

# Presses universitaires du Septentrion

---

Développement durable et territoire | Bertrand Zuindeau

---

## Chapitre 6. Les indicateurs de développement



# durable à l'échelle des territoires

**Aurélien Boutaud**

p. 83-94

## Texte intégral

- 1 Dès 1992, l'Agenda 21 de Rio invitait à « élaborer des indicateurs du développement durable afin qu'ils constituent une base utile pour la prise de décisions à tous les niveaux » (UNSD, 2005). La proposition des Nations Unies fut pour le moins suivie d'effet, puisqu'en 2008 Arthur Dahl recensait plus de 1200 référentiels dans les domaines de l'environnement et du développement durable (DD) à travers le monde, dont une bonne partie comportait des ensembles d'indicateurs (Dahl, 2008). Ces chiffres donnent le vertige. Ils témoignent en tout cas de l'intérêt grandissant que les acteurs territoriaux portent au DD et à sa mesure.
- 2 L'objet de ce chapitre ne consistera donc pas à dresser un état des lieux exhaustif des démarches territoriales d'indicateurs de développement durable (IDD). Même en réduisant notre périmètre à l'échelle du territoire français, il serait bien difficile de prétendre à une quelconque exhaustivité, tant les démarches locales se multiplient à vitesse grand V. Nous essaierons donc, plus modestement, de proposer une définition et une typologie des IDD (section 1) que nous illustrerons par quelques exemples de mise en œuvre territoriale, en nous attardant d'abord sur les ensembles d'indicateurs non agrégés (section 2), puis sur les indicateurs agrégés (section 3).



## Définition pratique et éléments de

## typologie des IDD

### Qu'est-ce qu'un indicateur ?

- 3 Un indicateur est la traduction d'un concept ou d'un phénomène sous la forme d'un signal ou d'un chiffre. Cette traduction a, la plupart du temps, comme but :

de simplifier une information pour la rendre compréhensible et utilisable par un public cible, parfois constitué de non experts (grand public, décideurs) ;

de décrire une situation à un moment et à un endroit donnés puis, par réplique, de permettre des comparaisons dans le temps et/ou dans l'espace (Hak *et al.*, 2007 ; Bossel, 1999).

- 4 Cette notion de traduction signifie qu'un indicateur est avant tout une construction. Et qui dit construction, dit également matières premières et mode d'emploi (règles de construction). La matière première des indicateurs, ce sont le plus souvent des données chiffrées. Ces données sont produites et agencées selon des règles de construction précises que l'on qualifie généralement de conventions et qui font l'objet de consensus scientifiques ou techniques.

- 5 On ajoutera à cela que, idéalement, un indicateur doit être capable de faire apparaître des seuils permettant de décrire précisément une situation, ce qui revient à porter un jugement : bon, mauvais, développé, durable, etc.

- 6 Enfin, on notera que le but ultime d'un indicateur dépend du public cible, mais il s'agit, la plupart du temps, de rendre visible un phénomène à des fins de communication (grand public) ou d'aide à la décision (décideurs).

- 7 Prenons un exemple assez commun pour résumer les différents points abordés dans notre définition : le cas de l'obésité. Il s'agit bien d'un « concept », mais c'est également un « phénomène » réel et observable, qu'il est possible par



« convention » de traduire sous la forme d'un « indicateur » en opérant le rapprochement entre deux données chiffrées que sont la masse et la taille d'un individu. Par convention, l'Indice de masse corporelle (IMC) se calcule en divisant la masse (en kg) par la taille (en m) au carré. Par convention toujours, on définit un « seuil » au-delà duquel une personne est statistiquement considérée comme obèse (IMC > 30). On peut ainsi déterminer le pourcentage de la population habitant un territoire touchée par le phénomène, et opérer des « comparaisons » dans le temps ou dans l'espace... et constater par exemple que l'obésité concerne aujourd'hui un tiers de la population adulte de certains États des USA, alors qu'il s'agissait d'un phénomène marginal il y a deux ou trois décennies de cela : d'où prise de conscience, débats, et action politique<sup>1</sup>.

### **Éléments de typologie des IDD : systèmes d'indicateurs ou indicateurs synthétiques ?**

- 8 Un IDD est donc un indicateur dont le but consiste à traduire une ou plusieurs composantes du DD sous la forme de chiffres ou de signaux qui permettent de rendre l'information assimilable par un public donné. Mais contrairement à l'exemple de l'obésité cité ci-dessus, le DD est éminemment complexe et multidimensionnel. Sa représentation à travers des indicateurs pose donc nécessairement la question du degré de simplification et de synthèse qu'il convient d'opérer. De ce fait, on distingue classiquement plusieurs types d'IDD, en fonction de leur niveau d'agrégation.
- 9 **Les indicateurs organisés en ensembles** : les IDD les moins agrégés sont généralement constitués à partir de deux données de base. Par exemple, la production de déchets ménagers d'un territoire et la population de ce territoire sont deux données de base qui permettent de construire un indicateur qui sera le simple ratio de l'un sur l'autre : la



production de déchets ménagers par habitant (en kg/hab). L'indicateur fournit ainsi une information qui permet des comparaisons géographiques bien plus significatives que les données brutes.

