

Iuli Nascimento

Head of Studies on Environment, Indicators, Sustainable Development, and Coordinator of METROPOLIS Commission 1 on Eco-Regions, Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'Ile-de-France – IAU-îdF, 15, rue Falguière, 75740 Paris cedex 15 France: tel.: + 33 (1) 77497984, Fax: + 33 (1) 77497475; e-mail: iuli.nascimento@iau-idf.fr

INDICATEURS ET PLANIFICATION REGIONAL: UNE MISE EN COHERENCE INDICATORS AND REGIONAL PLANNING: PROMULGATE A COHERENCE

ABSTRACT. The regional planning is conceived to apply during the period defined for each sectorial plan: It isn't yet question of inflecting a retrospective effect in according of the results, except when a master plan in submit a revision. In this situation, it would be the principal needs to build indicators. The period of adoption of the urban or regional plans is an obstacle: it is not so easy to set up a method to follow and evaluation for plans working towards for 5 years or less.

It's necessary to also recognize the difficulty in working out with simple and mutual indicators. The spatial representation of the indicators is not simple: all the variables cannot be declined in all scales either on account of the relevance, or on account of the availability of the local data. We'll describe here the first results of two environmental indicators (the ecological footprint and the global index of quality of life and wellbeing).

The ecological footprint confirms the interest to develop a model of dense and compact cities (careful in consumption of space, energy efficiency in particular thanks to public transport...) even if it is a no sufficient requirement that the effective ecological footprint does not exceed the limits.

The Indicator of environmental quality (IQE) presents a France performance of 58 and l' Ile-de-France of 56. On the other hand,

the performance of Indicator of quality of life (IQS) Ile-de-France the performance is better (57) than France (55). One thus notes that, when one mobilizes a great number of indicators, the performances of the Ile-de-France approach those of France average.

From the point of view of a sustainable development, the quality of life and the quality of ecosystem to appear like objectives cannot be overlooked of all level of territories; regional level take a key position.

KEY WORDS: sustainability, ecosystem, quality of life, wellbeing, ecological footprint, bio-capacity, master plan, sectorial plan, Indicators, composite indicator, environmental performance...

INTRODUCTION

Dans les faits, les indicateurs sont rarement utilisés comme de vrais outils au service de la planification, hormis dans le cadre du suivi. Leur utilisation pourrait pourtant s'étendre à toutes les étapes de la planification:

élaboration – situation dite *ex ante* – pour les diagnostics (avec des indicateurs d'état, de pression, de compréhension, etc.) et pour les propositions (indicateurs d'objectifs, de réponse, etc.):

– mise en œuvre – situation dite *in itinere* (indicateurs de suivi, de sensibilisation, etc.):

- évaluation - situation dite *ex post* (indicateurs de résultat, de bilan, d'écart, etc.).

Des indicateurs communs à ces catégories existent, mais ils sont estimés pour des usages ou à des moments différents. Les indicateurs de contexte ou d'aide à la décision, ont un caractère transversal.

La demande grandissant permettra de surmonter les obstacles

De nombreux travaux ont été menés depuis des années, tant au niveau international (OCDE, PNUD, Banque mondiale, etc.), européen (Commission européenne, EUROSTAT, etc.), que national (IFEN, DIACT, etc.). Pourtant, des sélections d'indicateurs officialisées font défaut. L'absence d'un tel socle, ajouté à un déficit de coordination entre les démarches et les acteurs, conduit à proposer pour chaque schéma ou plan une batterie d'indicateurs spécifique, ignorant souvent ce qui a déjà été proposé par ailleurs. Cela aboutit à une pléthore d'indicateurs hétérogènes, pour ne pas dire hétéroclite. Les moyens manquant pour les construire et les mettre à jour, ils sont rarement mis en œuvre.

La planification est conçue *a priori* pour s'appliquer sans faille sur sa période de validité: il n'est pas encore question d'infléchir ou de rétroagir sur un plan en fonction des résultats, sauf lorsque l'on met ce plan en révision. Or, ce serait l'une des principales justifications de la mise en place d'indicateurs. La durée de validité des plans est un obstacle: il est difficile de mettre en place un suivi ou une évaluation pour des plans élaborés à 5 ans ou moins. Les dates des données disponibles coïncident rarement avec la période de référence.

Il faut reconnaître aussi la difficulté d'élaborer des indicateurs simples et partagés. La territorialisation des indicateurs n'est pas simple: toutes les variables ne peuvent pas être déclinées à toutes les échelles soit pour une raison de pertinence, soit pour une raison de disponibilité des données au

niveau local. La construction d'indicateurs à l'échelle de la région Ile-de-France est facilitée par la profusion de données dont bénéficie le territoire, mais elle se heurte encore à des manques de données dans les autres régions françaises ou à des échelles infrarégionales. L'un des intérêts d'une démarche d'indicateurs est d'obliger à organiser cette information (comme les Systèmes d'Informations géographiques - SIG).

