  avec leurs formules mathématiques et leur pondération  $pjk$

Les 3 dimensions $k$	Indicateurs retenus $j_k$	Variables statistiques mobilisées & formules
<b>Opp</b> Opportunités offertes aux individus	<b>Opp1</b> « Avoir une bonne éducation »	<b>Niveau d'éducation moyen de la population corrigé de la structure par âge</b> $Opp1_i = e_i = \sum_k e_{ia} p_{ia} / p_i$ : niveau d'éducation de la population de la commune $i$ qui correspond à somme, pondérée par le niveau de diplôme $e_{ia}$ des classes d'âge, de la proportion $p_{ia}/p_i$ de chaque classe d'âge $a$ dans la population totale où $k$ est le niveau de diplômes ( $k=1, \dots, 7$ ). Le niveau d'éducation est apprécié à l'aide du dernier diplôme obtenu par les individus sortis du système éducatif <b>Pondération <math>p_{jk} = 0,25</math></b>
	<b>Opp2</b> « Etre inséré dans un environnement social diversifié »	<b>Diversité sociale des personnes travaillant et habitant dans la commune</b> <i>Diversité jour</i> ( $d_i^{jour}$ ) : indice de Theil d'inégalités entre les proportions des CSP des personnes travaillant (15-64 ans) dans la commune $i$ . <b>Pondération <math>p_{jk} = 0,125</math></b> <i>Diversité nuit</i> ( $d_i^{nuit}$ ) : indice de Theil d'inégalités entre les proportions des CSP des personnes résidant dans la commune $i$ . <b>Pondération <math>p_{jk} = 0,125</math></b>
	<b>Opp3</b> « Avoir les moyens de la mobilité minimale »	<b>Proportion de la population disposant d'une voiture et/ou ayant accès à un réseau de transport en commun</b> $Opp3_i$ de la population de la commune $i$ varie de 0 (mobilité potentielle nulle) à 1 (mobilité potentielle parfaite) et s'écrit $Opp3_i = \frac{1}{2} (v_i + g_i)$ avec : $v_i$ , proportion dans la population de la commune $i$ des ménages disposant au moins d'une voiture ; $g_i = 1$ ou 0 paramètre qualitatif égal à 1 si la commune possède au moins un accès à un réseau de transport en commun (train, tram, métro, bus, car) et égal à 0 sinon. <b>Pondération <math>p_{jk} = 0,25</math></b>
	<b>Opp4</b> « Avoir accès aux TIC »	<b>Moyenne de la couverture locale pour le réseau Internet et la 4G</b> $Opp4_i = \frac{1}{2} (r_i + t_i)$ avec : $r_i$ : part de la population de chaque commune $i$ couverte par la technologie mobile la plus avancée dont le déploiement soit assez avancé : la 4G $t_i$ : part de la population couverte pour chaque commune $i$ par un réseau dont le débit théorique de téléchargement de l'information est supérieur à 30Mbit/s. <b>Pondération <math>p_{jk} = 0,25</math></b>

Les 3 dimensions $k$	Indicateurs retenus $j_k$	Variables statistiques mobilisées & formules
<b>Cho</b> Liberté de choix	<b>Cho1</b> « Ne pas être discriminé(e) »	<b>Quartier(s)cible(s) de la politique de la ville</b> $Cho1_i = e^{(-c_i)}$ avec $c_i$ , nombre de quartiers cibles politique de la ville dans chaque commune $i$ . <b>Pondération <math>p_{jk} = 0,5</math></b>
	<b>Cho2</b> « Avoir les moyens d'influencer les décisions publiques »	Proportion des individus résidant dans chaque commune $i$ qui disposent du <b>droit de vote</b> (individus de nationalité française et de plus de 18 ans) <b>parmi la population en âge de travailler</b> (+16 ans); $Cho2_i$ <b>Pondération <math>p_{jk} = 0,5</math></b>
<b>Vec</b> Vécus et réalisations	<b>Vec1</b> « Avoir un revenu décent »	<b>Revenu fiscal moyen par foyer fiscal ; <math>Vec1_i</math></b> Donnée disponible qu'au-delà d'un seuil de 11 foyers fiscaux imposés. Prendre la moyenne du canton pour approcher le revenu moyen pour les communes en deçà de ce seuil. <b>Pondération <math>p_{jk} = 0,25</math></b>
	<b>Vec2</b> « Avoir un logement décent »	<b>Nombre moyen de personnes par pièce</b> $Vec21_i = e^{(-n_i)}$ avec $n_i$ est le nombre moyen de personnes par pièce dans l'unité spatiale $i$ <b>Pondération <math>p_{jk} = 1/2</math></b> <b>Proportion des personnes vivant dans un logement possédant ses propres sanitaire, une salle d'eau</b> (avec douche ou baignoire), l'eau chaude, un moyen de chauffage et une cuisine intérieure avec évier ; $Vec22_i$ <b>Pondération <math>p_{jk} = 1/2</math></b> Proportion de la population occupant une <b>habitation individuelle</b> ; $Vec23_i$ <b>Pondération <math>p_{jk} = 1/2</math></b>
	<b>Vec3</b> « Etre bien inséré sur le marché du travail »	<b>Stabilité des emplois des individus résidant dans la commune <math>i</math> ; <math>Vec3_i</math></b> Le classement des statuts sur le marché du travail, du plus précaire au plus stable, est le suivant : (1) chômeur, (2) emploi aidé, (3) contrat ponctuel (intérim, stage, intérim), (4) contrat à durée déterminée et (5) emploi stable (CDI, titulaire de la fonction publique, employeur, travailleur indépendant et aide familial). <b>Pondération <math>p_{jk} = 0,25</math></b>
	<b>Vec4</b> « Etre proche des services »	<b>Nombre d'établissements vie courante accessibles en moins de 20 minutes du domicile ; <math>Vec4_i</math></b> Vie courante : consommation de biens et services, santé, éducation, culture et divertissement et administration et gestion courante. Distances routières en temps entre ces services et la commune calculées en s'appuyant sur l'algorithme du plus courts chemins (Dijkstra, 1959) proposé par l'outil d'analyse réseau du logiciel Arc GIS <b>Pondération <math>p_{jk} = 0,25</math></b>

Notes : Ce tableau a été adapté de Bourdeau-Lepage L. & E. Tovar, 2011, Bien-être en Île-de-France : derrière une hausse générale, des disparités territoriales croissantes, *Métropolitiques* et de Bourdeau-Lepage L. & E. Tovar, 2013, Quelle fracture socio-spatiale à l'heure du Grand Paris ? Le cœur de l'Île-de-France à la dérive. *RERU* 2013-3 pp. 491-521. *Source* : ©BRRRISE 2016

# CONSTRUCTION DE L'INDICE *OPPCHOVEC*

1/ **Calculer pour chacune des communes  $i$  du territoire étudié, chacun des indicateurs  $j_k$** , composant les 3 dimensions  $k$  de *OppChoVec*,  $k = (Opp, Cho, Vec)$  c'est-à-dire : *Opp1*, *Opp2*, *Opp3*, *Opp4*, *Cho1*, *Cho2*, *Vec1*, *Vec2*, *Vec3* et *Vec4*.

