COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

La Revue du CGDD

Les indicateurs de développement durable

Janvier 2010

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergie et climat
Développement durable
Prévention des risques
Infrastructures, transports et mer

Présent pour l'avenir

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

Service de l'observation et des statistiques

www.developpement-durable.gouv.fr

Collection « La Revue » du Service de l'observation et des statistiques (SOeS) du Commissariat général au développement durable (CGDD)

Titre du document :	Les indicateurs de développement durable
Directeur de la publication :	Michèle Pappalardo
Rédacteur en chef :	Michel David
Coordination éditoriale :	Joëlle David
Maquette-réalisation :	Corinne Boitard
Date de publication :	20 janvier 2010

Ce document n'engage que ses auteurs et non les institutions auxquelles ils appartiennent.
L'objet de cette diffusion est de stimuler le débat et d'appeler des commentaires et des critiques.

Sommaire

Les indicateurs de développement durable

L'édito

Des indicateurs de développement durable au service des acteurs économiques, des citoyens et des élus…….. 3
Michèle Pappalardo, CGDD

La finalité des indicateurs de développement durable …… 5
Robin Degron, SOeS

La mesure de la soutenabilité : les propositions de la Commission Stiglitz... 15
Didier Blanchet, Insee

Indicateurs de développement durable : de quoi parle-t-on ?…….. 21
Vincent Marcus, SEEIDD

Les indicateurs nationaux du développement durable …… 29
Cécile Dormoy, SOeS et Louis de Gimel, Insee

Des indicateurs du développement durable pour les territoires …… 43
Odile Bovar, Datar et Françoise Nirascou, SOeS

Prendre en compte les coûts non payés des dommages aux actifs naturels ……. 55
Frédéric Nauroy, SOeS

Indicateurs dérivés de comptes de flux de matières : socle de l'information pour une gestion soutenable des ressources……..…….. 67
Céline Jamet, SOeS

Les comptes physiques de l'environnement, une base pour de nouveaux indicateurs sur l'interface économie-environnement. Le cas des émissions de CO_2 de la France…… 75
Jean-Louis Pasquier, SOeS

Des informations et des indicateurs pour satisfaire de nouvelles attentes…… 85
Collectif d'auteurs, SOeS

L'édito

Le Grenelle de l'environnement a incontestablement donné l'impulsion en proposant d'inscrire dans la loi la tenue d'une conférence annuelle sur les indicateurs de développement durable (IDD). Les propositions de la Commission Stiglitz, le rapport du Conseil économique, social et environnemental, l'intérêt du Conseil national de l'information statistique et les différentes contributions du CGDD ont ensuite créé une véritable dynamique. Sans prétendre à l'exhaustivité, ce numéro 2 de la Revue du CGDD reflète la richesse des approches et des réflexions en cours en matière d'indicateurs de développement durable. Je souhaite donc qu'il contribue à compléter les débats programmés dans le cadre de la conférence nationale sur les IDD du 20 janvier et à étayer les travaux qui suivront.

Au-delà de ce qu'il faut entreprendre pour « satisfaire de nouvelles attentes », comme le souligne le dernier article de ce numéro, j'aimerais faire part de quelques réflexions qui, je l'espère, contribueront à orienter les travaux en matière d'indicateurs de développement durable.

Premièrement, je souhaiterais qu'il soit mieux tenu compte des interactions entre les différentes dimensions du développement durable. De ce point de vue, l'ambition du futur Pacte de solidarité écologique peut guider nos travaux. En effet, il s'agit bien de concilier protection de l'environnement et renforcement du lien social, de telle sorte que « vivre mieux en consommant autrement » ne soit pas réservé à une élite. Nous avons donc besoin d'indicateurs permettant d'apprécier l'impact des politiques sur les modes de vie et les comportements. De plus, l'effort entrepris pour mesurer les retombées de la croissance verte doit être poursuivi si l'on veut évaluer les bienfaits pour l'économie des politiques menées en faveur de l'environnement.

Deuxièmement, il me semble indispensable d'améliorer notre communication. Les IDD ne doivent pas rester la propriété des experts ou des gouvernants, mais être progressivement mieux connus par l'ensemble des citoyens. La profusion actuelle des réflexions est le reflet d'une grande richesse intellectuelle mais elle peut être source de confusion. Si nous voulons être entendus, nous devons faire converger nos propositions en matière d'IDD. Nous devons aussi chercher la voie d'une coopération internationale accrue pour promouvoir notre point de vue au-delà de nos frontières.

Enfin, si j'estime que la conférence nationale sur les IDD est une étape essentielle au service de la démocratie écologique, je considère également que la réflexion doit être poursuivie avec l'ensemble des parties du Grenelle pour adapter nos outils aux attentes d'une société en mouvement.

Au plan national, la commission de concertation préparatoire à la conférence nationale sur les IDD a montré la pertinence et la richesse des débats. Nous devons maintenant inventer les modalités d'échange qui soient propices à la poursuite et à l'enrichissement des travaux.

Au niveau territorial, d'incontestables progrès ont été faits pour élaborer des indicateurs adaptés aux enjeux locaux. Mais il faut aller plus loin pour répondre à la diversité des attentes qui s'expriment dans le cadre des territoires de projet. Les comités régionaux Agendas 21 doivent être mis au service du dialogue et de l'écoute avec l'ensemble des parties du Grenelle en matière d'IDD.

Je souhaite que les services déconcentrés de l'Etat puissent proposer des outils d'analyse communs aux collectivités territoriales qui demandent une assistance pour élaborer et analyser leurs indicateurs de développement durable.

Voici autant de pistes de travail et de réflexions que nous devons explorer en 2010.

Michèle Pappalardo

Déléguée interministérielle
et Commissaire générale au
Développement durable

La finalité des indicateurs de développement durable

Robin Degron
Service de l'observation et des statistiques[1]

La réflexion sur la finalité des indicateurs de développement durable (IDD) nous amène à resituer un exercice apparemment très technique dans son contexte sociétal, historique et territorial. Ainsi considéré, le problème posé par la multiplicité des approches de mesure s'efface pour laisser place au constat d'une diversité de méthodes susceptible de satisfaire diverses attentes tout aussi légitimes les unes que les autres. La question du rapport au temps des IDD dans un espace démocratique se complique par la nécessité de suivre sur le court-moyen terme les évolutions de notre mode de développement. Pour illustrer ces différentes problématiques, cet article s'appuie sur des exemples d'indicateurs de développement durable centrés sur l'environnement.

Introduction

Au-delà des débats techniques qu'ils suscitent, les indicateurs de développement durable présentent une dimension politique fondamentale. Comme l'a souligné avec force le Président de la République française lors de la remise officielle du rapport Stiglitz[2] en Sorbonne le 14 septembre 2009, les chiffres participent de notre façon d'appréhender la réalité, de l'interpréter et, par là même, d'éventuellement la remodeler.

De l'analyse des indicateurs découle potentiellement une prise de décision plus ou moins éclairée, appuyée sur une perception de données économiques, sociales et environnementales. Replacée dans un contexte démocratique, la question des IDD se complique d'un souci de communication régulière, susceptible d'enrichir en temps réel le débat public, et à toutes les échelles de pouvoir, du niveau local au niveau international.

Dans la ligne des réflexions portées sur les critères de qualité des statistiques publiques [1], il nous semble que l'accessibilité et la clarté des données fournies sont des facteurs au moins aussi importants que ceux de pertinence, de précision, d'actualité/ponctualité, de comparabilité et de cohérence. En effet, il ne s'agit pas seulement de cerner le réel mais également de communiquer sur les mesures réalisées afin de sensibiliser, de convaincre et d'agir en corrigeant les dysfonctionnements constatés. À l'échelle nationale, le Parlement et, au-delà, les citoyens sont les cœurs de cible de l'effort d'information et d'explication. Sans eux, les actions en faveur du développement durable seraient illégitimes et, sans doute, largement inefficaces.