Malgré ces obstacles, il semble difficile de se passer d'indicateurs simples. L'obligation de l'évaluation environnementale stratégique de certains plans et programmes, et plus généralement la diffusion progressive d'une culture de l'évaluation, va nécessiter l'adoption d'un minimum d'indicateurs opérationnels. Un début de cadre se dessine. Au cours de ces dernières années, les initiatives d'élaboration d'indicateurs de développement durable se sont multipliées: batteries d'indicateurs dans le cadre d'une stratégie européenne ou nationale, atlas régionaux du développement durable, tableaux de bord sectoriels ou régionaux, etc. Les réflexions menées au sein des régions et autres collectivités territoriales viennent enrichir les débats nationaux et européens, en même temps que s'affirme la nécessité d'une dimension territoriale du développement durable. On constate une forte demande en indicateurs pour des diagnostics territoriaux qui fassent ressortir les points forts et les points faibles des territoires en termes de développement durable, et pour guider l'élaboration des projets locaux.

Des indicateurs composites pour répondre les besoins en indicateurs de contexte

Du fait de la multiplication des plans et des acteurs sur un même territoire, il devient difficile d'isoler la part correspondant à la mise en œuvre des actions d'un plan particulier dans l'évolution de ce territoire. Un plan peut avoir prise seulement sur une ou quelques thématiques, alors que ces thématiques sont forcément liées à d'autres (déchets et transport, densité urbaine et espaces naturels,...). Il est ainsi indispensable

de considérer l'évolution d'un contexte global, même pour un plan sectoriel.

Les indicateurs décrivant un contexte peuvent être simples (l'un des indicateurs les plus puissants est le prix du baril de pétrole). Pour caractériser le contexte d'un territoire et son évolution de manière globale, pour rapprocher des domaines habituellement séparés, il paraît séduisant de faire appel à des indicateurs "synthétiques". Mais, traduire de manière synthétique des phénomènes complexes et multiformes est un exercice difficile, d'autant plus si l'on souhaite refléter la situation sociale, économique ou environnementale d'un pays, d'une région ou d'un territoire. Le choix des indicateurs de base et l'élaboration des indicateurs synthétiques font intervenir inévitablement une certaine forme de subjectivité, voire de vision politique.

Les domaines social et environnemental ne sont pas dotés d'un indicateur synthétique de portée internationale équivalent au PIB, ne bénéficiant pas par conséquent d'une bonne lisibilité dans les débats publics. Par contre, les crises et les urgences environnementales et sociales que nous vivons actuellement et s'autres qui se profilent poussent à le faire. De nombreux travaux ont été menés pour créer des indicateurs synthétiques de situation sociale ou de qualité de l'environnement d'un territoire, aussi bien en France qu'à l'étranger.

Dans ce contexte, la Région d'Ile-de-France/Paris à mise en place un programme d'indicateurs pour répondre aux besoins du Projet d'écologie politique "écorégion" et de son Agenda 21 régional³.

Une série d'indicateurs composites et de contexte ont été bâtis ou adaptés à la Région Ile-de-France:

- l'empreinte écologique;
- la régionalisation et la territorialisation d'un Indicateur de développement humain alternative à l'IDH du PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement);

- l'indicateur temporel de situation sociale régional (ISSR);

- l'indicateur temporel de vitalité économique (IVE);

- l'indicateur temporel de qualité environnemental en phase final d'élaboration;

- l'indice global de qualité de vie et de bien-être.

Sont présentés dans cet article les premiers résultats des indicateurs environnementaux (l'empreinte écologique et l'indice global de qualité de vie et de bien-être).

L'EMPREINTE ECOLOGIQUE DES FRANCILIENS

L'empreinte écologique mesure la pression exercée par l'homme sur la nature. Elle consiste à évaluer la superficie productive nécessaire à une population pour assumer son mode de vie (consommation et rejets). L'ensemble des besoins de cette population (alimentation, logement, déplacements, biens et services, élimination des déchets...) sont pris en compte, en considérant les divers modes d'utilisation du territoire. L'unité est l'hectare global par habitant sur une période de référence d'une année (gHa/hab/an). Un hectare global est un hectare de sol (et d'espace marin) productif ayant un rendement moyen au niveau de la planète. Le nombre d'hectares globaux correspondant à un hectare réel diffère pour chaque pays, pour chaque région. En France, un hectare réel correspond à 2,58 hectares globaux, ce qui indique que le territoire français a une bonne productivité comparé à la moyenne de la planète.

Une notion complémentaire à considérer pour évaluer la durabilité est la biocapacité d'un territoire, c'est-à-dire sa superficie (terrestre et maritime) biologiquement productive. L'unité est également l'hectare global par habitant et par an. Pour qu'une population puisse continuer à vivre indéfiniment (c'est-à-dire sans détruire le capital naturel) sur un territoire selon

un mode de vie donné, il faut que l'empreinte écologique ne dépasse pas la biocapacité. Si l'on prend l'exemple de la France, l'empreinte écologique dépasse la biocapacité de 62%.

Depuis 1970, l'empreinte écologique de l'humanité a doublé et nous dépassons globalement la biocapacité de la planète (de 20% actuellement), c'est-à-dire que notre mode de développement provoque un épuisement progressif des ressources naturelles qui ne peut plus être compensé par la capacité de renouvellement de ces ressources.

Selon James P. Leape, Directeur général de WWF International, si nos demandes se maintiennent à la même cadence, nous aurons besoin, vers le milieu des années 2030, de l'équivalent de 2 planètes pour maintenir notre mode de vie.