2/ **Rendre les indicateurs  $j_k$  commensurables** (*Opp1*, *Opp2*, *Opp3*, *Opp4*, *Cho1*, *Cho2*, *Vec1*, *Vec2*, *Vec3* et *Vec4*) puisqu'ils sont de nature différente (pourcentages, indicateurs binaires, valeurs absolues, ...) en vue de leur agrégation.

Pour cela, mobiliser la fonction de valorisation linéaire suivante :

$$v_{ijk}(x_{ijk}, \min x_{ijk}, \max x_{ijk}) = \frac{x_{ijk} - \min x_{ijk}}{\max x_{ijk} - \min x_{ijk}}$$

3/ **Mesurer le niveau atteint par la commune  $i$  pour chacune des 3 dimensions du bien-être  $d_{ik}$**  avec  $k = (Opp, Cho, Vec)$

# CONSTRUCTION DE L'INDICE *OPPCHOVEC*

A cette fin, considérer  $d_{ik}$  comme une moyenne pondérée des scores  $v_{ijk}$  obtenus par  $i$  dans l'ensemble des indicateurs  $j_k$  qui décrivent cette dimension  $k$ .

Elle s'écrit :  $d_{ik} = (v_{ijk}, p_{jk}) = \frac{\sum_{j_k} p_{jk} v_{ijk}}{\sum_{j_k} p_{jk}}$

Au sein de chaque dimension  $k$ , donner le même poids à chacun des indicateurs  $j_k$  utilisés, utiliser pour cela, les pondérations  $p_{jk}$  du tableau précédent.

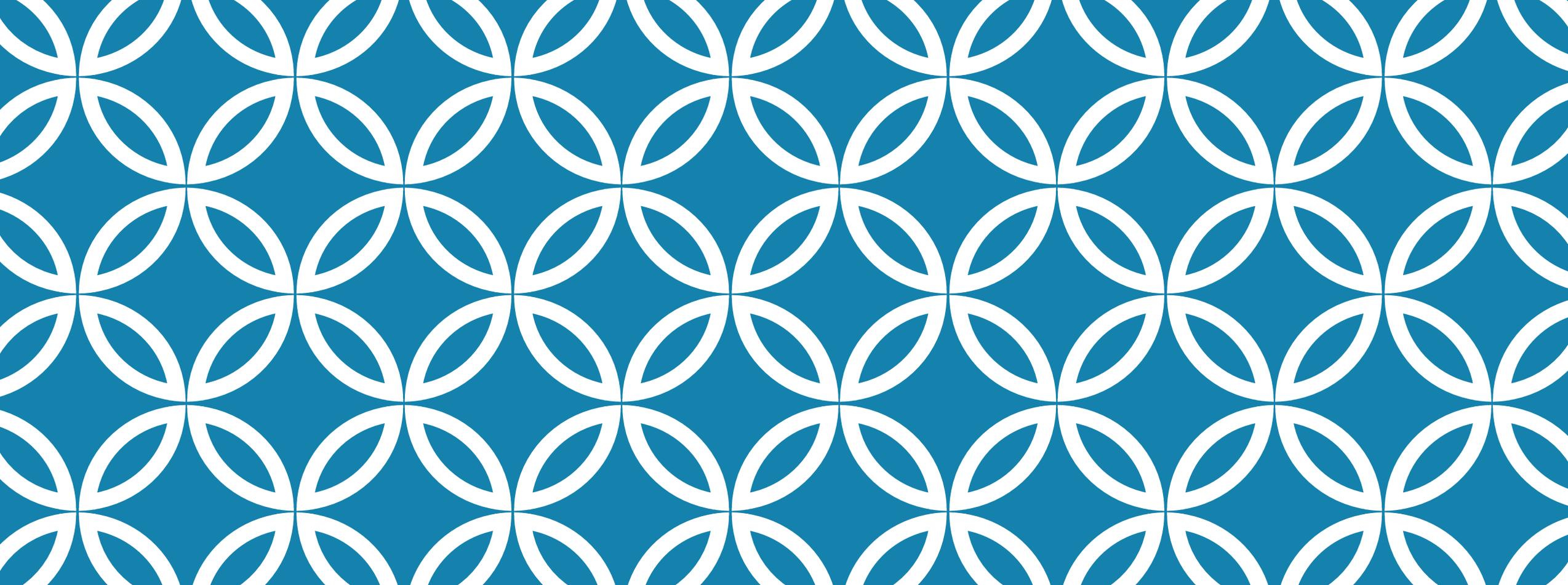
4/ **Agréger les niveaux de bien-être**  $d_{ik}$  obtenus dans chacune des 3 dimensions du bien-être  $d_{ik}$  avec avec  $k = (Opp, Cho, Vec)$ . *OppChoVec<sub>i</sub>*, **l'indice de bien-être objectif de chaque commune  $i$  est donc une moyenne pondérée des niveaux de bien-être  $d_{ik}$ .**

Il s'écrit :  $OppChoVec_i^{\alpha\beta}(d_{ik}, p_j) = \frac{1}{3} \left[ \sum_{k=1}^3 p_k d_{ik}^\beta \right]^{\frac{\alpha}{\beta}}$

avec :  $p_k$  le poids accordé à la dimension  $k$  d'OppChoVec,

$\alpha$  un paramètre d'aversion à la pauvreté ( $\alpha = 2,5$ ) et

$\beta$  un paramètre de complémentarité entre les dimensions  $k$  ( $\beta = 1,5$ ).



## ILLUSTRATION

Quelle polarisation du bien-être et du mal-être en Rhône-Alpes ?

# DE FAIBLES INÉGALITÉS DANS LA DISTRIBUTION DU BIEN-ÊTRE EN RHÔNE-ALPES ...

Statistiques descriptives de l'indice *OppChoVec* en Rhône-Alpes 2012

OppChoVec normalisé	Min.	1 <sup>e</sup> quantile	Médiane	Moyenne	3 <sup>e</sup> quantile	Max.	Ecart-type	Coefficient de Gini
	0	0,47	0,54	0,57	0,7	1	0,14	0,14