Cette nécessaire communication doit naturellement s'inscrire dans la durée. Certes, le suivi sur le temps long de tel ou tel paramètre économique, social ou environnemental est essentiel : à titre d'exemple, les objectifs de réduction d'émission de gaz à effet de serre (GES) s'établissent sur plusieurs dizaines d'années. Il convient cependant de ne pas négliger une information sur le moyen ou court terme. Sur ce point, notre réflexion va plus loin que celle développée autour des critères d'actualité et de ponctualité. Il s'agit de considérer la pertinence des données statistiques à l'aune de la capacité du système démocratique non seulement à les comprendre mais également à en tirer une conclusion citoyenne, éventuellement par l'exercice du droit de vote. Le pas de temps démocratique impose ainsi aux techniciens une attention particulière sur les prémices du développement durable qui renvoient à la reconnaissance de la somme des petits pas faits dans le bon sens.

Étant donné la décentralisation, la territorialisation des IDD apparaît par ailleurs comme un enjeu du débat public. Selon les compétences dévolues aux différentes collectivités territoriales, une mesure du développement s'impose afin de suivre l'action des élus locaux et de leurs services sur le chemin de la durabilité. Mais il convient aussi d'assurer la cohérence d'un système statistique national lui-même

[1] Le SOeS, service statistique du MEEDDM, a repris notamment les missions et les moyens de l'Institut français de l'environnement en 2008

[2] Il s'agit du Rapport de la Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social dont les travaux ont été animés par Joseph E. Stiglitz, Amartya Sen et Jean-Paul Fitoussi.

inséré dans une organisation internationale qui lui impose de développer une grille d'analyse assez précise.

Mesurer le développement pour communiquer et agir en faveur de sa durabilité

De nombreuses approches sont envisageables pour mesurer le développement durable, comme en témoignent les articles pages 15 et 21. De la batterie d'indicateurs très étoffée jusqu'à l'indicateur composite, en passant par le tableau de bord ramassé de quelques données clefs, chacune des méthodes proposées peut avoir un rôle à jouer dans le débat démocratique. En première analyse, sans doute convient-il de distinguer l'information qui permet d'assurer un pilotage fin des politiques publiques en faveur du développement durable de celle destinée à une communication, forcément simple sans pour autant être simpliste, visant le grand public.

Des IDD au service du pilotage des politiques publiques

La première fonction des IDD est de suivre l'évolution des composantes économique, sociale et environnementale de notre développement afin d'infléchir les tendances jugées néfastes. La richesse et la complexité du champ d'action publique à couvrir renvoient naturellement à l'établissement d'une batterie d'indicateurs assez étoffée.

C'est cette voie qui a été jusque-là choisie par la France. Une dizaine d'indicateurs adossés à la Stratégie nationale de développement durable (SNDD) forme actuellement la base de notre système de mesure du développement durable. Ce socle sera sans doute élargi et enrichi dans le cadre des échanges auxquels a donné lieu la conférence nationale sur les IDD de janvier 2010. Il devra donc perdurer pour permettre le suivi de notre trajectoire de développement. En effet, il ne faudrait pas changer de « thermomètre » trop souvent, ou du moins sans s'être assuré d'une certaine continuité de l'information, l'évaluation d'une politique de développement durable devant être pensée dans une perspective de temps long.

Utile pour le Gouvernement, ce socle d'indicateurs de développement durable doit également servir de fondement au débat démocratique devant le Parlement. Si la mise en œuvre de la loi organique sur les lois de finances a permis de progresser en termes d'information et de contrôle de la représentation nationale, les indicateurs retenus dans ce cadre valorisent davantage les axes d'efficacité, d'efficience et de qualité des politiques publiques que le critère de durabilité. Le suivi de la Stratégie nationale de développement durable apparaît par conséquent comme un complément indispensable au contrôle par le Parlement de l'action publique. Sous l'égide de la Cour des comptes, le Comité d'enquête sur le coût et le rendement des services publics (CECRSP) a d'ailleurs récemment exposé ses attentes en matière d'évaluation des politiques concourant au développement durable[3]. Par souci de rigueur, l'approche retenue tend naturellement à valoriser la mise au point d'une large batterie d'indicateurs susceptibles d'asseoir une évaluation rigoureuse des politiques publiques. Cela concerne en particulier celles coproduites par l'État et les collectivités territoriales qui sont en plein essor [2], spécialement dans le champ de l'environnement où les enjeux financiers portés par le projet de loi Grenelle 2[4] sont potentiellement considérables pour les acteurs locaux.

La conception d'un tableau de bord ramassé d'IDD, voire la mise au point d'un indicateur synthétique de développement durable n'en reste pas moins utile si l'on se place du point de vue du citoyen.

Quelques IDD pour l'information du citoyen, contribuable et consommateur

Si l'approche technicienne tend à promouvoir une information précise et large, la communication à l'endroit du grand public passe forcément par une sélection d'indicateurs susceptibles de frapper les esprits. Il faut assurément mesurer et naturellement communiquer. Communiquer en matière d'indicateur de développement durable, c'est émettre un signal en direction des acteurs du développement durable. Aux premiers rangs de ces acteurs, les ménages doivent impérativement être conscients des enjeux, des progrès accomplis et des efforts qui restent à consentir. Il ne s'agit pas seulement de dire et d'expliquer. Il s'agit de convaincre et d'inciter à un changement de comportement.

---

[3] Alain Desrosières, conclusions du séminaire de réflexion sur « Les objectifs et les indicateurs de développement durable » tenu à la Cour des comptes le mardi 2 juin 2009 et rapport d'étape du CECRSP « Les engagements, les objectifs et les indicateurs du développement durable dans l'action de l'État » (juillet 2008).

[4] Il s'agit plus précisément du projet de loi portant engagement national pour l'environnement, en cours d'examen, qui précise les modalités de mise en œuvre des grandes orientations définies par la loi-programme du Grenelle de l'environnement, dite Grenelle 1, adoptée le 23 juillet 2009.

Les citoyens doivent être le cœur de cible de notre appareil de mesure des progrès réalisés et des limites enregistrées.

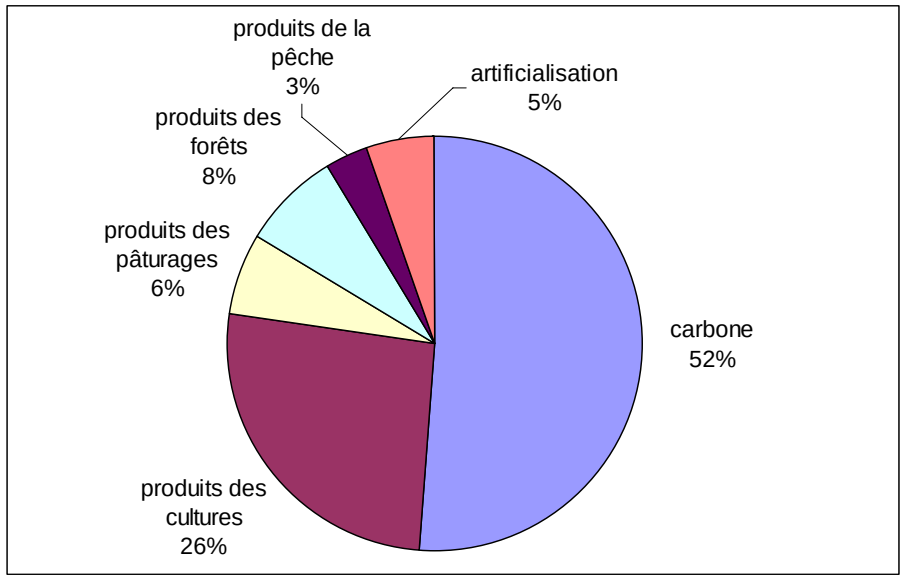
Citoyens-électeurs, ils doivent pouvoir sanctionner avec la plus grande lucidité possible les politiques qui structurent leurs conditions de vie et celles de leurs enfants. L'esprit démocratique impose un devoir d'information efficace à leur endroit. Sans verser dans le simplisme, il s'agit de décrire et d'expliquer avec simplicité la situation économique, sociale et environnementale de la société.