Situation de l'Île-de-France

Un Francilien "moyen" a une empreinte écologique de 5,17 gHa en 2010 (5,58 en 2005). Ce progrès est peu significatif, il est surtout dû à l'évolution de la méthode de calcul. De plus, l'empreinte écologique présente une certaine inertie, ses évolutions sont à considérer sur une certaine durée.

La biocapacité est seulement de 0,47 gHa (0,48 en 2005), soit 11 fois moins. Cette différence entre l'empreinte écologique et la biocapacité montre que la région impacte l'environnement bien au-delà de ses limites administratives.

On retiendra aussi que l'empreinte écologique francilienne est légèrement supérieure à la moyenne française (de 5% en 2010), alors qu'un Francilien consomme moins d'espace et de ressources (énergie, granulats) qu'un Français.

Plusieurs explications peuvent être avancées pour cette empreinte écologique relativement forte des Franciliens:

- *Un niveau de vie plus élevé que la moyenne française (habitudes alimentaires, consommation de biens et services, ...);*

- *Les impacts du transport aérien avec la proximité des grands aéroports internationaux;*
- *La concentration des nuisances et des pollutions liée à celle de la population et des activités (respectivement 19% et 29% sur 2% du territoire français);*
- *Un calcul plus "fin" réalisé en Île-de-France, en particulier en ce qui concerne l'occupation de l'espace et les transports.*

L'empreinte écologique peut s'exprimer de deux manières: par type de consommation ou par type d'usage des sols:

- Empreinte écologique des franciliens par grands postes de consommation (pourcentages 2005-2010): biens (44-22), alimentation (30-37), mobilité des personnes (13-13), logement (9-15), services (4-8).
- Empreinte écologique des franciliens par usage de l'espace (pourcentages 2005-2010): énergie (59-54), terres arables (18-23), forêts (10-8), espace marin (7-4), pâturages (4-6), sols artificialisés (2-5).

La part de sol énergie¹, qui permettrait de compenser la consommation de ressources fossiles, représente plus de 50% de l'empreinte écologique totale.

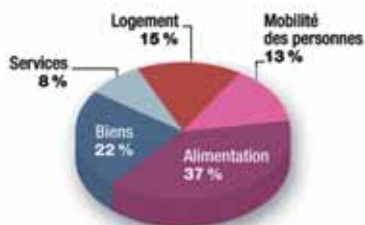
Les graphiques ci-après illustrent:

- Empreinte écologique des franciliens par grands postes de consommation en 2010: biens (44%), alimentation (30%), mobilité des personnes (13%), logement (9%), services (4%).
- *Empreinte écologique des franciliens par usage de l'espace en 2010: énergie (59%), terres arables (18%), forêts (10%), espace marin (7%), pâturages (4%), sols artificialisés (2%).*

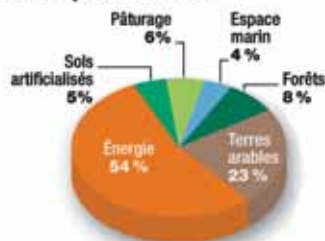
L'indicateur "empreinte écologique" doit être encore affiné et normalisé en termes

¹ Le sol énergie correspond à la superficie de forêt en croissance, nécessaire pour absorber le CO² en excédent.

Empreinte écologique des Franciliens par grand poste de consommation en 2010



Empreinte écologique des Franciliens par usage de l'espace en 2010



Source : IAU idF, Mesurer le développement durable SARL.

de méthode. Cependant, c'est le seul outil disponible actuellement qui permette d'intégrer les bilans matières – énergies – transports en un seul indicateur global. De plus, c'est un indicateur environnemental synthétique de compréhension facile ce qui lui donne une grande vertu pédagogique.

L'empreinte écologique confirme l'intérêt de la ville dense et compacte (économie d'espace, efficacité énergétique notamment grâce aux transports collectifs...), même si c'est une condition nécessaire mais non suffisante à ce que l'empreinte effective ne dépasse pas les limites. La réduction de l'empreinte écologique pour évoluer vers un mode de développement durable passe par la diminution de la consommation de ressources naturelles et des flux de transport.

UN BREF APERÇU SUR L'ORIGINE DE LA METHODE DE CALCUL DU BIEN-ETRE

Qu'entend-on par évaluation du bien-être ?

L'évaluation du bien-être prétend mesurer la durabilité en mettant au même niveau les valeurs de la collectivité et ceux de l'écosystème. Cela veut dire que l'approche de la mesure de la durabilité met l'accent sur le lien entre **la qualité de vie et sur la qualité de l'environnement**. A l'origine, la méthode de synthèse d'approches évolutives pour mesurer le bien-être des populations a été mise au point par les chercheurs Alejandro Imbach (Costa Rica), Diana Lee-Smith (Kenya) et Tony Hodge (Directeur du programme pour l'Amérique du

Nord du **Mining Minerals and Sustainable Development**) en étroite relation avec la méthode du Baromètre de la durabilité de Robert Prescott-Allen, dans les années 1990.

La méthode d'évaluation du bien-être, reposant sur une approche d'analyse multicritères, a été définie avec la collaboration de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature), du Centre de recherches pour le développement international (CRDI), de l'Institut International pour l'Environnement et le Développement (IIED), de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) et de l'Observatoire Mondial de la Protection de la Nature du PNUE.