- 10 Il est par contre évident que ces indicateurs relativement simples ne peuvent couvrir qu'un champ limité de la problématique du DD. Pour bien faire, il faut donc organiser les indicateurs au sein d'un ensemble plus large qui va tenter de recouvrir l'intégralité des dimensions du DD. Selon la forme prise par cet ensemble d'indicateurs, on parlera de tableaux de bords, d'observatoires, ou encore de batteries d'IDD.

### **Encadré 6.1. : Le modèle FPEIR : une manière d'organiser les ensembles d'IDD**

La production d'ensembles d'indicateurs dans les champs du DD a abouti à une catégorisation qui a connu un certain succès : le modèle FPEIR (Forces motrices – Pression – État – Impact – Réponse) notamment utilisé par l'Agence européenne pour l'environnement (EEA, 2005). Sur une thématique donnée, les indicateurs de Pression indiquent par exemple la quantité de pollution organique déversée dans un milieu naturel du fait d'une activité (ex. l'épandage de lisiers, exprimé en tonnes de matière). Les indicateurs d'État vont, quant à eux, traduire l'état du milieu naturel (ex. la quantité de matière organique par litre, qui va également dépendre du débit des cours d'eau). Les indicateurs d'Impact traduisent l'impact sur le milieu (ex. eutrophisation, perte de biodiversité). Enfin, les indicateurs de Réponse décrivent les actions visant à résoudre le problème (ex. la part d'exploitations soumises à un plan d'épandage).

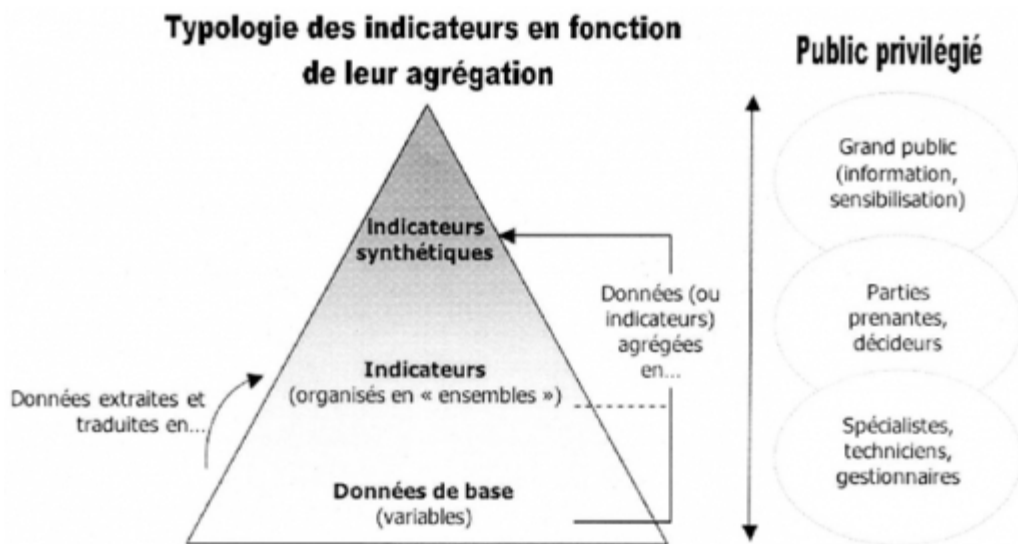
- 11 S'ils ont le mérite de permettre une certaine exhaustivité, il faut néanmoins reconnaître un inconvénient majeur à ces ensembles d'indicateurs : ils donnent souvent l'impression d'une liste à la Prévert assez peu lisible et difficile à interpréter.



- 12 **Les indicateurs synthétiques** : Pour pallier ce défaut, une autre possibilité consiste à proposer un nombre plus faible d'indicateurs, comportant chacun une quantité plus importante d'informations. On parle alors d'indicateurs synthétiques, ou agrégés, puisqu'ils agrègent une quantité importante de données ou même d'indicateurs. Pour réaliser une telle somme d'informations à partir de données parfois très hétérogènes, les indicateurs synthétiques procèdent à des opérations de normalisation qui consistent à exprimer des valeurs hétérogènes en une unité de mesure commune, ce qui rend ensuite possible l'agrégation et/ou la pondération des données. Il peut s'agir d'unités de mesure abstraites (valeurs indiciaires), d'unités monétaires, ou encore d'unités de mesure physiques, selon les cas.
- 13 L'avantage des indicateurs synthétiques est bien entendu qu'ils réduisent considérablement la complexité d'un système, ramenant une situation pluridimensionnelle et complexe à un seul chiffre. Il est alors possible de réduire la problématique du DD à deux ou trois de ses composantes les plus essentielles, comme par exemple le développement humain d'un côté et la soutenabilité écologique de l'autre (Boutaud, 2003). Certains indices monétaires prétendent même pouvoir rendre compte du DD en un seul chiffre. Le rendu est alors évidemment spectaculaire, et la compréhension des enjeux plus aisée. Mais cette opération de traduction et de simplification génère inévitablement une perte de transparence quant au contenu de ces indices (effet « boîte noire ») et une perte d'exhaustivité.