Citoyens-contribuables, ils doivent par ailleurs participer à l'effort collectif et supporter la durabilité d'un mode de vie équilibré, pour eux et leur descendance. La fiscalité écologique est déjà une réalité. Encore modeste, elle mérite sans doute d'être repensée et enrichie avec pragmatisme, en tenant compte des contraintes qui pèsent déjà sur nos finances publiques, notre taux de prélèvement obligatoires, notre conjoncture économique. La mise en place de système de bonus-malus sur les véhicules a rapidement prouvé son efficacité, ce système a permis d'envoyer un signal prix très clair, rapidement compris par les consommateurs. Concernant la taxe carbone, la récente décision du Président de la République en faveur de sa mise en place impose un effort renouvelé de suivi des émissions de CO_2 de la part des services publics. Le développement progressif de cette nouvelle imposition de toute nature impliquera une information largement partagée sur la réduction des émissions de CO_2. Il en va de la cohérence et de la transparence de notre système fiscal écologique.

Citoyens-consommateurs, ils doivent enfin être pleinement conscients que leur pouvoir d'achat est un pouvoir de consommation durable qui oriente la production et conditionne le développement. La communication autour des indicateurs de développement durable est un élément clef de la prise de conscience globale des consommateurs. Elle complète d'autres initiatives ciblées sur l'information au moment de l'achat de tel ou tel produit. L'écoétiquetage participe de cette information. Tout n'est pas dans le prix. Beaucoup peut se trouver sur l'étiquette.

Dans ce contexte, il convient de cibler très précisément les informations à présenter au public. L'empreinte écologique bénéficie certes d'une certaine notoriété et du support de certaines grandes associations de protection de la nature. Pour autant, sa méthodologie est discutable comme l'ont bien démontré les récents rapports du SOeS [3] et du Conseil économique, social et environnemental (Cese) [4]. Bien qu'elle affiche l'objectif d'être un indicateur reflétant de manière synthétique les pressions exercées par l'homme sur le milieu, elle demeure partielle. Son interprétation est très délicate. L'analyse fine de son mode d'élaboration montre d'ailleurs que l'empreinte carbone en constitue la composante déterminante. De là découle une idée simple qui n'a pas échappé à la Commission Stiglitz : ne faudrait-il pas tout bonnement suivre le bilan carbone de notre économie ? S'agissant de la lutte contre le changement climatique et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, il convient par conséquent de cibler les efforts de communication et de se doter de l'instrument de mesure le plus adapté et le plus robuste. Il faut faire preuve de pragmatisme en utilisant le bilan carbone (en y incluant, éventuellement, les émissions de méthane, d'halocarbures et de protoxyde d'azote).

Encadré n° 1 – Part de l'empreinte carbone dans l'empreinte écologique en France (2005)



Source : Global Footprint Network.

En France, en 2005, l'empreinte écologique globale est majoritairement imputable aux empreintes partielles du carbone et des cultures. Les variations de l'empreinte globale suivent les variations de l'empreinte du carbone : si l'on excepte l'année 2004, la contribution de l'empreinte carbone aux variations globales de l'empreinte est supérieure ou égale à 57 %, lorsque ces variations sont notables d'une année à l'autre (plus de 5 %).

Cependant, la préservation de la qualité de notre environnement ne se résume pas à la lutte contre le changement climatique et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Même s'il faut absolument suivre cet aspect, il ne faut pas oublier la question de la biodiversité. C'est un enjeu mondial qui mérite lui aussi un investissement en matière de mesure et de suivi. Sur ce point, beaucoup de travail reste à réaliser. Pour l'heure, seule l'évolution de l'avifaune peut être approchée sur le long terme grâce à l'indicateur Stoc[5]. C'est un acquis. Il n'est pas suffisant à lui seul pour refléter l'ensemble du champ de la biodiversité spécifique. Sans doute un indicateur synthétique de l'état de la biodiversité serait-il utile au débat public et enrichirait la seule mesure des émissions de gaz à effet de serre. S'il faut tendre vers un tableau de bord ramassé d'indicateur de développement durable, il ne faut pas pour autant oublier ce qui fait la richesse et la beauté du monde : la biodiversité.

[5] Suivi temporel des oiseaux communs

Rendre compte régulièrement et à bon escient des progrès réalisés

Par essence, la notion de développement durable s'inscrit dans une perspective à la fois historique et prospective qui vise à maîtriser le cours des sociétés humaines en interaction avec leur milieu. Le concept nous amène forcément à nous projeter dans le futur pour tenter de modifier les pratiques présentes héritées du passé et qui sont jugées néfastes au maintien, voire au rétablissement, des grands équilibres socio-éco-environnementaux. Sans doute le primat donné au temps long par la notion même de durabilité tend-t-il à survaloriser le suivi et l'étude des tendances lourdes. Par contrecoup, l'analyse des inflexions, des frémissements, des prémices apparaît dévaluée et, par là même, négligée. Elle est pourtant essentielle pour l'alimentation du débat démocratique dont le pas de temps reste relativement court.

Les IDD : des outils de maîtrise des évolutions sur le temps long

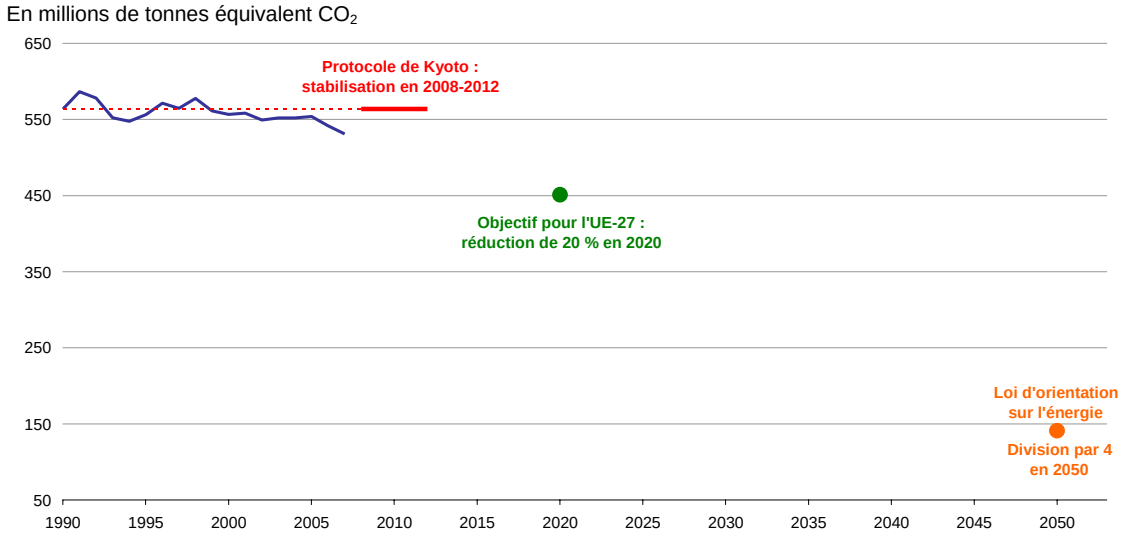
Parmi les IDD retenus à l'échelle nationale, nombreux sont ceux qui servent un suivi sur le temps long de telle ou telle composante de notre action en matière environnementale (*cf.* article page 29).

De ce point de vue, la mesure de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre est emblématique. Grâce aux inventaires réalisés par le Citepa, en cohérence avec la méthodologie développée sous l'égide du Groupe intergouvernemental d'experts sur le climat (Giec), il s'agit d'estimer annuellement les émissions de l'économie française et de tracer, année après année, la trajectoire qui doit nous amener à atteindre l'objectif « facteur 4 » en 2050.

Grâce à ces données, nous pouvons faire des études rétrospectives et mesurer le chemin déjà parcouru. Pour autant, ces études n'ont de sens que si elles sont conduites de loin en loin, si l'on veut percevoir la réalité des changements de trajectoire affectant les comportements. Il convient donc de disposer d'indices ou d'indicateurs avancés permettant d'apprécier dans quelle mesure l'inertie du navire résiste au changement de cap et empêche de tendre vers le but fixé. Cela implique d'adapter la résolution de l'appareil statistique à l'impératif d'efficacité de nos politiques publiques.