La méthode permet de croiser et/ou pondérer une quarantaine d'indicateurs relatifs à la dimension humaine (santé publique, population, conditions de vie (richesse), éducation, communication, égalité, criminalité, paix et libertés) pour former un **Indice du "bien-être humain" ou de la qualité socio-économique (IQS)**, et une cinquantaine d'indicateurs relatifs à l'environnement (diversité des terres, protection des zones géographiques, qualité et disponibilité de l'eau, qualité locale de l'air, diversité génétique, consommation de l'énergie et pression sur les ressources) pour former un **Indice du "bien-être de l'écosystème" ou de la qualité environnementale (IQE)**. Enfin, ces deux indices sont agrégés pour former un **Indice global de qualité de vie et de bien-être** qui caractérise le niveau des menaces et les conséquences du développement sur la

qualité de l'environnement d'une région et sur la qualité de vie de ses habitants.

L'IAU îdF a souhaité adapter cette méthode pour l'Île-de-France car elle est transparente et permet :

- de prendre en compte les trois sphères du développement durable;
- de conjuguer qualité de vie de la population et état de l'environnement;
- d'apporter une représentation simple des différentes dimensions sous la forme d'arborescences;
- de choisir les indicateurs les plus représentatifs pour chaque thème;
- de réaliser des sous-indices thématiques par domaines environnementaux ou socio-économiques;
- d'intégrer les rejets résultant de l'activité humaine dans le milieu naturel (ce que ne fait pas l'empreinte écologique);
- de mettre en évidence la responsabilité des secteurs et par conséquent des acteurs concernés.

L'indice global de qualité de vie et de bien-être retenu pour l'Île-de-France agrège, sur le même principe, deux indices: de qualité environnementale (IQE) et de qualité socio-économique (IQS). L'IQE est composé de six sous-indices pour la dimension environnementale et l'IQS est composé de cinq sous-indices pour la dimension socio-économique.

Aspects méthodologiques

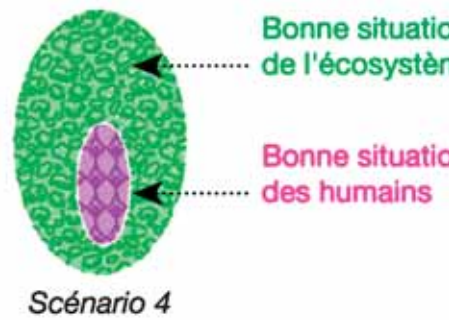
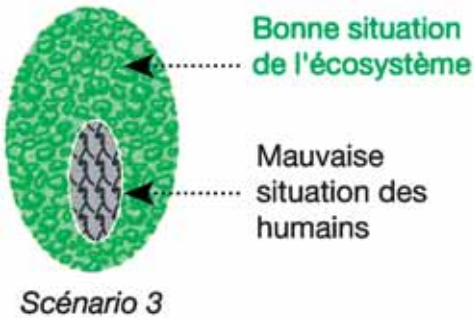
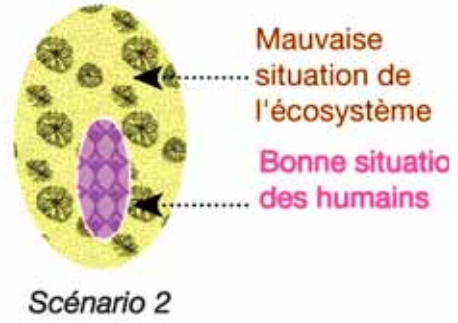
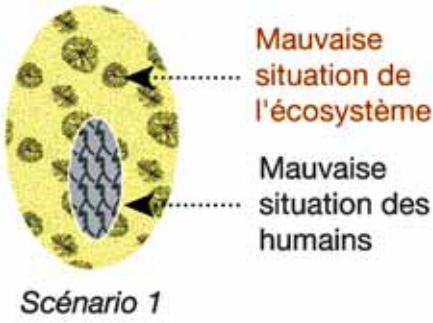
La méthode de Robert Prescott-Allen propose un cadre méthodologique permettant de définir un "Indice de qualité de vie et de bien-être" couvrant les trois sphères du développement durable à partir de deux axes fondamentaux: le "bien-être humain" et la "qualité de l'environnement".

Le postulat de Robert Prescott-Allen à la base de la construction de l'indicateur est le suivant: (cf. figure 1: Quatre scénarios contrastés de bien-être): *"Une société ne peut évidemment se sentir bien et être durable si la population souffre et si l'écosystème est dégradé (scénario 1). Elle ne peut pas non plus se sentir bien et être durable si l'écosystème est en mauvais état (scénario 2) ou si les conditions de vie sont mauvaises (scénario 3). Seule la situation du scénario 4 est durable."*

C'est pourquoi, dans l'indice de **qualité de vie et de bien-être**, la même importance est accordée par principe à la qualité de l'environnement ou "écologique" qu'à la **qualité de vie** de la population. En effet, le raisonnement est qu'il s'agit de facteurs limitants où la faible performance d'un axe ne peut pas être compensée par la forte performance de l'autre. Enfin, ces deux axes ne sont pas simplement parallèles mais articulés d'où la notion d'indice global de qualité de vie et de bien-être.