Sources : Bourdeau-Lepage, 2020

# ... QUI CACHENT DES INÉGALITÉS SPATIALES, ...

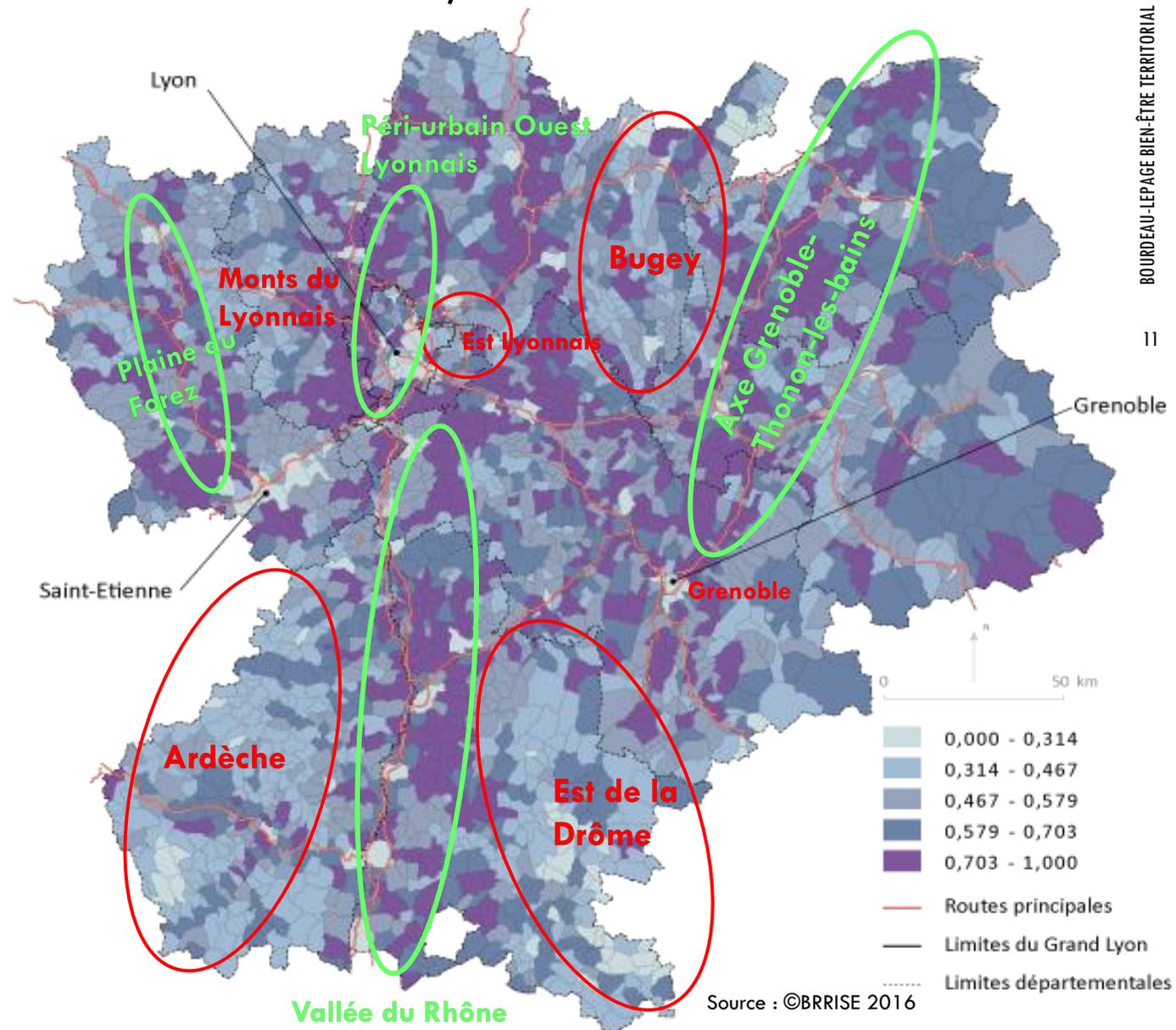
## Distribution des niveaux de bien-être OppChoVec en Rhône-Alpes en 2012

### ○ Espaces de faible bien-être

Communes populaires des centres urbains de l'Est Lyonnais, le Mont du Lyonnais mais aussi les communes rurales de moyenne montagne comme l'Est de la Drôme et l'Ardèche.

### ○ Espaces de bien-être élevé

Le long des principaux axes routiers et communes favorisé à la périphériques des pôles urbains, ainsi que les espaces touristiques des stations de ski des Alpes du Nord.



# ... QUI CACHENT DES INÉGALITÉS SPATIALES ...

Le coefficient de Moran de l'indice OppChoVec est positif et significatif = 0,27 (au 7<sup>e</sup> voisin).

Ainsi **l'éloignement socio-économique** des communes favorisées et des communes défavorisées **se double de leur éloignement géographique, ce qui signifie que**

- les populations des communes géographiquement proches ont tendance à avoir des niveaux de bien-être OppChoVec comparables
- les populations des communes géographiquement éloignées ont tendance à avoir des niveaux de bien-être OppChoVec dissemblables.

Il y a donc des espaces de bien-être qui sont distincts d'espaces de mal-être

***Nous pouvons déterminer où ils se trouvent :***

Pour cela nous faisons ressortir statistiquement les tendances observées en déterminant localement la dépendance spatiale à l'aide du coefficient local de Moran (Anselin 1995) au voisinage des 7<sup>e</sup> voisin.