Graphique n° 1 – Évolution des émissions de gaz à effet de serre en France depuis 1990 et objectif 2050

* Émissions agrégées des six gaz à effet de serre



Note : * Dioxyde de carbone (CO_2), Méthane (CH_4), Protoxyde d'azote (N_2O), Hexafluorure de soufre (SF_6), Hydrofluorocarbures (HFC) et de Perfluorocarbures (PFC).

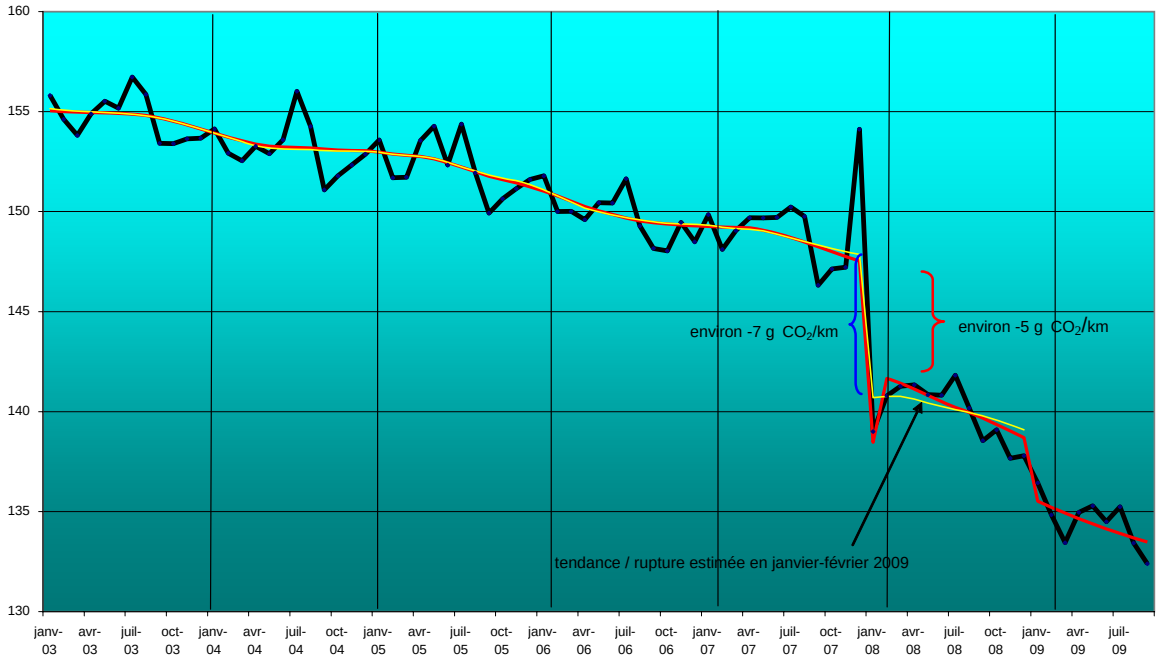
Source : *SOeS d'après Citepa, inventaire CCNUCC, 2008* (Dom inclus).

Vers des indicateurs avancés de développement durable pour un suivi des progrès réalisés sur le temps court

En complément d'une évaluation sur le temps long, un suivi sur le temps court apparaît nécessaire afin de repérer les inflexions, de dépasser les blocages et d'entretenir les prémices favorables d'une politique réussie de lutte contre le changement climatique. À cette aune, l'examen des évolutions du transport routier semble un enjeu majeur. Il est une des sources essentielles, encore très mal régulée, des émissions de CO_2. La question du transport des personnes est particulièrement sensible, en cela qu'elle touche à notre mode de vie encore fortement dépendant de la voiture. Une communication bien ciblée et régulière, sensibilise nos concitoyens à la nécessité de réviser leurs pratiques quotidiennes de déplacement. Dans ce contexte, les données issues des inventaires annuels du Citepa ne semblent pas suffisantes.

En ce qui concerne l'évolution des émissions de CO_2 générées par le trafic routier de véhicules particuliers, il convient d'isoler l'effet imputable au changement technologique de celui qui résulte des changements de comportement. À titre d'exemple et sans vouloir fermer un débat technique approfondi qui resterait à développer plus amplement, le suivi mensuel du nombre des immatriculations et des émissions moyennes des voitures particulières neuves immatriculées renseigne sur la réduction, à la source, de l'intensité d'un foyer majeur de GES. En contrepoint des inventaires annuels d'émissions, l'analyse régulière du Fichier central des automobiles (FCA) apparaît comme le fondement du suivi d'une politique nationale ambitieuse. Les évolutions positives enregistrées sur les points évoqués confortent les pouvoirs publics dans la mise en œuvre de système de bonus-malus écologique : de ce point de vue, la nette amélioration des performances moyennes en termes d'émission de CO_2 des voitures neuves immatriculées en janvier 2008 apparaît comme un signe encourageant [5].

Graphique n° 2 – Émissions moyennes de CO_2 par km des voitures neuves immatriculées chaque mois de janvier 2003 à juillet 2009



Source : SOeS, Fichier central des automobiles.

En dépassant le cas concret et relativement simple offert par l'évolution de la consommation durable dans le domaine automobile, il convient de souligner que pour la plupart des produits ayant un impact sur l'environnement, notamment à travers les émissions de CO_2 qu'ils génèrent, les pouvoirs publics ne disposent pas encore de données statistiques susceptibles d'être valorisées en temps réel. La perspective offerte d'ici 2011 par la généralisation de l'écoétiquetage permettra sans doute de bâtir un tableau de bord assez complet de l'évolution de notre consommation et de notre capacité ou non de faire évoluer la pratique de nos concitoyens.

Considérer toutes les échelles de territoires du développement durable

De même qu'une action purement nationale en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre n'aurait pas d'impact si elle n'était relayée au niveau européen et mondial, la déclinaison des efforts consentis par la Nation à chaque niveau de son organisation territoriale apparaît indispensable. Du coup, la réflexion sur les IDD territoriaux doit prospérer. Il convient à la fois d'assurer une information de synthèse au niveau national et de permettre un suivi très fin au niveau local, en cohérence avec la prise de décision sur le terrain qui ne souffre guère l'approximation.

L'indispensable vision unifiée du développement durable de la Nation

Bien que l'organisation de la République soit reconnue comme décentralisée depuis la réforme constitutionnelle de mars 2003, la France demeure « *Une et indivisible* » selon les premiers mots de la Charte fondamentale. L'apparente contradiction touche un grand nombre de politiques publiques. Celles menées en faveur du développement durable n'échappent pas à la règle, notamment dans le champ social [6]. En collaboration avec la Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (Datar), le Service de l'observation et des statistiques du Commissariat général au développement durable prépare d'ailleurs une batterie d'indicateurs territoriaux du développement durable (*cf.* article page 43).

Sans doute l'aménagement de l'espace présente-t-il une sensibilité particulière. D'une part, c'est un domaine de l'action publique dont les effets sur l'environnement sont quasi irréversibles. L'artificialisation des sols est un processus continu et cumulatif qui influence lourdement plusieurs composantes du milieu telles que, par exemple, la qualité des eaux ou la biodiversité éco systémique et spécifique. D'autre part, c'est un domaine où la décentralisation est allée très loin en donnant aux élus locaux de larges pouvoirs. De fait, le suivi de l'occupation des sols est un enjeu majeur du développement durable. Il prend une dimension stratégique sous l'angle de la ville durable et de l'objectif affiché par le Grenelle de l'environnement de maîtriser l'étalement urbain.