Dans l'organisation initiale, la méthode de Robert Prescott-Allen organise **l'indice de qualité environnementale** (IQE) en cinq sous-indices principaux: indice "Terre", indice "Eau", indice "Air", indice "Espèces et gènes" et indice "Utilisation des ressources". **L'indice de qualité socio-économique** (IQS) se subdivise en cinq sous-indices principaux: indice "Santé et population", indice "Richesse", indice "Savoir", indice "Collectivité, liberté et gestion des affaires publiques, paix" et indice "Egalité". (cf. tableau ci-après).

Pour caractériser le bien-être humain et la qualité de son environnement, il faut faire appel à un très grand nombre de données assez techniques. Ainsi, plus de 300 indicateurs de base sont utilisés dans la méthodologie d'origine proposée par Robert Prescott-Allen. On remarquera que les indicateurs retenus sont indifféremment des indicateurs d'état, de pression ou de réponse. Dans l'adaptation pour l'Île-de-France, le nombre d'indicateurs a volontairement été réduit à une centaine, de manière à décrire chaque dimension ou sous-indice par 5 à 10 indicateurs choisis parmi les plus pertinents.



Il convient de mentionner que tous les indicateurs de base idéalement définis ne sont pas disponibles actuellement et que certains restent à construire. L'organisation en dimensions ou sous-indices a elle aussi été réaménagée, avec notamment 6 dimensions environnementales au lieu de 5, tout en respectant l'architecture générale.

Organisation adaptée pour l'Île-de-France

| Dimensions environnementales | Dimensions socio-économiques |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Air et bruit • Climat • Eau • Espace • Faune et flore • Utilisation des ressources | <ul style="list-style-type: none"> • Collectivité • Égalité • Richesse • Santé et population • Savoir et culture |

Un point méthodologique essentiel est que, pour pouvoir combiner des indicateurs représentatifs de faits très différents et exprimés en unités très variées (milligrammes

par litres, tonnes par an, pourcentage, hectares, etc.), il est nécessaire de procéder à une normalisation préalable. Cette normalisation consiste à transformer tous les indicateurs chiffrés selon une échelle de valeur comprise entre 0 et 100. C'est à ce moment que l'indicateur devient un indice. La valeur initiale de l'indicateur se trouve ainsi convertie en note de performance: 0 correspondant à la plus faible performance et 100 à l'objectif fixé ou à la performance la plus élevée. La transformation est toujours effectuée de manière à respecter ce sens de variation: certains indicateurs représentant des faits positifs et d'autres des faits négatifs.

Explicitation sur deux exemples du système de notation (de 0 à 100) qui permet de mettre tous les indicateurs sur la même échelle de valeur:

Cet exemple représente le cas de figure le plus simple: il s'agit d'un indicateur exprimé initialement en% et dont la variation attendue coïncide avec les classes d'indices

Exemple 1. Mesures agri-environnementales

| Part de la superficie agricole utilisée sous engagement agri-environnemental | Mauvais | Faible | Moyen | Assez bon | Bon |
|--|---------|---------|----------|-----------|-----------|
| Classes d'indices (échelle systématique) | 0 à 20 | 20 à 40 | 40 à 60 | 60 à 80 | 80 à 100 |
| Limites de classes proposées | 0 à 20% | 20 à 40 | 40 à 60% | 60 à 80% | 80 à 100% |
| Indice région IDF <i>valeur initiale: 9%</i> | 9 | – | – | – | – |
| Indice France <i>valeur initiale: 27%</i> | – | 27 | – | – | – |

(objectif nul 0%, objectif idéal 100%). La valeur de l'indice est dans ce cas la même que la valeur initiale de l'indicateur.

L'étalonnage consiste à d'abord caler les extrêmes (0 et 100), puis les intervalles intermédiaires de variation. Cette opération est plus ou moins arbitraire selon les indicateurs. On peut viser un objectif réglementaire (qui, dans le cas d'un%, n'atteint pas forcément 100%) ou un objectif idéal.

La valeur exacte de l'indicateur transformé en indice résulte d'une interpolation linéaire (règle de trois): on trouve pour cet exemple:

$$0 + [(20 - 0) \cdot (9 - 0)/(20 - 0)] = 9$$

pour l'Île-de-France.

$$20 + [(40 - 20) \cdot (27 - 20)/(40 - 20)] = 27$$

pour la France

Cet exemple nécessite un calcul: sa variation attendue ne correspond pas avec les classes d'indice. De plus, son sens de variation est inverse: plus le chiffre de l'indicateur est élevé, plus la note doit être faible. La valeur de l'indice va être différente de la valeur initiale de l'indicateur.

Dans ce cas, le 0 est caractérisé par les pires chiffres constatés, et le 100 est caractérisé par l'objectif visé.

La valeur exacte de l'indicateur transformé en indice résulte d'une interpolation linéaire (règle de trois), on trouve pour cet exemple:

$$60 + [(80 - 60) \cdot (4,8 - 3)/(6 - 3)] = 72$$

pour l'Île-de-France.

$$40 + [(60 - 40) \cdot (6,2 - 6)/(10 - 6)] = 41$$

pour la France.