# ..., DES ZONES DE BIEN-ÊTRE ET DE MAL-ÊTRE &...

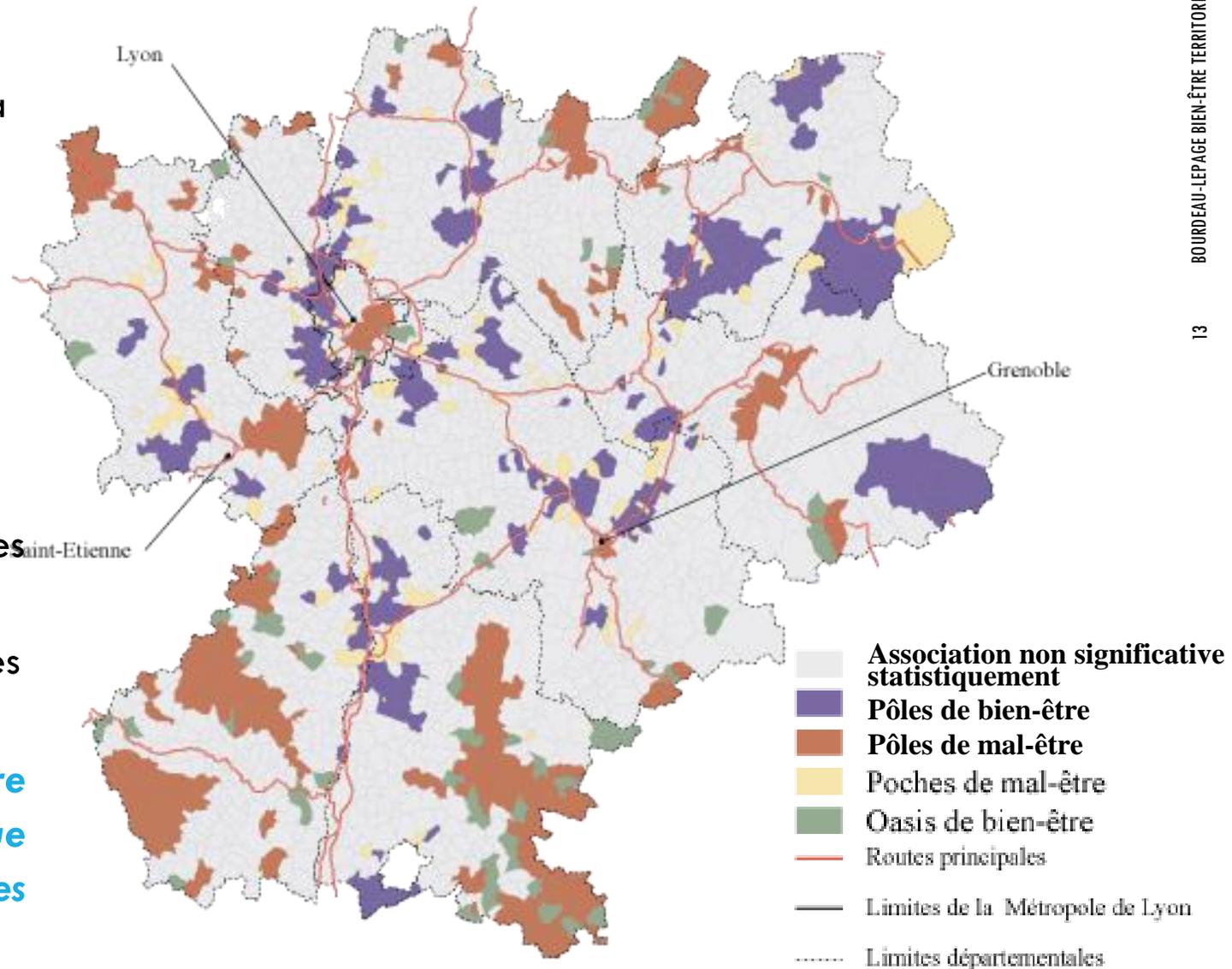
✓ Pôles de mal-être de grande taille dans la Drôme et l'Ardèche + dans les centres urbains

✓ Pôles de bien-être = couronnes périurbaines, Lyon, SE, Valence, espaces – urbanisés de Savoie : Lac d'Annecy, Chamonix, Thonon-les-Bains, Parc de la Vanoise + axes de comm.

✓ Oasis de bien-être en périphérie des pôles de mal-être, notamment ceux de la Drôme

✓ Poches de mal-être en périphérie des pôles de bien-être

**Globalement les pôles de bien-être ressortent le long des axes routiers alors que les pôles de mal-être le sont dans les interstices**

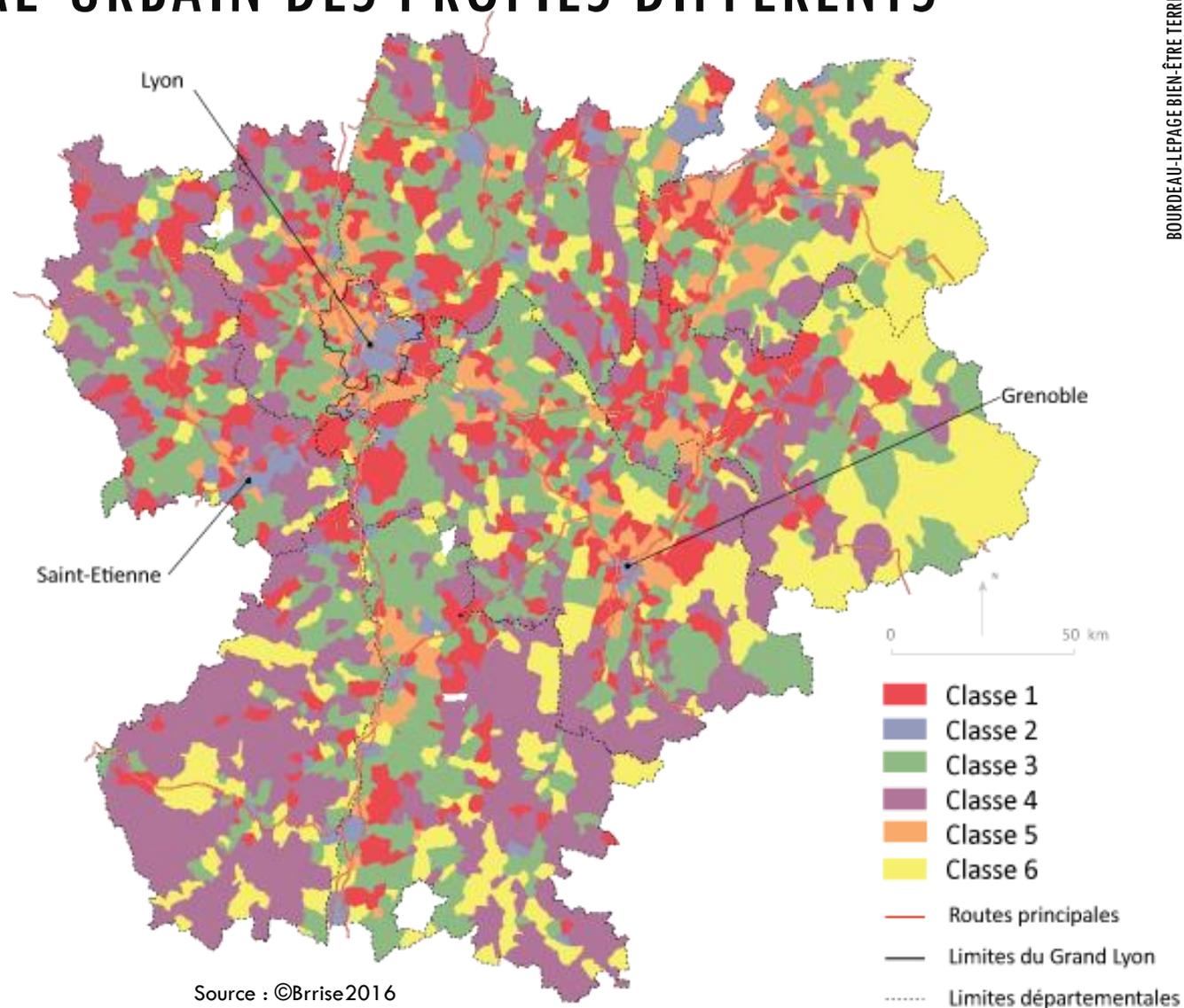


Source : ©BRRISE 2016. Résultat du LISA d'Anselin (1995)