À l'échelle nationale, deux grands outils statistiques sont disponibles pour mesurer l'occupation des sols. L'enquête Teruti-Lucas et l'instrument géostatistique CORINE Land Cover (CLC) participent d'une information fiable du décideur soucieux d'apprécier les tendances lourdes d'artificialisation du territoire, en particulier en zone périurbaine. Grâce à Teruti-Lucas, une vision départementale est même offerte. Les récents développements de CLC (couverture 2006) rendent possible une mesure à 5 hectares près des évolutions enregistrées depuis 2000. L'essor de la haute résolution (HR sealing) permettra, à terme, un suivi à l'hectare près de l'artificialisation des sols. Le rendu cartographique permis par CLC rend plus facile encore la prise de conscience des tendances à l'œuvre et contribue à la mobilisation du public et des décideurs nationaux autour de la lutte contre l'étalement urbain et le grignotage des espaces naturels par les infrastructures de transport.

Sans doute la périodicité des outils à disposition à l'échelle nationale, d'un an pour Teruti-Lucas à quelques années pour CLC, est-elle compatible avec le pilotage des politiques publiques définies à cette échelle. En matière d'artificialisation des sols, les évolutions sont puissantes, lourdes, longues à s'amorcer et à s'interrompre. Sans doute est-il possible d'améliorer encore la périodicité et la finesse des analyses à porter au niveau national. Pour autant, il convient de relativiser les services rendus au coût marginal d'un gain en termes de périodicité et de précision. Les collectivités territoriales restent en vérité les premières intéressées par une analyse approfondie et réactive de leur politique d'aménagement de l'espace.

La nécessaire appréciation de la diversité des territoires

En confiant aux communes la possibilité de définir leur Plan local d'urbanisme (PLU) dans le cadre d'un Schéma de cohérence territoriale (Scot) établi à l'échelle intercommunale, le législateur a donné aux élus locaux la maîtrise du sol. C'est à eux d'abord d'en user avec sagesse et de rendre compte devant leurs concitoyens électeurs de l'efficacité de leur politique en la matière.

À ce niveau d'action publique, les outils de mesure de l'artificialisation des sols changent par rapport à l'approche nationale du phénomène. Certes, CLC peut encore apporter des informations pour une aire urbaine, voire un bassin de vie. La vision communale, voire infra-communale impose cependant le recours à des outils d'analyse très fins. Sans rentrer dans le détail des instruments à disposition des élus et de leur agence d'urbanisme, force est de constater que la base de données des permis de construire Sit@del2 offre un gisement d'informations sur les nouvelles constructions, leur implantation, leur importance. La mobilisation de cet instrument dont la périodicité de mise à jour est mensuelle permet un suivi très précis et serré de la capacité ou non d'un PLU, et au-delà d'un Scot, à gérer l'espace avec parcimonie. Des indicateurs avancés de développement urbain durable seraient à bâtir et pourraient alimenter le débat local utilement, avec le plus d'objectivité possible grâce à la valorisation de chiffre de nature réglementaire dont la qualité est assurée par un service ministériel assujetti aux règles rigoureuses de la statistique publique.

Conclusion

Considéré sous le prisme des sciences humaines et politiques, le débat sur les IDD permet d'orienter utilement le travail des statisticiens et d'adapter leur propos aux besoins explicitement ou implicitement exprimés par la société. Sans doute reste-t-il à explorer plus avant la piste des indices ou indicateurs avancés de développement durable.

Bibliographie

[1] Desrosières, A.
Gouverner par les nombres : l'argument statistique
Tome II, octobre 2008

[2] Degron, R. et Fortat, N.
Le contrôle et l'évaluation des collectivités territoriales
Revue Lamy, juillet 2009

[3] David, M., Dormoy, C., Haye, E., Trégouët, B.
Une expertise de l'empreinte écologique, version définitive
Collection *Etudes et Documents* du CGDD n° 16, janvier 2010

[4] Conseil économique, social et environnemental
Les indicateurs du développement durable et l'empreinte écologique
Avis et rapports du Cese, juin 2009

[5] Friez, A.
Les immatriculations de voitures particulières neuves, un an après la mise en place du bonus-malus
Le point sur, n° 4, février 2009

[6] Degron, R.
État, départements et communes : une géoalliance sociale exclusive
Pouvoirs locaux, n° 75, IV/2007

La mesure de la soutenabilité : les propositions de la commission Stiglitz

Didier Blanchet[1]
Insee

Le rapport de la commission Stiglitz/Sen/Fitoussi sur la mesure de la performance économique et du progrès social remis au Président de la République en septembre 2009 étudie les pistes possibles pour dépasser les limites du PIB. Dans sa partie III, consacrée au développement durable et à l'environnement, le rapport examine la question de la soutenabilité. Après avoir cerné les contours de ce concept, les membres de la commission avancent plusieurs propositions. La mesure de la soutenabilité doit faire l'objet d'un traitement séparé de celle du bien-être courant. La commission propose de faire appel à de petits tableaux de bord incluant d'une part un indicateur monétaire du type épargne nette ajustée, d'autre part des indicateurs spécifiques pour les biens environnementaux difficiles à valoriser.

Le rapport Stiglitz/Sen/Fitoussi de la commission sur la mesure de la performance économique et du progrès social (CMPEPS) a été remis en septembre 2009. Le point de départ de ce rapport est le constat des limites du PIB : il garde tout son rôle en tant que mesure de l'activité économique, mais il capte mal les composantes non-marchandes ou non-monétaires du bien-être, et il est centré sur la mesure de la performance économique *courante*, sans informer sur la soutenabilité de cette performance. Le rapport, à la suite de très nombreux autres travaux [1], examine les pistes possibles pour échapper à ces limites. Il s'articule en trois parties : deux parties présentant des préconisations relatives à la mesure des conditions de vie *courantes*, que ce soit dans leurs aspects monétaires ou dans leurs aspects plus qualitatifs, et une troisième partie consacrée à la question de la soutenabilité. Cet article résume les préconisations présentées dans cette troisième partie du rapport et les raisons qui ont conduit à ces préconisations.

En premier lieu, il est nécessaire de s'entendre sur l'acception de la notion de soutenabilité. En toute rigueur, on dit qu'une situation est soutenable si elle est indéfiniment reproductible dans le futur. Par exemple, dans le domaine des finances publiques, on dira que la politique budgétaire est soutenable si elle peut être reconduite indéfiniment sans déboucher un jour ou l'autre sur une crise de solvabilité. De la même manière, le niveau de vie courant est soutenable si les conditions sont réunies pour qu'il puisse être maintenu au moins à l'identique pour l'ensemble des générations à venir. Le concept est donc directement lié à la question de l'équité intergénérationnelle. En effet, si notre niveau de vie actuel est non soutenable, cela veut dire qu'un certain nombre de générations futures auront un niveau de vie ou une qualité de vie inférieure à la nôtre.

Comment quantifier cette soutenabilité ? Pour présenter la façon dont la troisième partie du rapport aborde ce problème, on va considérer trois sous-questions :

- pourquoi la notion de « PIB vert » n'est pas la bonne réponse à ce problème de mesure de la soutenabilité ;
- pourquoi la commission ne préconise-t-elle pas de quantifier cette soutenabilité à l'aide d'un indicateur unique ;
- quelle peut être la place de la notion d'empreinte écologique dans cette mesure de la soutenabilité ?

À partir des réponses à ces trois questions, il sera facile de justifier les préconisations finalement proposées dans le rapport.

[1] Chef du département des études économiques d'ensemble (D3E). Ce texte s'appuie sur les travaux conduits avec V. Marcus (CGDD/SEEID) lorsqu'il appartenait à la division croissance et politiques macroéconomiques du D3E et J. Le Cacheux (Observatoire français des conjonctures économiques), tous deux co-rapporteurs du sous-groupe trois de la CMPEPS.

Le « PIB vert » : une fausse bonne idée ?

Quantifier la soutenabilité, c'est proposer un indicateur qui envoie un message d'alerte sur le fait qu'il y a risque de dégradation du niveau ou de la qualité de vie pour les générations futures. La notion de « PIB vert » apparaît souvent comme la réponse naturelle à cette question. Le raisonnement semble logique : si le problème est de corriger le fait que le PIB prend mal en compte la dégradation des conditions environnementales, il suffit de « verdir » ce PIB pour obtenir l'indicateur dont on a besoin.