### **Schéma 6.1. : Typologie des indicateurs et publics privilégiés**





- 14 Au final, ces deux grandes familles d'IDD sont davantage complémentaires que concurrentes, puisqu'elles visent des finalités et des publics potentiellement différents : les ensembles d'IDD s'avèrent adaptés à un public de spécialistes et de « gestionnaires » du DD, alors que les indicateurs synthétiques se prêtent mieux à des exercices d'interpellation et de mise en débat avec la société civile. C'est en tout cas ce que l'on semble observer parmi les collectivités territoriales françaises, où les deux types d'indicateurs coexistent.

## La territorialisation des IDD organisés en ensembles : un bref tour d'horizon

- 15 Dès la fin des années 1990, l'émergence d'ensembles d'IDD va rapidement poser deux questions importantes : comment articuler ces systèmes entre territoires (du global au local) ? Et combien d'indicateurs faut-il retenir (et lesquels) ?

## Les ensembles d'IDD aux échelles nationale et internationale : vers une convergence et une simplification des démarches ?

- 16 Les Nations Unies ont proposé, dès le milieu des années 1990, un premier système international comportant 134 IDD (United Nations, 1996). Cet ensemble d'IDD va faire l'objet



de tests à l'échelle d'une vingtaine de nations, dont la France sous l'égide de l'Institut français de l'environnement (IFEN) (Dormoy *et al.*, 1998). Ces séries de test vont permettre de constater que les situations nationales et locales en matière de DD se caractérisent par des déséquilibres, des singularités, mais aussi des visions différentes du concept, qu'une approche uniformisante ne permet pas de refléter. C'est donc l'universalité du DD qui est ici remise en cause : faut-il développer des systèmes complexes d'IDD universels ? Ou au contraire permettre une certaine flexibilité afin d'intégrer les particularités ou les priorités locales ?

17 Suite à ce premier effort international, la plupart des nations vont ensuite évoluer plus ou moins chacune de leurs côtés, établissant leurs propres listes d'IDD. Après un premier travail de l'IFEN qui proposait plus de 300 indicateurs (Bouni *et al.*, 2001), la France va opérer une opération de simplification en 2004 aboutissant à une liste de 45 indicateurs (Ayong Le Kama *et al.*, 2004). Dans le même temps, l'appareil statistique européen va proposer un dispositif qui, dans le cadre des processus de convergence des stratégies européennes et nationales de DD, va finalement permettre de retenir une petite centaine d'indicateurs communs, dont onze indicateurs phares qui semblent aujourd'hui faire consensus (Eurostat, 2007).

18 C'est donc une double opération de convergence et de simplification des ensembles d'IDD qui semble s'opérer très progressivement au niveau des nations... du moins à l'échelle européenne.

### **Les ensembles d'IDD à l'échelle des territoires locaux : des approches encore très hétérogènes**

19 À l'échelle des territoires infra-nationaux, de nombreuses collectivités territoriales européennes se sont dotées d'ensembles d'IDD dans les années 1990 et 2000, donnant





lieu à une profusion de référentiels (Lazzeri, 2006 ; Lazzeri, Moustier, 2008). En France, différentes démarches coexistent encore. Certaines collectivités ont progressivement fusionné des ensembles d'indicateurs environnementaux et socio-économiques préexistants au sein d'un tableau de bord ou d'un observatoire du DD (ex. Communauté urbaine de Lyon, Conseil régional d'Île-de-France, Conseil régional Nord-Pas-de-Calais, etc.). D'autres ont construit des référentiels en tentant de s'intégrer dans un cadre national : ce fut par exemple le cas de la Région Midi-Pyrénées, qui s'est inspirée d'un cadre de référence proposé par l'IFEN. Le problème posé par cette hétérogénéité touche alors à l'impossibilité de comparer les territoires entre eux, chacun partant d'un référentiel qui lui est propre. Plusieurs tentatives ont été réalisées pour essayer d'homogénéiser les démarches, mais la question de la légitimité se pose alors : qui doit proposer le cadre de référence ? L'Association des régions françaises a par exemple tenté en 2008 de proposer un cadre de définition commun des IDD, mais sans grand succès pour l'instant ; tandis que l'État, par le biais de la DIACT<sup>2</sup>, s'empressait de mettre en ligne sur son site Internet une ébauche d'ensemble d'IDD régionaux radicalement différent.

- 20 La question de l'homogénéisation des démarches est encore plus prégnante à l'échelle des territoires infra-régionaux. L'Agence régionale pour l'environnement Midi-Pyrénées a par exemple initié une démarche de tableau de bord du DD urbain, comportant 27 IDD appliqués à 67 communes de plus de 5 000 habitants<sup>3</sup>. À l'échelle européenne également, une démarche d'homogénéisation des IDD locaux a été tentée par le biais d'un programme européen d'indicateurs communs initié dans les années 1990, qui proposait au final une liste de 10 IDD communs pour les villes (Tarzia, 2003). Et c'est à présent l'État français qui s'apprête à proposer un cadre de référence pour les démarches d'Agenda 21, assorti



d'indicateurs... Mais pour l'instant, aucune de ces démarches n'a encore emporté l'adhésion.