# ... 6 CLASSES DISTINCTES : RURAL-URBAIN DES PROFILS DIFFÉRENTS

*A quels profils correspondent les inégalités de bien-être en Rhône-Alpes ?*

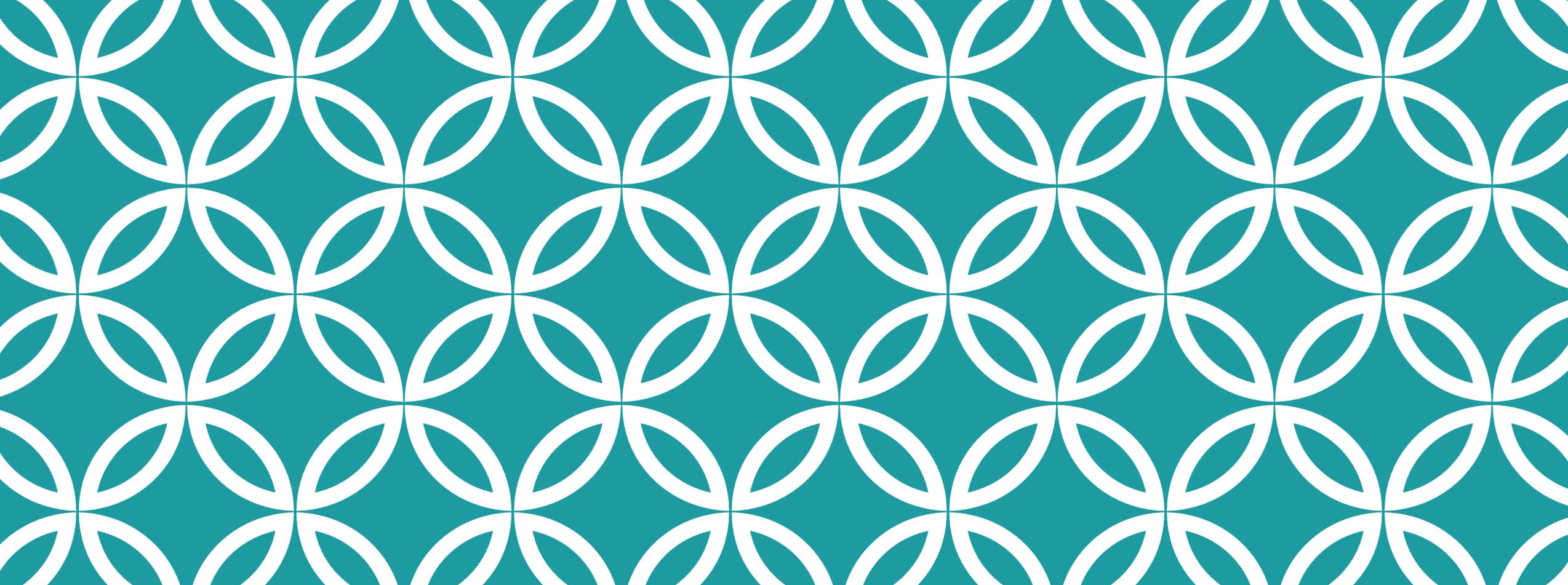
Pour répondre à cette interrogations, une typologie des espaces de bien-être en Rhône-Alpes (CAH et Ward avec distance euclidienne, test de validité SD)



Source : ©Brrise2016

## POUR ALLER PLUS LOIN

Lire l'article de Bourdeau-Lepage intitulé « Bien-être en Rhône-Alpes. Regards sur les inégalités entre espaces ruraux et espaces urbains » dans la revue **Géographie Economie Société**, à paraître.



# L'OUTIL TELL\_ME

Demande d'utilisation nécessaire

# OBJECTIFS DE TELL\_ME

2 objectifs :

- Comprendre comment se construit **le bien-être à l'échelle individuelle** (ou collective)
- Identifier les déterminants qui se déploient à l'échelle spatiale ...

... Pour :

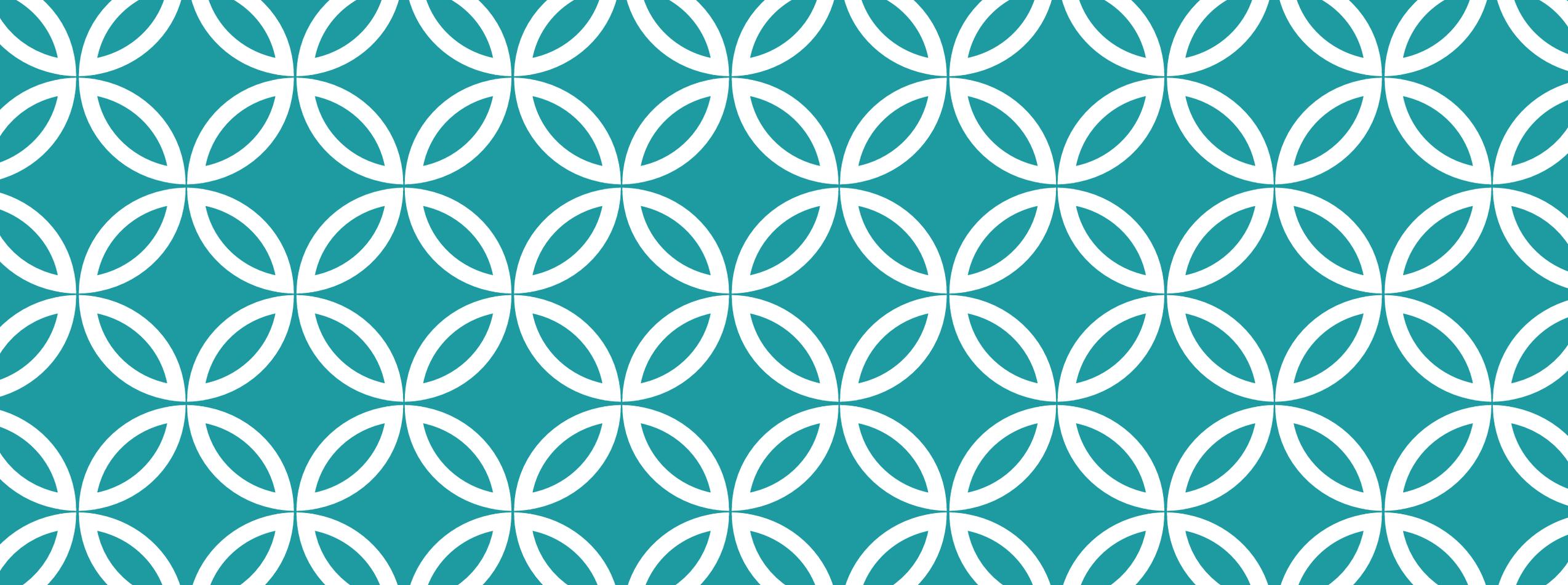
- Révéler probablement des différences de préférences entre personnes ou groupes de personnes
- Porter un nouveau regard sur les territoires et sur leurs aménités...