L'outil de consultation et de simulation conçu par l'IAU Île-de-France se veut le plus souple et le plus transparent possible. Tout indicateur de base peut être écarté ou réintégré dans le calcul à tout moment. Si le principe de prise en considération égale de la qualité environnementale et de la qualité socio-économique ne doit pas être transgressé car il fait partie de la philosophie de l'indice de bien-être, au sein de chaque dimension environnementale ou socio-économique, il est possible d'introduire une pondération entre les

Exemple 2. Emissions équivalent CO₂ du territoire par habitant

| Emissions en équivalent CO ₂ du territoire rapporté à l'habitant | Mauvais | Faible | Moyen | Assez bon | Bon |
|---|---------|---------|---------|-----------|----------|
| Classes d'indices (échelle systématique) | 0 à 20 | 20 à 40 | 40 à 60 | 60 à 80 | 80 à 100 |
| Limites de classes proposées | 30 à 20 | 20 à 10 | 10 à 6 | 6 à 3 | 3 à 2 |
| Indice région IDF <i>valeur initiale: 4,8</i> | – | – | – | 72 | – |
| Indice France <i>valeur initiale: 6,2</i> | – | – | 41 | – | – |

différents indicateurs de base qui la composent. Pour l'instant, le choix a été fait de ne pas pondérer.

Les indicateurs de base retenus, mis à part quelques-uns souhaités mais non disponibles ou à construire, correspondent à des données produites et pouvant être actualisées avec une certaine périodicité par des organismes officiels (nationaux ou régionaux). Le choix des indicateurs a été aussi déterminé par les possibilités de comparaison avec d'autres régions ou métropoles.

Les premiers résultats de l'indice global de qualification du niveau de vie et de bien-être de la population francilienne

L'empreinte écologique présente un intérêt indéniable. Cependant, la Région Île-de-France a éprouvé le besoin de développer un autre indicateur synthétique, à la fois plus complet et plus "transparent" dans sa conception: c'est-à-dire où l'on puisse revenir à tout moment aux indicateurs de base.

Un "indice de qualité de vie et de bien-être" (IQVB) a été conçu en s'inspirant des travaux de Robert Prescott-Allen² tout en les adaptant au niveau régional. Cet indice se décompose en deux parties: IQE, indice de qualité environnementale, et IQS, indice de qualité de vie socio-économique. L'IQE concerne les thèmes suivants: air et bruit, climat, eau, espace, faune et flore, utilisation des ressources: l'IQS: collectivité, égalité, richesse, santé et population, savoir et culture.

Seule la partie environnementale, l'IQE, est détaillée dans cet article. Pour l'indice global (IQE/IQS), les performances de la France et celle de l'Île-de-France sont assez proches. Pour l'Île-de-France, elle est légèrement supérieure (57) à celle de la France (56).

RESULTAT DES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES – IQE

Pour l'IQE, la France présente une performance de 58 et l'Île-de-France de 56. Par contre, la performance de l'IQS d'Île-de-France (57) est meilleure que celle de la France (55). On constate donc que, lorsqu'on mobilise un grand nombre d'indicateurs, les performances de l'Île-de-France se rapprochent de celles de la France moyenne, car des compensations s'opèrent entre thèmes.

La performance de l'Île-de-France est meilleure dans trois domaines: climat, utilisation de l'espace et utilisation des ressources. Pour les thèmes air et bruit ainsi que faune et flore, la performance de la France est meilleure.

Air et Bruit

La région Île-de-France obtient une note de 57/100 alors que la France obtient une note de 71/100. La performance plus faible de l'Île-de-France s'explique essentiellement par l'exposition des Franciliens aux pollutions atmosphériques et sonores.

Climat

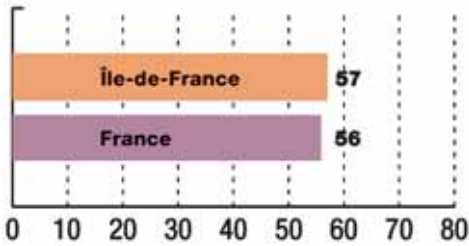
La performance de l'Île-de-France (34/100) est ici meilleure que celle de la France (30/100). Ce thème est pour l'instant décrit de manière incomplète face à la difficulté de construire certains indicateurs. La note relativement meilleure de l'Île-de-France s'explique par les plus faibles émissions de gaz à effet de serre des Franciliens: 1 568 kg éq.C (hors transport aérien) alors que les Français produisent en moyenne 3 003 kg éq.C par habitant, grâce notamment au développement du système de transports en commun.

Eau

Pour ce thème, les résultats ne sont pas comparables pour l'instant, car les données utilisées pour la région ne sont pas disponibles pour la France. Par défaut, les mêmes valeurs ont été attribuées à la France. La performance est de 56/100.

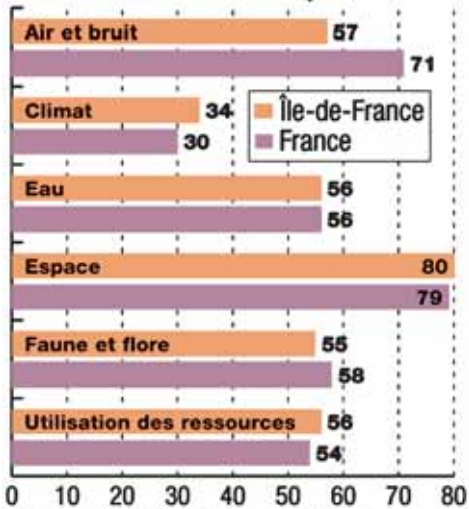
² Auteur de *The Wellbeing of Nations* (le bien-être des Nations) et directeur d'une société-conseil spécialisée dans les domaines de la protection de la nature et de la culture établie à Victoria (PADATA – British Columbia).