- 21 Au final, c'est donc une impression de bouillonnement et de travail inachevé qui domine. Ce sentiment s'explique en partie par l'absence de vision et de finalité clairement établies :

d'une part, les ensembles d'IDD se contentent très souvent d'accoler entre eux des indicateurs issus des différentes dimensions du DD, sans offrir de véritable vision systémique de l'ensemble (Bouni *et al.*, 2001) ; d'autre part, les finalités de ces ensembles d'IDD restent la plupart du temps très vagues : si la notion d'aide à la décision est souvent évoquée, elle tarde encore cruellement à se révéler dans les faits (Consortium Pastille, 2002). Il semble que l'aspect pédagogique des IDD l'emporte sur leur caractère opérationnel d'aide à la décision, ce qui pourrait expliquer cette tendance à la simplification et à la convergence des ensembles d'IDD.


## **Les indicateurs synthétiques à l'échelle des territoires : état des lieux et perspectives**

- 22 De leur côté, les indicateurs synthétiques ont connu un succès indéniable suite à la réémergence d'un mouvement de pensée critique du Produit intérieur brut (Viveret, 2003 ; Méda, 1999). Cette remise en cause du PIB a permis de relancer l'intérêt des collectivités territoriales pour les indicateurs alternatifs, parmi lesquels un grand nombre se réfèrent au DD ou à ses composantes (Gadrey, Jany-Catrice, 2005).

### **Les IDD synthétiques dans le domaine environnemental : rendre visible la (non) durabilité**

- 23  Dans le domaine environnemental, la production

d'indicateurs synthétiques s'est largement intensifiée depuis une vingtaine d'années. Deux outils ont particulièrement été mobilisés par les acteurs publics territoriaux.

- 24 **L'empreinte écologique** : Née dans le courant des années 1990, l'empreinte écologique est un indicateur synthétique qui agrège une multitude de données de consommation en estimant la superficie biologiquement productive devant être mobilisée pour permettre cette consommation (Boutaud, Gondran, 2009). L'empreinte écologique est donc exprimée en une unité de mesure physique : l'hectare global (hag), construit en opérant une moyenne de productivité des sols au niveau mondial. Les comparaisons entre territoires sont ensuite rendues possibles en exprimant l'empreinte écologique en hag/hab, ce qui revient *grosso modo* à estimer la surface moyenne de la planète que chaque personne mobilise pour satisfaire sa consommation. On peut ainsi constater qu'il faudrait plusieurs planètes pour répondre aux besoins de l'humanité si chacun consommait comme un occidental moyen.
- 25 L'image est frappante et d'une grande efficacité. Raison pour laquelle, malgré sa complexité, l'empreinte écologique a connu un succès retentissant au cours des dix dernières années. De très nombreuses collectivités européennes ont calculé leur empreinte écologique dont, en France, plusieurs régions (Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Île-de-France) mais aussi de nombreuses villes ou agglomérations (Grand Lyon, Marseille, Besançon, etc.). Mais deux limites semblent apparaître : d'une part, le manque de disponibilité des données nécessaires au calcul à l'échelle de territoires infranationaux, ce qui oblige à des approximations ; d'autre part, la difficulté des collectivités à s'approprier la méthode pour en faire un outil de suivi et d'aide à la décision, ce qui cantonne pour l'instant l'empreinte écologique à un rôle de sensibilisation et d'information du grand public (Raoul-Duval, 2008).
- 

- 26 **Le bilan carbone** : Le bilan carbone est une méthode qui permet de comptabiliser les émissions de gaz à effet de serre (GES) générées par un organisme, ou sur un territoire. Il s'apparente à un indicateur synthétique en cela qu'il permet d'agrèger une multitude de données en estimant la quantité de GES liée, quantité qui est ensuite exprimée en une unité de mesure physique commune : l'équivalent carbone – lui-même fonction du pouvoir de réchauffement global estimé de chaque GES considéré.
- 27 Plus récent que l'empreinte écologique, le bilan carbone est néanmoins promis à un bel essor « territorial » en France. D'une part, parce qu'il a été élaboré sous l'égide de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), ce qui lui confère un aspect institutionnel dont ne bénéficie pas l'empreinte. D'autre part, parce que le changement climatique a pris une place prépondérante dans les débats sur la durabilité au cours des dernières années. Enfin, il faut noter qu'une version spécifique de la méthode de calcul a été assez récemment proposée pour les territoires (Jancovici, 2007) et testée sur différents sites (ex. Paris, Mantes-la-Jolie) ce qui devrait permettre une réplification de la méthode, notamment si elle est utilisée à des fins d'évaluation des politiques publiques (suivi de la mise en œuvre des plans climats territoriaux par exemple).