Ceci est clairement plus facile à dire qu'à faire. Intégrer la dimension environnementale dans un agrégat monétaire tel que le PIB suppose de savoir donner une valeur à l'ensemble des atteintes environnementales, ce qui n'a rien d'évident. Les comptables nationaux butent d'ailleurs sur cette difficulté depuis de nombreuses années. Mais il y a un problème plus fondamental. Le « PIB vert » essaye de capter dans un chiffre unique deux choses très différentes : la mesure du bien-être courant, qui était l'objet des deux premiers sous-groupes de la commission, et la mesure de sa soutenabilité, qui était l'objet du troisième sous-groupe. À trop vouloir résumer, on finit par perdre le sens de ce qu'il s'agissait de mesurer au départ.

Prenons un exemple stylisé. Supposons une économie qui dispose d'un stock d'une ressource naturelle évalué à 1 000 qui lui permet de produire 100. Au passage, on admet qu'on a réussi à ramener la ressource naturelle et le bien produit à une unité de compte commune. Supposons maintenant que cette production dégrade le stock de la ressource naturelle au rythme de 2,5 % par an. Si cette économie veut être soutenable, il faut donc qu'elle consacre 25 unités annuelles à la restauration de cette ressource. On pourra dire que son PIB est de 100 mais que son « PIB vert » est seulement de 75. Il est effectivement intéressant de savoir que la production véritable de cette économie est inférieure à sa production apparente. Mais ceci ne nous informe en rien sur sa soutenabilité. La question de la soutenabilité est de savoir si cette économie réinvestit effectivement ces 25 unités annuelles nécessaires à la préservation de sa ressource naturelle, auquel cas elle est soutenable, ou si elle est en deçà de ce niveau d'investissement.

Autrement dit, ce dont on a besoin n'est pas d'une mesure de production nette. Il nous faut un indicateur qui indique si nous surconsommons nos ressources. Il s'apparente plutôt à un indicateur d'épargne ou d'investissement net. On parle parfois d'approche patrimoniale, dite encore approche par les stocks [2]. Ceci ne veut pas dire qu'il faut nécessairement fournir une valorisation globale des stocks de ressources naturelles, mais qu'il faut au moins être capable de quantifier les variations nettes de ces stocks. Dans l'exemple ci-dessus, si l'économie consomme 80 et ne réinvestit que 20, son patrimoine naturel baisse de 5 unités entre les deux périodes. C'est bien de ce type d'information dont nous avons besoin pour diagnostiquer la non-soutenabilité.

La soutenabilité peut-elle être quantifiée par un chiffre unique ?

Dans le cadre de cet exemple élémentaire, la quantification de la soutenabilité est simple. Il s'agit d'une notion d'épargne nette focalisée sur le stock d'un actif naturel unique. Dans la réalité, la soutenabilité ne dépend pas de la transmission aux générations futures d'un actif naturel unique, mais de la transmission de tout un ensemble d'actifs très hétérogènes. Leur liste inclut une multitude d'actifs naturels diversifiés (la qualité de l'air et du climat, les ressources en eau, la biodiversité) et les réserves de ressources fossiles épuisables. Elle inclut aussi des biens stockables produits par l'homme, qu'ils soient matériels ou immatériels : du patrimoine financier, des machines, les bâtiments, des techniques, des connaissances mais aussi, en élargissant encore, des institutions ou un degré suffisant de cohésion sociale qui sont tous des facteurs potentiels d'évolution des conditions de vie futures.

En toute rigueur, le problème consiste donc à mesurer si nous transmettons suffisamment de ces ressources aux générations futures. Ce point de départ ayant été clarifié, la question suivante à traiter est : peut-on appréhender le caractère soutenable de l'économie à l'aide d'un indicateur unique ?

L'indicateur existant qui semble être le meilleur candidat est la notion d'épargne nette ajustée (ENA). Le principe de cet indicateur calculé et promu tout particulièrement par la Banque mondiale [3] est simple. Il s'agit de donner une vision globale de la façon dont chaque pays gère l'ensemble de son patrimoine, qu'il soit naturel ou non, physique et immatériel. On part du concept usuel de formation brute de capital fixe. On en déduit la dépréciation du capital physique et on y rajoute une évaluation de l'accumulation nette de capital humain. On en retranche l'extraction de ressources fossiles traitée comme une forme de désépargne, et *in fine* les imputations pour quelques formes d'atteinte à l'environnement, essentiellement les émissions de CO_2.

Une place importante est dédiée dans le rapport à l'examen de l'épargne nette ajustée. Pour autant, ses limites sont largement soulignées. Le problème principal de cet indicateur tient au très faible poids qu'il donne aux émissions de CO_2, en décalage complet avec l'ampleur des préoccupations suscitées par le changement climatique. Valorisées à 20 euros la tonne, ces émissions ne pèsent que très marginalement dans l'ENA d'un pays tel que la France, mais également pour les deux plus gros émetteurs mondiaux, les États-Unis et la Chine. La Chine apparaît notamment extrêmement soutenable, sous le double effet de cette faible pondération des facteurs environnementaux et de l'ampleur de son taux d'épargne au sens usuel du terme [4].

Si l'on veut envoyer des signaux plus forts en matière environnementale, il faut affecter une pondération beaucoup plus forte à cette composante dans le calcul de l'indicateur. La théorie nous indique de quelle manière il faudrait procéder [5]. L'objectif est de donner des prix relatifs adéquats aux différentes variations de stocks qui interviennent dans l'indice. En comptabilité nationale, les prix de marché sont la référence usuelle. Mais, même pour la mesure du PIB traditionnel, la comptabilité nationale utilise des valeurs ou des prix imputés pour de nombreux items. Dans le cas des biens environnementaux, les prix de marché sont soit inexistants soit fortement biaisés. L'imputation devient donc totalement incontournable. Sur quelle base doit-elle se faire ? En toute rigueur, la valeur à donner aujourd'hui à une variation donnée du stock d'un actif, quel qu'il soit, doit correspondre à sa contribution, positive ou négative, à l'ensemble de la trajectoire du bien-être futur. Ceci nous emmène très au-delà des problèmes d'imputation que pose, par exemple, l'évaluation courante des services non marchands. Ce qui est requis n'est rien moins qu'une projection complète des conditions économiques et environnementales futures et de leur impact sur le bien-être des générations à venir. Il faut non seulement modéliser les interactions dynamiques entre l'économie et l'environnement, mais aussi prévoir comment l'évolution des systèmes de préférences pondérera, demain, ces deux catégories de composantes du bien-être. C'est au terme d'un tel calcul qu'on peut donner des « valeurs », positives ou négatives, à l'accumulation ou à la dégradation courantes des différents actifs. Par exemple, la « valeur » d'une réduction donnée de la biodiversité doit se mesurer par son incidence cumulée sur l'ensemble de la trajectoire de bien-être futur. Les exigences d'un tel exercice sont, à l'évidence, extrêmement élevées. Par exemple, la ponction opérée sur un actif naturel peut faire diminuer son stock jusqu'à un seuil critique en deçà duquel les conséquences pour le bien-être futur deviennent dramatiques. Il faut alors imputer à cet actif naturel un prix implicite extrêmement élevé si le marché n'envoie aucun signal-prix de cette nature. La détermination du prix nécessite le recours à un modèle explicitant les conséquences prévisibles d'un tel « dépassement ». Il peut aussi y avoir des conséquences pour des actifs pour lesquels le marché envoie un signal-prix en général considéré comme plus recevable. L'accumulation d'un bien de capital physique peut par exemple être à l'origine d'une externalité environnementale importante non prise en compte dans les prix de marché. Pour intégrer cette externalité, il faut alors remplacer le prix observé de cet actif par un prix rectifié pouvant éventuellement être négatif [6].

Des modèles de projection éco-environnementale intégrés existent certes qui autorisent ce genre d'évaluation ; c'est sur ce type de modèle que s'est basé, par exemple, le rapport Stern [7] mais la mobilisation de ce genre d'instrument va très au-delà de la production statistique usuelle. Il s'agit d'un travail nécessitant de multiples expertises, dont il est peu probable qu'il débouche sur un chiffre unique. Ces projections à long terme sont affectées d'un fort degré d'incertitude, et les résultats du chiffrage dépendront donc des hypothèses et du modèle retenu pour la projection.