... Afin penser autrement l'aménagement de l'espace habité, en plaçant **au cœur de l'analyse, les potentialités de ces derniers, les besoins de leurs habitants et l'adéquation entre ces deux éléments & Renouveler l'action publique**

# OBJECTIFS DE TELL\_ME

Mais pour cela, il est nécessaire d'identifier les éléments potentiellement constitutifs du bien-être :

- De **toute personne** sur **un territoire (et n'importe lequel)** avec :
- Une **méthode** simple et **reproductible** qui permette :
  - 1) de déterminer quelles sont les préférences des individus face à ces éléments,
  - 2) Évaluer si ces éléments préférés sont présents ou absents sur un territoire



# QUELS ÉLÉMENTS POTENTIELLEMENT CONSTITUTIFS DU BIEN-ÊTRE

Fondements théoriques  
Choix des éléments de bien-être

# QUELS ÉLÉMENTS POTENTIELLEMENT CONSTITUTIFS DU BIEN-ÊTRE ?

## Fondements théoriques

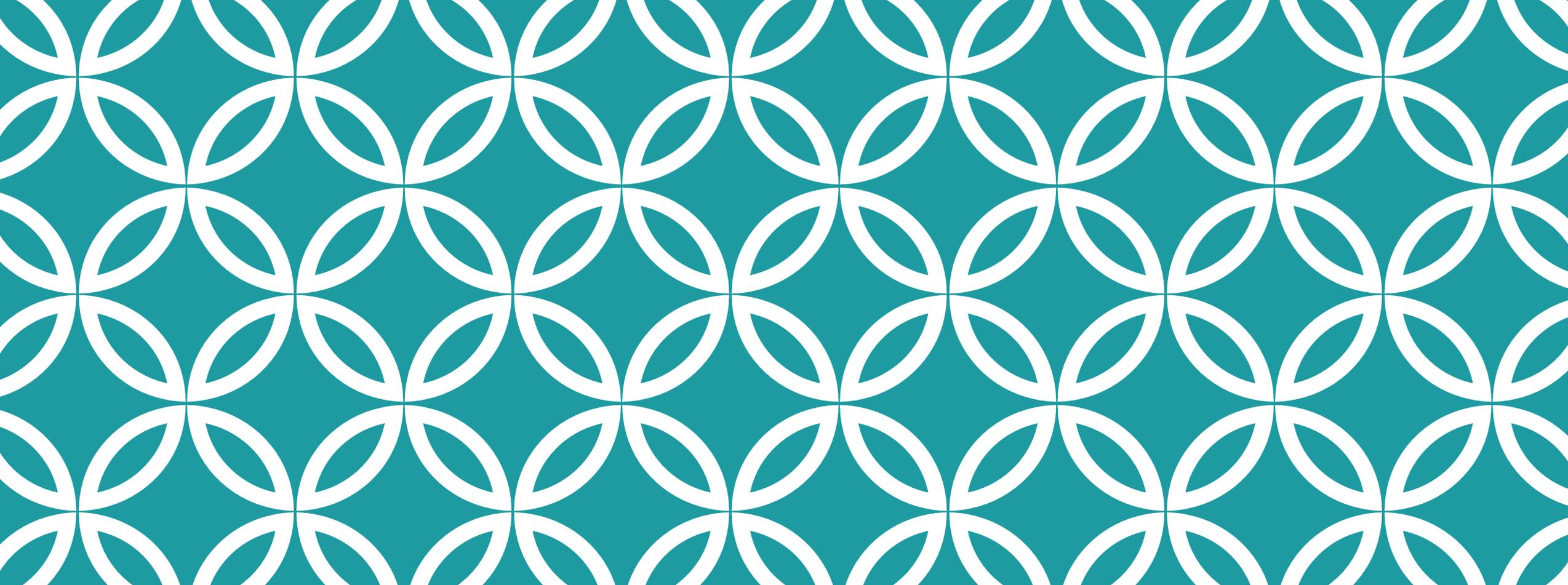
Mise au point d'une méthode en mars 2015 (utilisation sous licence) qui :

- ✓ mobilise le rôle des aménités, la question de la liberté, du vécu, des opportunités et les enseignement de l'économie urbaine ;
- ✓ se compose d'un panel d'éléments potentiellement constitutifs du bien-être
- ✓ Ce panel se divise entre aménités :
  1. Historiques
  2. Naturelles
  3. Sociales

# QUELS ÉLÉMENTS POTENTIELLEMENT CONSTITUTIFS DU BIEN-ÊTRE ?

## Fondements théoriques

	Eléments de bien-être (EBE <sub>k</sub> )		Eléments de bien-être (EBE <sub>k</sub> )
Aménités historiques	Proximité au lieu de travail	Aménités naturelles	Paysage naturel
	Emplois type 1		Environnement sain et sans nuisance
	Emplois type 2		Protection contre les risques naturels et technologiques
	Stabilité de l'emploi sur le territoire		Protection et mise en valeur des espaces naturels
	Salaires qu'offre le territoire		Accessibilité aux espaces naturels de loisirs
	Qualité du logement		Niveau de sécurité
	Accessibilité à des équipements culturels et sportifs	Aménités sociales	Diversité des professions des habitants
	Accessibilité aux services d'aide à la personne et aux familles		Espaces communs où les gens se rencontrent et partagent des activités
	Accessibilité aux services de santé		Associations et clubs où l'on peut s'investir et rencontrer du monde
	Accessibilité aux bars et restaurants		Manifestations locales, marchés, brocantes...
	Accessibilité aux commerces et réparateurs		Prise de décision et participation au projet territorial
	Accessibilité aux établissements scolaires		Possibilité de rencontrer un compagnon ou une compagne sur le territoire
	Couverture réseau internet et téléphone de bonne qualité		Aïssance des habitants
	Accessibilité du territoire		Niveau d'éducation
	Patrimoine typique		



# RECUEILLIR LES PRÉFÉRENCES DES INDIVIDUS EN MATIÈRE D'ÉLÉMENTS DE BIEN-ÊTRE

Jeu de carte

Méthode d'analyse multicritère  
« alternative »

Fonction de préférence d'un individu

Fonction de préférence des individus

# RECUEILLIR LES PRÉFÉRENCES DES INDIVIDUS EN MATIÈRE D'ÉLÉMENTS DE BIEN-ÊTRE

Le jeu de 29 cartes (exemples)



**21**

**Accessibilité aux services médicaux**



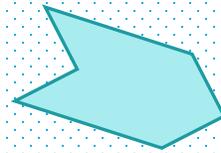
**6**

**Protection contre les risques naturels et industriels**

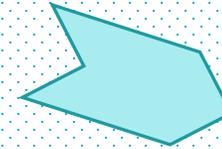
# RECUEILLIR LES PRÉFÉRENCES DES INDIVIDUS EN MATIÈRE D'ÉLÉMENTS DE BIEN-ÊTRE

Une méthode d'analyse multicritère « alternative » (à agrégation complète)