### **Les IDD synthétiques dans le domaine socioéconomique : redéfinir le développement ?**

- 28 Dans le domaine socioéconomique, les indicateurs alternatifs au PIB ont le plus souvent cherché à agréger des données très hétérogènes, partant du principe que le développement ou la bonne santé d'une société ne pouvaient se résumer à une donnée monétaire. Mais cette hétérogénéité est alors source de difficultés : comment, en effet, agréger entre elles des variables comme, par exemple, le taux de chômage, l'espérance de vie ou encore le revenu moyen ? Une telle



opération nécessite de faire appel à un processus de normalisation des données : ce qui revient à fixer pour chaque variable un taux plancher (par exemple 0) et un taux plafond (par exemple 1). Cette normalisation permet ensuite de faire des agrégations et des moyennes (cf. exemple de l'IDH).

- 29 **Les indices à normalisation territoriale** : Certains indicateurs synthétiques ont plutôt vocation à faire des comparaisons entre territoires. L'opération de normalisation est alors basée sur des valeurs plafond et plancher se rapprochant des valeurs minimales et maximales constatées parmi ces territoires. C'est typiquement le cas des indicateurs du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) : l'IDH (cf. encadré 6.2.), l'Indicateur de pauvreté humaine (IPH) ou encore l'Indicateur de participation des femmes (IPF). Le Conseil régional Nord-Pas-de-Calais et la Région Wallonne ont initié en 2005 un travail de régionalisation de ces indicateurs (Gadrey *et al.*, 2006), suivi de près par plusieurs autres collectivités territoriales françaises. Certaines collectivités ont également proposé des compléments et/ou des agencements à ces indicateurs internationaux, afin de les faire mieux correspondre aux attentes locales : c'est la cas de la ville de Marseille (Lardic, Lazzeri, 2008) ou du Grand Lyon, qui a proposé en 2005 un IDH2 calculable et cartographiable à l'échelle des communes, réutilisé ou adapté depuis sur de nombreux territoires, dont l'Île-de-France (Boutaud *et al.*, 2007).

### **Encadré 6.2. : Un exemple de normalisation territoriale : l'IDH**

L'Indice de développement humain (IDH) a été proposé au début des années 1990 par les Nations Unies (UNDP, 1990). Il aborde le développement humain en fonction de trois dimensions : le niveau de vie matériel (mesuré par le PIB/hab), l'éducation (mesurée par le taux d'alphabétisation



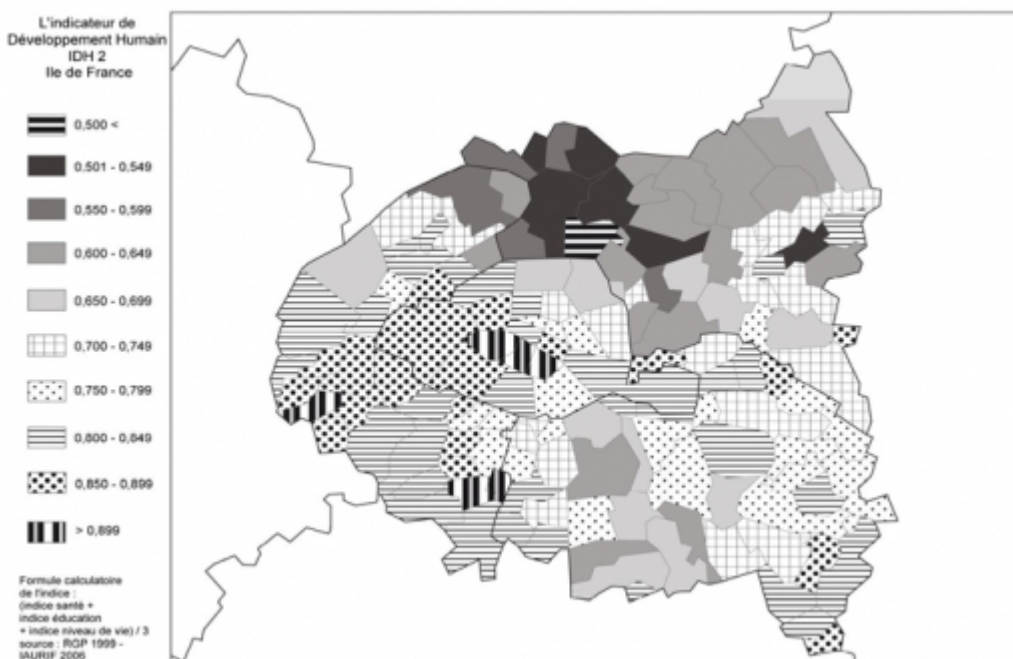
et le taux brut de scolarisation), et la santé (mesurée par l'espérance de vie à la naissance). Chaque variable fait l'objet d'une normalisation entre 0 et 1. Pour l'espérance de vie, par exemple, un taux plancher (0) de 25 ans et un taux plafond (1) de 85 ans ont été retenus. L'indice de santé d'un pays se mesure ensuite en opérant un produit en croix qui permet de déterminer la valeur indiciaire du pays en question, entre 0 et 1. L'IDH est la simple moyenne des trois indices ainsi obtenus (niveau de vie, éducation et santé).