L'approche de type empreinte écologique est-elle une alternative ?

Les messages peu environnementaux qui sont délivrés par l'épargne nette ajustée sont souvent opposés à ceux d'un autre indicateur beaucoup plus connu, l'empreinte écologique [8]. Le principe en est le suivant. Il s'agit d'évaluer la pression exercée par chaque individu sur les ressources renouvelables de la planète. Si cette pression est supérieure à la capacité de charge de la planète, il y a situation de non soutenabilité. Cela semble être le cas depuis les années 1970, surtout sous l'effet de la pression croissante exercée par les pays les plus développés, États-Unis en tête.

Compte tenu de la forte présence de l'empreinte écologique dans le débat public, il était nécessaire que la commission s'y intéresse de plus près, ce qu'elle a fait parallèlement à d'autres travaux menés par le Conseil économique, social et environnemental[2] [9].

[2] Travaux qui s'appuient notamment sur l'expertise de l'empreinte écologique coordonnée par le SOeS [10].

Commençons par les avantages de l'empreinte écologique. Ce type d'indicateur est tout d'abord cohérent avec l'approche par les stocks ou les variations nettes de stocks que la commission a choisi de mettre en avant. Il se focalise sur une catégorie de ressources naturelles, celles qui sont renouvelables, et ce qu'il cherche à évaluer est bien la surconsommation de ces ressources. Il a l'avantage de le faire avec une unité de mesure facilement compréhensible, qui peut également être déclinée au niveau individuel. Enfin, il donne une vision sans doute plus pertinente des contributions relatives des différents pays à la soutenabilité mondiale. Un problème de la mesure de la soutenabilité est en effet que le comportement des uns peut affecter la soutenabilité des autres. En l'état, l'approche de type ENA traite assez mal ces interactions : on peut dire qu'elle s'intéresse avant tout au cas des différentes nations prises isolément, et non à leur responsabilité dans la soutenabilité globale. Cela explique d'ailleurs le bon classement des pays les plus avancés vis-à-vis de cet indicateur. L'empreinte écologique s'intéresse au contraire très clairement à la façon dont chaque pays pèse sur les perspectives de soutenabilité mondiale.

Pour autant, on ne peut ignorer les différentes critiques dont cet indicateur peut être l'objet. Il y a des critiques externes, par exemple le fait qu'il ignore les possibilités de compenser la surconsommation des ressources naturelles par le progrès technique. Mais les critiques portent aussi sur le mode de calcul de l'empreinte qui consiste à agréger différentes formes de ponctions sur les stocks de ressources naturelles. La nécessité de recourir à une unité de mesure unique, la notion d'hectare global, et les conventions comptables qu'elle implique, peuvent conduire à des conclusions problématiques.

En fait, et cela n'est d'ailleurs pas caché par ses promoteurs, le principal facteur de pression sur l'environnement que détecte cet indicateur passe par les émissions de CO_2, traduites en termes de surface de forêt nécessaire à leur absorption. Du coup, il s'avère que très peu d'information pertinente est perdue si l'on se restreint à cette sous-composante, souvent qualifiée d'empreinte carbone. Elle peut éventuellement s'exprimer dans la même unité que l'empreinte écologique, avec des messages au moins aussi forts et sans poser les problèmes méthodologiques que soulève l'indicateur global.

Quelles propositions concrètes ?

À partir de cet ensemble de constats, la commission formule des propositions délibérément assez ouvertes, car elle ne prétend pas apporter un point final à des questions débattues depuis longtemps et qui vont le rester. Elle n'en suggère pas moins quelques directions assez précises et qui n'allaient pas complètement d'elles-mêmes lorsqu'elle a commencé ses travaux.

Premier point, la commission affirme avec force la nécessité de séparer la mesure du niveau de vie et du bien-être *courants* et la question de leur soutenabilité. C'est l'impasse principale du « PIB vert » que de vouloir agréger ces deux dimensions. Ceci vaut aussi pour d'autres approches de type indices composites qui prétendent résumer le présent et le futur en un chiffre unique dont on ne voit plus bien, au final, à quelle question il peut répondre. Il faut des indicateurs nous disant où en est notre niveau de vie actuel, et c'était la tâche des deux premiers sous-groupes de la commission que de les préciser. Et il faut par ailleurs un ou plusieurs indicateurs précisant si ce bien-être courant est soutenable ou non, c'est-à-dire nous disant si nous vivons « au-dessus de nos moyens » ou ceux de la planète.

Deuxième point, même si d'élégants modèles théoriques nous disent comment construire le chiffre unique qui permettrait d'évaluer cette soutenabilité, on sait qu'on est loin de pouvoir le faire dans la pratique. Il faut donc une approche de type tableau de bord. Mais il faut éviter le piège des nombreux tableaux de bord du développement durable existants, à savoir leur caractère hétéroclite et peu structuré, qui conduit à noyer les informations les plus importantes.

La proposition finale découle du bilan que fait le rapport des deux approches traduisant le mieux cette notion de surconsommation ou de sous-investissement, vrai marqueur de la non-soutenabilité :

- l'épargne ajustée est un indicateur utile pour les aspects « économiques » de la soutenabilité. Il faut un indicateur qui nous dise si un pays investit trop peu ou mal, ou s'il consacre trop peu de moyens à l'éducation et au développement du capital humain. Vis-à-vis de ce besoin, l'ENA n'est certes pas idéale, et peut être améliorée, mais elle est ce qui se rapproche le mieux de ce qu'il faudrait faire. C'est donc à ce titre qu'elle a sa place dans un « mini » tableau de bord de la soutenabilité. En revanche, la difficulté rencontrée pour la « verdir » de manière réaliste exclut d'en faire un indicateur de suivi de la non-soutenabilité environnementale ;

- pour ce qui concerne cette dimension environnementale, il est préconisé de recourir à une petite batterie d'indicateurs séparés dédiés à chacune des dimensions environnementales qu'on juge importantes. Sur la question du climat, on a vu qu'une des composantes de l'empreinte écologique fournit une piste intéressante. D'ailleurs, l'empreinte carbone et les calculs de ce type commencent effectivement à se multiplier. Les équivalents sont à définir pour les autres types d'émission atmosphériques, sur la qualité de l'eau ou pour la biodiversité. Mais sur ces différents points, la commission n'avait pas d'avantage comparatif à faire valoir. La balle revient dans le camp des spécialistes de chacun des domaines concernés.

Bibliographie

[1] Gadrey, J. et Jany-Catrice, F.
Les nouveaux indicateurs de richesse
Seconde édition, Repères-La Découverte, 2007

[2] UNECE/OECD/Eurostat
Report on measuring sustainable development: statistics for sustainable development, commonalities between current practice an theory
Working paper, 2008

[3] Banque mondiale
Where is the Wealth of Nations ? Measuring capital in the 21st century.
The World bank, Washington DC, 2006

[4] Arrow, K.J., Dasgupta, P., Goulder, L.H., Mumford, K. and Oleson, K.
China, the U.S. and substainability : perspectives based on comprehensive Wealth.
Working paper n° 313, Stanford Center for international development,
Stanford University, 2008

[5] Arrow, K.J., Dasgupta, P. and Mäler, K.G.
Evaluating projects and assessing sustainable development in imperfect economies.
Environmental and resources economics, 26:647-685, 2003

[6] Blanchet, D. Le Cacheux, J. et Marcus, V.
Adjusted net savings and other approaches to sustainability : some theorical background.
Document de travail, Insee/DESE n° 2009/10, 2009

[7] Stern, N.
The economics of climate change.
The Stern Review, H.M. Treasury, U.K., 2006

[8] Wackernagel, M. and Rees, W.
Our ecological footprint : reducing human impact on the earth.
New society publishers, the New Catalyst bioregional series, Gabriola Island, B.C., 1995

[9] Le Clézio, P.
L'empreinte écologique et les indicateurs du développement durable
Avis du Conseil économique, social et environnemental, 2009

[10] David, M., Dormoy, C., Haye, E., Trégouët, B.
Une expertise de l'empreinte écologique, *version définitive*
Collection *Etudes et Documents* du CGDD, janvier 2010

Indicateurs de développement durable : de quoi parle-t-on ?