Sélection des 10 éléments de bien-être les plus importants

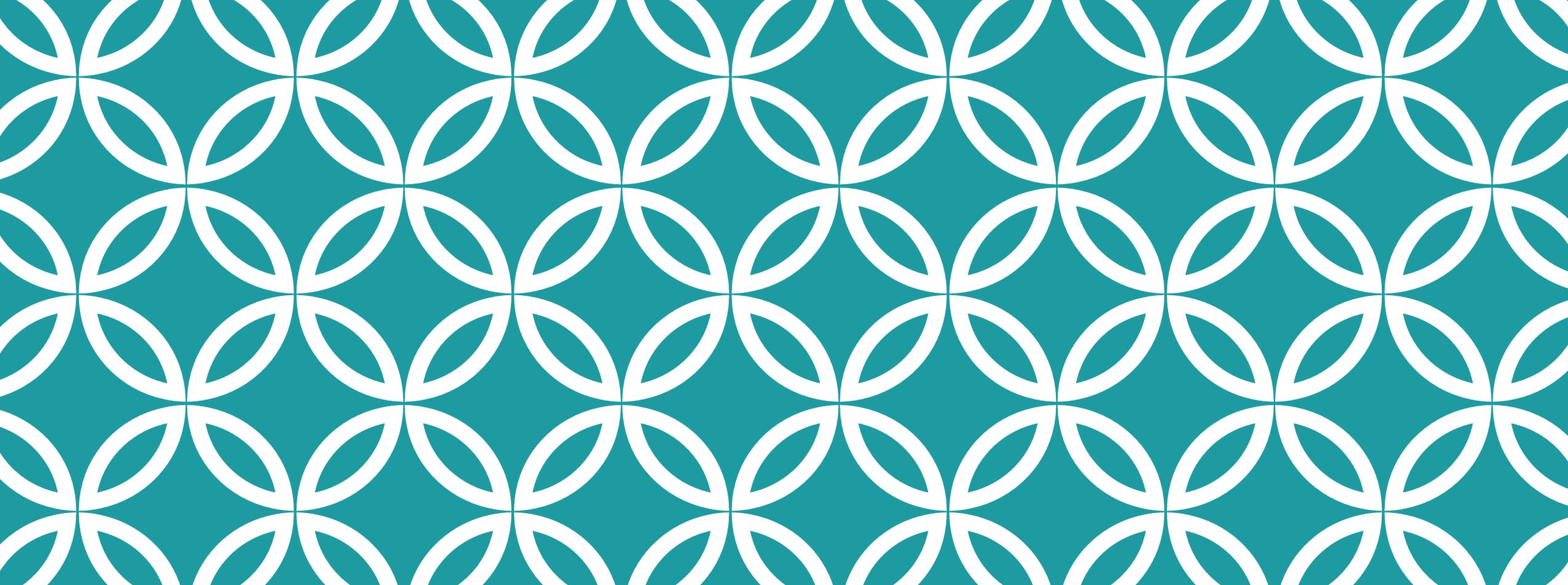


Classement de 10 éléments de bien-être



Pondération des 10 éléments de bien-être

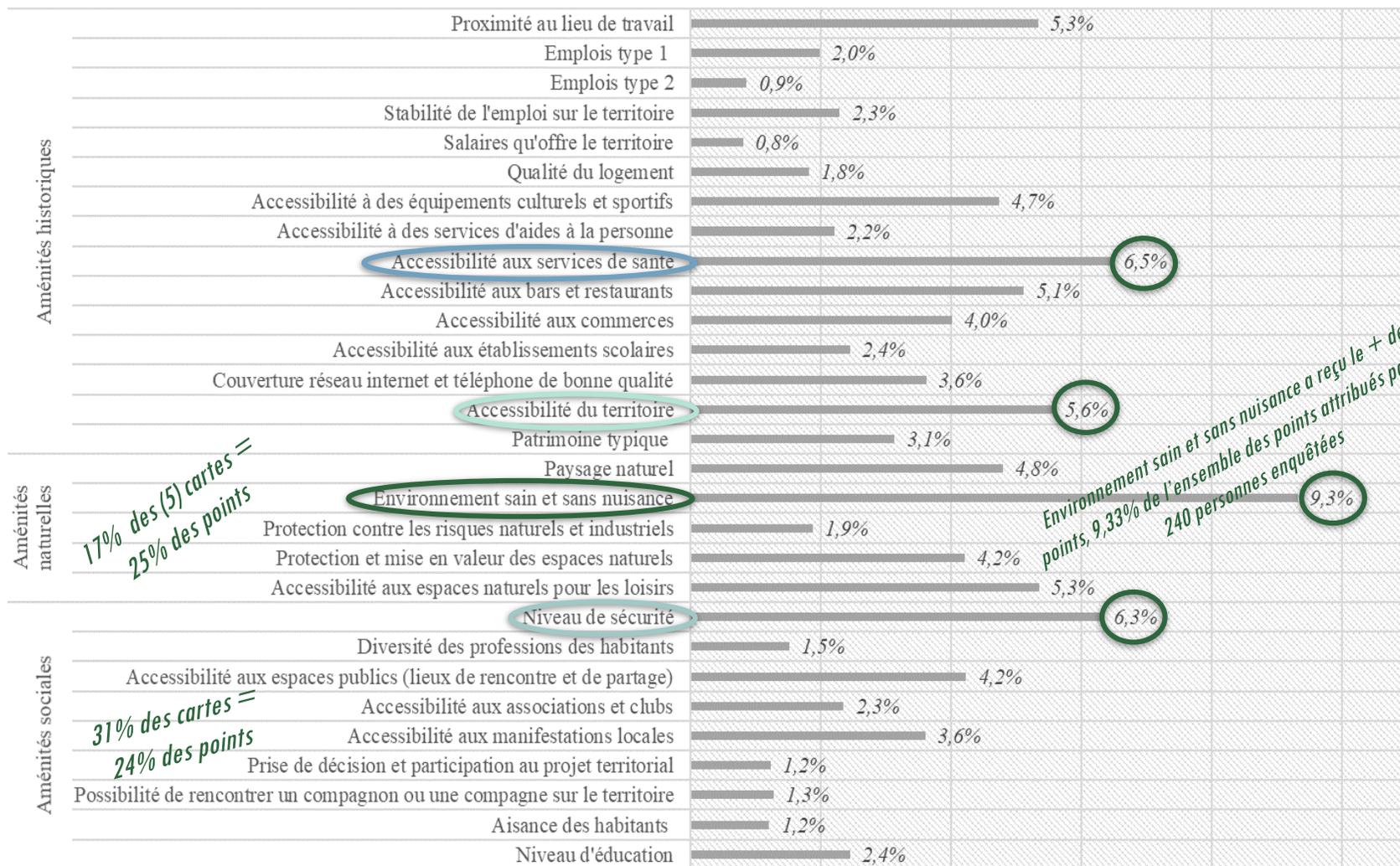




# ILLUSTRATION

Les lyonnais du 6<sup>e</sup> & 7<sup>e</sup> Nord  
arrondissements

# Les aménités naturelles, éléments importants pour le bien-être des Lyonnais

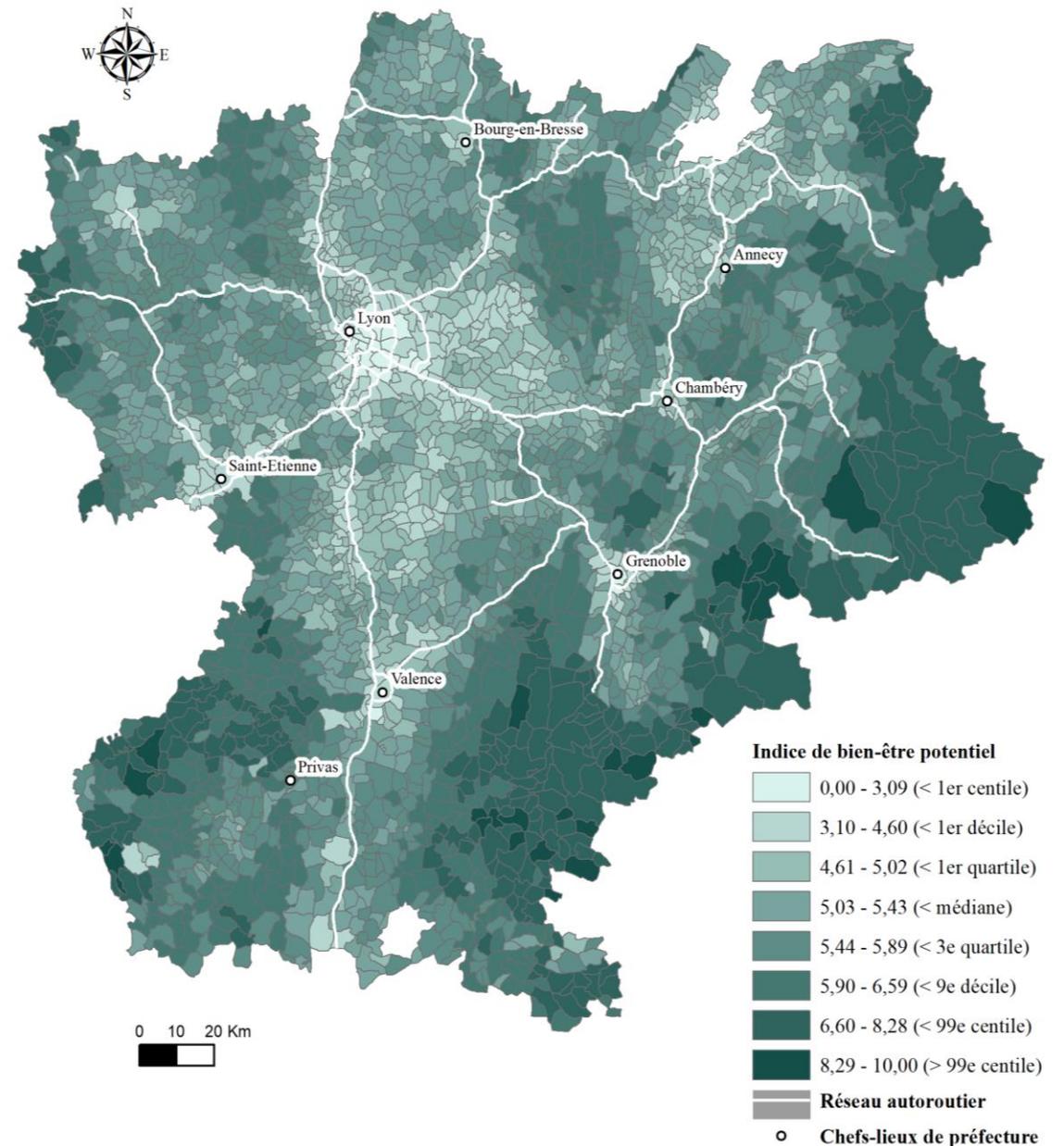


- 9 cartes enregistrent + de 50% des points
- Environnement sain & sans nuisance, paysage naturel, acc. Esp naturels
- Acc. Services de santé
- Niveau de sécurité
- Les aménités sociales semblent relativement délaissées par les Lyonnais exception Sécurité
- Les aménités historiques dont l'orientation est économique sont peu choisies
- Accessibilité importante