- 30 **Les indices à normalisation temporelle** : Une autre possibilité consiste à créer un indicateur synthétique qui a pour vocation de réaliser le suivi temporel d'une situation sur un territoire donné. La normalisation peut alors s'opérer en fixant des valeurs plancher et plafond correspondant aux valeurs extrêmes constatées sur un territoire au cours d'une période donnée. C'est ainsi que fonctionne l'Indice de santé sociale des États-Unis, qui agrège entre elles 16 variables, allant de la pauvreté infantile au taux de criminalité, sur une échelle de 0 à 100 (Miringoff, Miringoff, 1999). C'est également ce modèle d'agrégation qui a été utilisé pour le BIP40 (Baromètre des inégalités et de la pauvreté). Ces deux indicateurs synthétiques ont d'ailleurs fait l'objet de tentatives de territorialisation, en particulier en Nord-Pas-de-Calais et en Île-de-France (Jany-Catrice, Zotti, 2008 ; Boutaud *et al.*, 2009). On notera que, à l'instar des indicateurs du PNUD, la difficulté principale a été le manque de disponibilité des données régionales et/ou locales nécessaires à ces calculs territoriaux. Ce qui, comme pour l'IDH2, a amené les territoires en question à s'émanciper progressivement des « modèles » nationaux ou internationaux. Les ISS de l'Île-de-France ou du Nord-Pas-de-Calais ont ainsi été conçus en collaboration avec les parties prenantes de ces territoires, ce qui a permis de redessiner, sur la base d'un consensus, les contours de cette notion ô combien subjective de « santé sociale ».

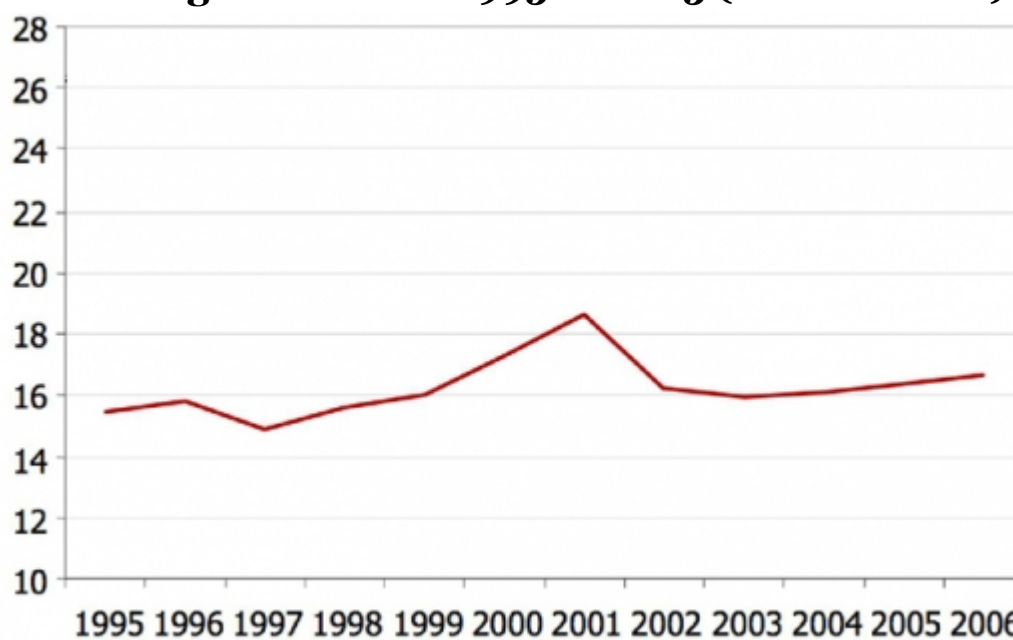




## Carte 6.1. : La région Île-de-France : cartographie de l'IDH2 en 1999



## Graphique 6.1. : Évolution de l'indice de situation sociale régionale entre 1995 et 2005 (Île de France)



- 31 On voit donc se dessiner une perspective intéressante de réappropriation des indicateurs par les territoires et par la société civile, jusqu'à imaginer même une participation de la population à leur définition (voir l'expérience d'Hénin-Carvin : Lipovac, Zuindeau, 2009).