Indice global France et Île-de-France



Source : IAU îdF, Mesurer le développement durable SARL.

Performances environnementales, IQE



Source : IAU îdF, Mesurer le développement durable SARL.

Espace

L'Île-de-France (80/100) présente une performance légèrement supérieure à la France (79/100). La plus faible consommation d'espace en Île-de-France, qui induit une bonne performance, est contrebalancée par l'exposition aux risques naturels (inondation) et technologiques et par la dégradation des sols (sols agricoles soumis à érosion et sols pollués).

Flore et Faune

La région Île-de-France présente une performance inférieure (55/100) à la France

(58/100), ce qui est compréhensible par la forte urbanisation et fragmentation de l'espace en Île-de-France.

Utilisation des ressources

La région Île-de-France obtient une note de 56/100 alors que la France obtient une note de 54/100. La performance légèrement supérieure de l'Île-de-France s'explique surtout par une meilleure efficacité énergétique liée à la compacité de l'agglomération parisienne, et en termes d'élimination des déchets. En revanche, les performances en termes d'agriculture respectueuse de l'environnement sont plus faibles.

CONCLUSION

Intérêts et limites des indicateurs composites

Peu d'indicateurs composites sont disponibles, notamment dans le domaine de l'environnement. L'empreinte écologique en est un exemple. De plus, les quelques indicateurs disponibles ont en général été mis au point à l'échelle nationale. Pourtant, dans le cadre d'une observation globale du territoire régional, ces indicateurs peuvent s'avérer très utiles pour éclairer les tendances à l'œuvre sur le territoire et la responsabilité des acteurs en ce qui concerne les pressions sur le milieu.

L'utilisation des indicateurs composites permet d'avoir un regard global sur l'état d'équilibre d'un écosystème régional, d'analyser la performance métropolitaine, d'aider à la décision, etc. Cependant, les comparaisons entre territoires peuvent s'avérer délicates si les définitions de chaque indicateur ne sont pas harmonisées.

Intérêts et limites de l'indice de qualité de vie et de bien-être

Lorsque l'on travaille sur des indicateurs composites de bien-être, il est nécessaire de garder à l'esprit deux constats :

- L'impossibilité de recenser tous les facteurs/valeurs du bien-être: il n'existe

pas d'accord sur ce qui fait le bien-être d'une population, ces valeurs ne sont pas universelles.

- Une méthode d'indicateur synthétique ambitionnant de résumer les dimensions du bien-être est nécessairement subjective puisqu'elle repose sur des coefficients de pondération arbitraires.

Elaborer un indicateur de qualité de vie et de bien-être, suppose une combinaison de facteurs plus ou moins objectifs. Le concept de bien-être n'est pas universel. En effet, la difficulté inhérente aux indicateurs synthétiques tient aux valeurs et aux conventions qui les soutiennent. Qu'entend-on par bien-être, exclusion sociale, progrès social, développement? Comment caractériser des phénomènes émergents comme le réchauffement planétaire? Comment définir les indicateurs pertinents? Sont-ils accessibles? Quel(s) mode(s) de pondération retenir?

L'indice global qualité de vie et de bien-être adapté de la méthode de Robert Prescott-Allen est un outil expérimental qui cherche à mesurer la qualité globale de l'écosystème régional. Cette méthode a le mérite d'alimenter la réflexion sur la relation de la **population** avec son **écosystème**, et sur la relation du **local** avec le **global**. Par ailleurs, elle ouvre le champ de la réflexion pour affiner les outils d'observation des écosystèmes régionaux.

L'analyse des premiers résultats produits par le logiciel de calcul de l'Indice globale de Qualité Environnementale (IQE) et l'Indice de Qualité Sociale (IQS) a permis de mettre en évidence:

- l'accessibilité et la transparence des indicateurs, en particulier au niveau le plus élevé:
- la facilité avec laquelle il est possible d'interpréter, de manière plus ou moins fine, telle ou telle performance, y compris en revenant aux données de base:

- le fait que cette méthodologie, et le logiciel de calcul IQE/S qui la supporte, ne se substituent pas à d'autres approches plus fines, mais constituent des outils de support à la réflexion, au débat et à la décision en matière de développement durable.

Il n'existe pas de méthode d'évaluation de la durabilité qui soit parfaite, il faut en combiner plusieurs. L'indice global de qualité de vie et de bien-être IQE – IQS, n'est pas seulement un indicateur, c'est un véritable outil qui, grâce à sa structure en arborescence, transparente et évolutive, permet:

- de qualifier et de comparer des territoires à un instant donné:
- de suivre l'évolution de ces territoires:
- de se fixer des objectifs de bien-être et de cibler les secteurs et les acteurs qui permettraient de les atteindre:
- de faire des simulations en faisant varier tout ou partie des indices qui le composent:
- ce, globalement pour tout un panel d'indicateurs de développement durable, ou plus sectoriellement pour évaluer ou orienter une politique (en développant des arborescences spécifiques).