# LA GÉOGRAPHIE DU BIEN-ÊTRE POTENTIEL DES LYONNAIS EN RA

Les espaces ruraux rhônalpins à l'honneur en particulier les franges Est et sud-Ouest rhônalpines

Le bien-être potentiel des Lyonnais en Rhône-Alpes en 2017



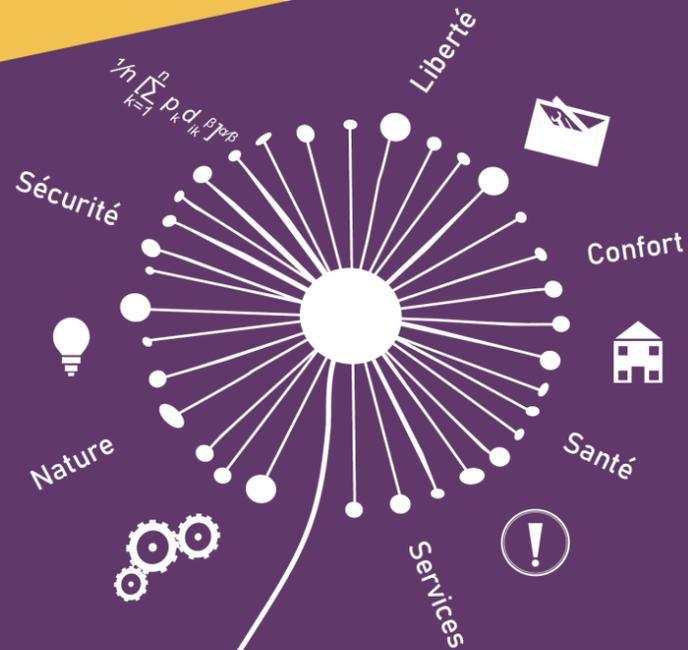
# CONCLUSION

- Les aspirations des ruraux isolés & citadins révélées
- Une nouvelle manière de faire un diagnostic d'un territoire
- Des idées pour aménager autrement

# Evaluer le bien-être sur un territoire

Comprendre pour agir sur les facteurs d'attractivité territoriaux

Lise BOURDEAU-LEPAGE (Dir.)



## POUR ALLER PLUS LOIN

Téléchargement gratuit : <https://lnkd.in/e6XE93A>

# MERCI DE VOTRE ATTENTION !

***Certains résultats sont issus du projet de recherche Feader PSDR 4 intitulé BRRISE***

<https://www.psdr-ra.fr/Les-projets-PSDR-4/Innovations-territoriales-et-Attractivite/BRRISE>