## Conclusion : des IDD territoriaux... pour qui et pourquoi ?

- 32 Il est bien difficile de tirer des conclusions de toutes ces expériences de territorialisation des IDD.
- 33 Un premier fait marquant est la difficulté d'articuler les différents niveaux de territoire autour d'un référentiel ou d'un cadre commun. Alors même que les ensembles d'IDD tendent à s'uniformiser entre nations européennes, il est par contre aujourd'hui impossible de répliquer exactement à l'échelle d'une commune ou même d'une région les IDD nationaux. Cette impossibilité tient en partie à la pauvreté des données statistiques aux échelles infranationales. Mais d'autres explications sont sans doute à considérer. Il ne faut pas perdre de vue par exemple que la création d'IDD est un processus extrêmement fort de traduction et donc d'appropriation du DD. Il ne s'agit pas d'un acte politique neutre, tant s'en faut, ce qui peut sans doute expliquer certaines réticences à appliquer des cadres de référence venus « d'en haut » – chacun préférant alors redessiner le DD sur son territoire, soit à l'image qu'il s'en fait, soit en fonction de ses problématiques propres. De ce point de vue, la question de l'universalité (et de la fractalité) du DD reste entièrement posée.
- 34 Un second phénomène notable est la tendance à « simplifier » les ensembles d'IDD, qui s'accompagne d'un engouement de plus en plus marqué des collectivités territoriales pour les indicateurs synthétiques. Phénomène de mode ou pas, cette évolution paraît assez symptomatique d'un relatif échec des IDD à jouer le rôle d'aide à la décision qui leur était attribué à l'origine dans les textes de Rio (Consortium Pastille, 2002). À défaut, les IDD s'orientent progressivement vers une finalité bien différente, qui touche davantage à la sensibilisation, l'information ou encore la médiation. Dans cette perspective, les IDD jouent alors un rôle de traduction qui permet aux différents acteurs de la





société civile d'entrer en dialogue... ou en conflit ! (Zittoun, 2006)

- 35 Au final, cet engouement pour les IDD témoigne en tout cas d'une chose : le rôle de plus en plus important que les chiffres et l'expertise technique sont amenés à jouer dans les rapports de force politiques.

## Bibliographie

Des DOI sont automatiquement ajoutés aux références par Bilbo, l'outil d'annotation bibliographique d'OpenEdition.

Les utilisateurs des institutions qui sont abonnées à un des programmes freemium d'OpenEdition peuvent télécharger les références bibliographiques pour lesquelles Bilbo a trouvé un DOI.

Format

APA

MLA

Chicago

Le service d'export bibliographique est disponible aux institutions qui ont souscrit à un des programmes freemium d'OpenEdition.

Si vous souhaitez que votre institution souscrive à l'un des programmes freemium d'OpenEdition et bénéficie de ses services, écrivez à : [contact@openedition.org](mailto:contact@openedition.org)

Ayong Le Kama A., Lagarenne C., Le Lourd P. (dir.), 2004 *Indicateurs du développement durable : lesquels retenir ?*, Paris, La Documentation française.

Bossel H., 1999, *Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications*, International Institute for Sustainable Development, Winnipeg.

Bouni C., Boisvert V., Dufour A., Borde A., 2001, *Proposition d'indicateurs de développement durable pour la France*, Orléans, Ed. IFEN, coll. « Études et travaux », 35.



Boutaud A., 2003, « Développement durable : à la recherche des bons indicateurs », *Problèmes économiques*, 2800, p. 1-3.

Format

APA

MLA

Chicago

Le service d'export bibliographique est disponible aux institutions qui ont souscrit à un des programmes freemium d'OpenEdition.

Si vous souhaitez que votre institution souscrive à l'un des programmes freemium d'OpenEdition et bénéficie de ses services, écrivez à : [contact@openedition.org](mailto:contact@openedition.org)

Boutaud A., Gondran N., 2009, *L'empreinte écologique*, Paris, La Découverte.

DOI : [10.3917/dec.bouta.2018.01](https://doi.org/10.3917/dec.bouta.2018.01)

Boutaud A., Mendez A., Nascimento I., 2007, *Les indices synthétiques du PNUD en région Île-de-France*, Paris, Publ. MIPES & IAURIF.

Boutaud A., Nascimento I., Sabbah-Perrin F., 2009, *Un Indice de situation sociale régional (ISSR) pour la région Île-de-France*, Paris, Publ. IAU-IDF & MIPES.

Consortium Pastille, 2002, *Les indicateurs en action. Développement durable, indicateurs et aide à la décision : l'empreinte du local*, Londres, Consortium Pastille.

Dahl A. L., 2008, "Overview of environmental assessment landscape at national level: State of state-of-the-environment reporting": Note by the Executive Director. UNEP/GC. 25/INF/12/Add. 1, Nairobi, UNEP.



Dormoy C., Lavoux T., Rechatin C., 1998, *Test des*

*indicateurs de développement durable des Nations Unis : rapport de la France*, Orléans, IFEN, coll. « Études et travaux, 17.

EEA – European Environmental Agency, 2005, *EEA core set of Indicators – Guide*, Luxembourg, European Environmental Agency.

Eurostat, 2007, *Measuring progress towards a more sustainable Europe*, Luxembourg, Office for official publications of the European Communities.

Format

APA

MLA

Chicago

Le service d'export bibliographique est disponible aux institutions qui ont souscrit à un des programmes freemium d'OpenEdition.

Si vous souhaitez que votre institution souscrive à l'un des programmes freemium d'OpenEdition et bénéficie de ses services, écrivez à : [contact@openedition.org](mailto:contact@openedition.org)

Gadrey J., Jany-Catrice F., 2005, *Les nouveaux indicateurs de richesse*, Paris, La Découverte.

DOI : [10.3917/dec.gadre.2016.01](https://doi.org/10.3917/dec.gadre.2016.01)

Gadrey J., Ruyters C., Laffut M., 2006, *Des indicateurs régionaux de développement humain dans le Nord-Pas-de-calais et en Wallonie*, Lille, Région Nord-Pas-de-Calais, Études prospectives régionales, 10, juin.