Perspectives de l'indice de qualité de vie et de bien-être

L'indice global de qualité de vie et de bien-être peut déjà être considéré comme une sorte de baromètre du développement durable. Pour constituer un tableau de bord, le système devra pouvoir être régulièrement **alimenté** et **mis à jour**. Les indicateurs de base qui manquent aujourd'hui doivent pouvoir être construits et chiffrés. La mise à jour interviendra selon une fréquence pluriannuelle, car un certain nombre d'enquêtes et de données essentielles sur l'occupation du sol, la population... ne sont pas renouvelées tous les ans. Cet

objectif interpelle les systèmes existants de recueil de données statistiques pour qu'ils puissent fournir le corpus de données comparables et déclinables aux différentes échelles. Cela nécessite l'organisation et l'interopérabilité des systèmes d'information à toutes les échelles (nationales, régionales, départementales, communales) avec les données ad hoc permettant tant des approches techniques approfondies (notamment en termes d'évaluation de la qualité de l'écosystème) que des approches simplifiées destinées aux médias et au grand public pour la sensibilisation aux aspects du bien-être humain.

L'outil informatique de consultation pourra aussi être utilisé pour faire des simulations. A condition de pouvoir le mettre à jour régulièrement, cet outil permettra de mettre en évidence des

tendances d'évolution, de les prolonger ou les infléchir afin de bâtir des scénarios. Il permettra aussi de tester l'impact de certains objectifs sur la qualité globale de l'écosystème régional.

L'indice global de qualité de vie et de bien-être est proposé en tant qu'indicateur de contexte, notamment pour la mise en œuvre de l'Agenda 21 Île-de-France adopté par délibération du Conseil régional le 26 novembre 2009.

Dans la perspective d'un développement durable, la qualité de vie et de l'écosystème apparaissent comme des objectifs incontournables à atteindre à toutes les échelles: l'échelle régionale occupant une position clé. Se fixer des indicateurs de bien-être est un des moyens à mettre en œuvre pour y parvenir. ■

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Actualisation et " régionalisation " de l'indicateur de développement humain. Note rapide Outils/méthodes, n° 528: IAU-îdF, décembre 2010: <http://www.iau-idf.fr/detail-dune-etude/etude/actualisation-et-regionalisation-de-lindicateur-de.html>
2. Evaluation des politiques et indicateurs du développement durable : une relation étroite. Note rapide sur le développement durable, n° 385: IAU-îdF: Paris, juin 2005: http://www.iau-idf.fr/fileadmin/Etudes/etude_190/nr_developpement_durable_385_evaluation_des_politiques_publicques.pdf
3. http://www.iau-idf.fr/fileadmin/Etudes/etude_752/Cahiers_n_156_L_economie_en_mode_actif_01.pdf
4. Indicateurs stratégiques de développement durable. Un indice de qualité de vie et bien-être pour la région Île-de-France ; IAU-îdF: Paris, novembre 2007: <http://www.iau-idf.fr/detail-dune-etude/etude/indicateurs-strategiques-de-developpement-durable.html>
5. Indice de situation sociale régional ISSR: IAU-îdF: Paris, juin 2009: http://www.iau-idf.fr/fileadmin/Etudes/etude_588/Indice_de_situation_sociale_regional_ISSR_avec_signets.pdf
6. L'indicateur de vitalité économique: mesurer autrement: mesurer autrement: *Les Cahiers de l'IAU-îdF*, (page 49), n° 156. Paris, septembre 2010.
7. L'empreinte écologique des habitants de la région d'Île-de-France. Note rapide sur le développement durable, n° 403: IAU-îdF, décembre 2005: <http://www.iau->

idf.fr/fileadmin/Etudes/etude_189/nr_developpement_durable_403_empreinte_ecologique_des_hab.pdf

8. Les indicateurs du développement durable. Note rapide sur le développement durable, n° 439: IAU-îdF: Paris, décembre 2007: http://www.iau-idf.fr/fileadmin/Etudes/etude_188/nr_developpement_durable_439_indicateurs_du_dvpt_durale.pdf
9. Les indices synthétiques du PNUD : IDH, IPH, IPF en région Île-de-France: IAU-îdF: Paris, mars 2009: <http://www.iau-idf.fr/detail-dune-etude/etude/les-indices-synthetiques-du-pnud-idh-iph-ipf-en-reg.html>
10. Memento de l'environnement: http://www.iau-idf.fr/fileadmin/Etudes/etude_799/Memento_Web_16.pdf



Iuli NASCIMENTO in 1979 made a specialization about Inequalities in regional growth and development at the University of Paris VIII, In 1984 he made a Doctorate "3rd cycle" in Urban Geography, University of Paris VIII. MBA at the University Of Geneva (Swiss) – Centre of Urban Ecology; training in cartography at the National Institute of Geography (IGN). Since 1985 he is Head of studies, specialized in remote sensing, environment, indicators of sustainability at the I.A.U.R.I.F. (Institute for Urban Planning and Development in the Ile-de-France Region), Paris, Urban and Rural Environment Department. Since 1991 – Member of National Council of Geographical Information (CNIG). He teaches at the University of Paris III – High Institute for Latin American (IHEAL): regional planning, the sustainable development, and the tools for planning the land use. His research interests are: interpreting satellite images for application in the urban sector, development of different methods of multi-criteria cartography, indicators of sustainable development. Since 1986 he is Coordinator of the Eco-Region Workshop of the World Association of the Majors Metropolises and the member of Workshop 5: Metropolitan measurement performances.