Hak T., Moldan B., and Dahl A. L. (eds.), 2007, *Sustainability Indicators: A Scientific Assessment. SCOPE 67.*, Washington D. C., Island Press,



Jancovici J-M., 2007, Bilan carbone. Guide des facteurs

d'émission. Version 5.0., Paris, ADEME.

Jany-Catrice F., Zotti R., 2008, « Les régions françaises face à leur santé sociale », *Territoires*, avril, 487, p. 42-45.

Lardic J-C., Lazzeri Y., 2008, « À la recherche d'indicateurs de développement durable pour la ville de Marseille », in Lazzeri Y. (dir.), *Développement durable, entreprises et territoires. Vers un renouveau des pratiques et des outils*, Paris, L'Harmattan, p. 169-203.

Lazzeri Y. (dir.), 2006, *Les indicateurs territoriaux de développement durable : Questionnements et expériences*, Paris, L'Harmattan.

Lazzeri Y., Moustier E., 2008, *Le développement durable. Du concept à la mesure*, Paris, L'Harmattan.

Lipovac J-C., Zuideau B., 2009, « Élaboration d'un indicateur participatif de bien-être : l'exemple du territoire d'Hénin Carvin », *Ecorev'*, 31, p. 62-69.

Méda D., 1999, *Qu'est-ce que la richesse ?*, Paris, Aubier.

Miringoff M., Miringoff M-L, 1999, *The social health of the nation. How America is really doing*, Oxford/New York, Oxford University Press.

Raoul-Duval J., 2008, *Empreinte écologique : retour sur expériences territoriales*, Paris, PUCA.

Tarzia V. (dir.), 2003, *European Common Indicators*, Milan, Ambiente Italia.

UNDP, 1990, *Human Development Report 1990, Concept and Measurement of Human Development*, New York, Oxford University Press.



UNSD – United Nations Division for Sustainable Development (2005), *Agenda 21*, mis en ligne le 11 août 2005, consulté le 7 juillet 2009, URL : <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/french/actiono.htm>

United Nations, 1996, *Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies*, New York, United Nations.

Viveret P., 2003, *Reconsidérer la richesse*, La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube.

Format

APA

MLA

Chicago

Le service d'export bibliographique est disponible aux institutions qui ont souscrit à un des programmes freemium d'OpenEdition.

Si vous souhaitez que votre institution souscrive à l'un des programmes freemium d'OpenEdition et bénéficie de ses services, écrivez à : [contact@openedition.org](mailto:contact@openedition.org)

Zittoun P., 2006, « Indicateurs et cartographie dynamique du bruit, un instrument de reconfiguration des politiques publiques ? », *Développement durable et territoires*, mis en ligne le 13 décembre 2006, <http://developpementdurable.revues.org/index3261.html>

DOI : [10.4000/developpementdurable.3261](https://doi.org/10.4000/developpementdurable.3261)

## Notes

1. Voir à ce propos les données et cartographies mises en ligne sur le site Internet du Behavioral Risk Factor Surveillance System : <http://www.cdc.gov/BRFSS/index.htm>

2. Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires : [http://www.territoires.gouv.fr/indicateurs/portail\\_fr/index\\_fr.php](http://www.territoires.gouv.fr/indicateurs/portail_fr/index_fr.php)



3. Voir le site Internet Territoires durables de Midi-Pyrénées :  
<http://www.territoiresdurables.fr>

**Auteur**

***Aurélien Boutaud***

**Docteur en sciences et génie de  
l'environnement, consultant  
indépendant, aurelien@aboco.net**

© Presses universitaires du Septentrion, 2010

Licence OpenEdition Books

*Référence électronique du chapitre*

BOUTAUD, Aurélien. *Chapitre 6. Les indicateurs de développement durable à l'échelle des territoires* In : *Développement durable et territoire : Nouvelle édition originale* [en ligne]. Villeneuve d'Ascq : Presses universitaires du Septentrion, 2010 (généré le 03 mars 2023). Disponible sur Internet : <<http://books.openedition.org/septentrion/15391>>. ISBN : 9782757418512. DOI : <https://doi.org/10.4000/books.septentrion.15391>.

*Référence électronique du livre*

ZUINDEAU, Bertrand (dir.). *Développement durable et territoire : Nouvelle édition originale*. Nouvelle édition [en ligne]. Villeneuve d'Ascq : Presses universitaires du Septentrion, 2010 (généré le 03 mars 2023). Disponible sur Internet : <<http://books.openedition.org/septentrion/15373>>. ISBN : 9782757418512. DOI : <https://doi.org/10.4000/books.septentrion.15373>.

Compatible avec Zotero

**Développement durable et territoire**

**Nouvelle édition originale**



***Ce livre est recensé par***

Marcel Jollivet, *Développement durable et territoires*, mis en ligne le 09 juillet 2013. URL : <http://journals.openedition.org/developpementdurable/9756> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.9756>