Vincent Marcus
Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable

Le PIB n'est pas l'alpha et l'oméga de notre système d'instruments permettant d'évaluer le bon état d'une société ou de l'humanité tout entière. Il faut regarder dans d'autres directions, tenir compte d'autres dimensions pour effectuer correctement cette évaluation. Cependant, parmi les nombreux tableaux de bord et indicateurs synthétiques apparus depuis le sommet de la Terre en 1992[1], beaucoup sont source de confusion quand ils prétendent traiter simultanément du bien-être courant et de la soutenabilité. Parallèlement, la comptabilité monétaire bute sur des problèmes conceptuels tenant au caractère non marchand du patrimoine naturel. Dans ces conditions, l'élaboration de comptes hybrides adossant une statistique environnementale physique aux catégories de la comptabilité nationale est une piste très prometteuse pour l'élaboration d'indicateurs macroéconomiques intégrant l'environnement.

Le développement (durable) des indicateurs

Statistiques de développement durable : une nouvelle frontière

Au cœur des réflexions du rapport Bruntland [1], texte fondateur de la notion de développement durable, on trouve une remise en cause du concept de croissance[2] et un plaidoyer pour le développement. Dans les termes de ce débat, la croissance est entendue comme augmentation, accumulation, multiplication et expansion, flèche sans fin (ni morale ni temporelle), sans autre but que sa propre perpétuation. Cette croissance s'est incarnée de manière paroxystique dans l'évolution d'un agrégat économique élaboré dans le cadre conceptuel de la comptabilité nationale, le produit intérieur brut (PIB) qui « représente le résultat final de l'activité de production des unités productrices résidentes[3] ». On n'a donc rien défini ici sans définir ce qu'on entend par production. Il s'agit désormais « d'une activité exercée sous le contrôle et la responsabilité d'une unité institutionnelle (entreprises, ménages, administrations) qui combine des ressources en main-d'œuvre, capital et biens et services pour fabriquer des biens ou fournir des services ». Mais cette définition n'a pas été immuable. Au sortir de la Seconde Guerre mondiale en effet, la production est surtout entendue comme production de biens matériels, marginalement comme celle de services marchands, et surtout prioritairement marchande, c'est-à-dire échangée sur un marché, ou destinée à l'être. Il faut attendre 1976 pour que les biens et services non marchands entrent dans la définition de la production.

À cette croissance quantitativiste, parfois qualifiée de « productionniste », étroitement comptable, matérialiste car trop matérielle, on a opposé la notion de développement, qui est déploiement, amélioration, réalisation des potentialités et aspirations des hommes[4] dans le respect de la multiplicité. Cette distinction fondamentale entre croissance et développement ainsi posée, on comprend mieux les conséquences du programme de travail défini en 1992 lors du sommet de la Terre : l'Agenda 21 affirme la nécessité de disposer d'une information quantitative pour mesurer et évaluer les progrès effectués en matière de développement durable. Porté par la commission du développement durable des Nations unies, un formidable chantier statistique s'ouvre alors, dont le mot d'ordre pourrait être « Tout sauf le PIB ». On ne s'étonnera plus de trouver, sous l'appellation convenue « indicateurs de développement durable », des collections d'indicateurs ou de statistiques explorant toutes les dimensions du développement, c'est-à-dire non seulement ses aspects économiques (production, investissement, revenu…), mais aussi et surtout ses aspects relatifs au

[1] Conférence des Nations unies pour l'environnement et le développement
[2] « Le développement durable, c'est autre chose qu'une simple croissance » (chapitre II, partie III, 2.).
[3] Soit encore : « la somme des valeurs ajoutées brutes des différentes branches d'activité, augmentée des impôts moins les subventions sur les produits ». Source : rubrique Définitions et méthodes sur www.insee.fr.
[4] Voir notamment [2] et [3].

travail, aux inégalités, à la santé, à l'environnement[5]. Organisés thématiquement et généralement hiérarchisés, selon les cas, en fonction de la visibilité, de la charge symbolique ou de la robustesse des statistiques, ces ensembles de statistiques ont vocation à constituer des tableaux de bord permettant de disposer de tous les bons signaux pour l'évaluation et la conduite des politiques de développement.

S'appuyant sur les progrès réalisés en matière de statistiques sociales dans les années 1970, les travaux statistiques des dernières décennies vont permettre d'enrichir ces tableaux de bord, d'augmenter considérablement la masse d'informations disponibles en matière sociale et environnementale, d'améliorer leur qualité et de faciliter les comparaisons internationales. On en donne ci-dessous ***trois exemples emblématiques récents***.

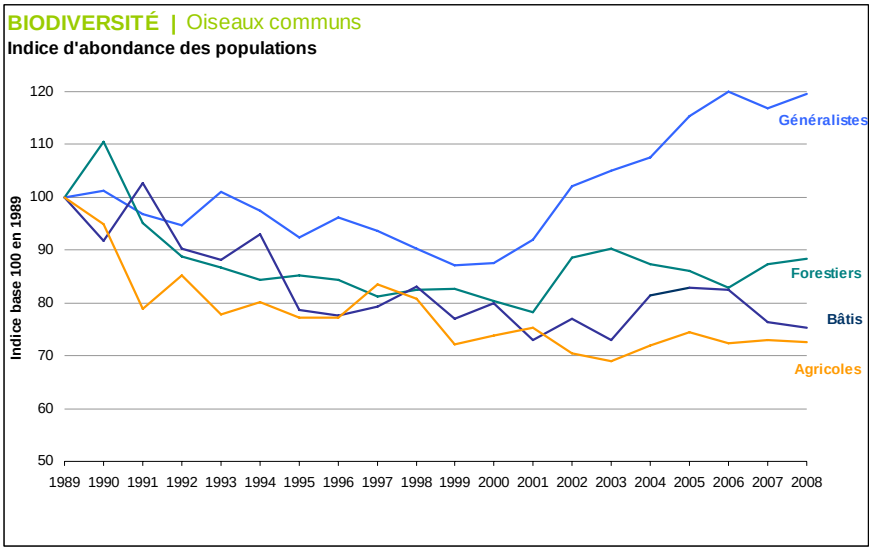
En matière de pauvreté et d'inégalités, la stratégie européenne de développement durable a notamment retenu un indicateur de risque de persistance de la pauvreté, reprenant à son compte les indicateurs de suivi de la stratégie de cohésion sociale de l'Union adoptée par le Conseil européen de Laeken en 2001. Le plus souvent, la pauvreté est uniquement appréhendée de manière statique, par exemple comme la proportion de ménages dont le niveau de vie (revenu disponible par unité de consommation) est inférieur à 60 % du niveau de vie médian. Lorsqu'on juxtapose ces taux de pauvreté, on recolle des photos successives pertinentes au niveau macroéconomique, mais muettes sur les trajectoires individuelles. À l'évidence pourtant, selon que les ménages restent durablement dans la pauvreté ou qu'ils parviennent au contraire à progresser dans l'échelle des niveaux de vie, le coût social de la pauvreté sera différent et les politiques publiques à élaborer également. Pour élaborer un indicateur de persistance de la pauvreté, par exemple la proportion de ménages pauvres qui le sont encore trois ou cinq ans après, il faut pouvoir suivre dans le temps les mêmes ménages ou les mêmes individus. C'est précisément pour répondre à cet objectif (entre autres) qu'un dispositif statistique européen harmonisé sur les revenus et les conditions de vie (EU-SILC) a été mis en place en 2005.

Le comptage et le suivi des populations des espèces animales posent de redoutables problèmes statistiques en matière d'échantillonnage, d'identification des individus ou de choix du périmètre géographique. Il s'agit pourtant d'un enjeu crucial pour l'analyse de la biodiversité et de son évolution. Si beaucoup reste encore à faire dans ce domaine, on peut néanmoins mettre en avant l'initiative originale initiée par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) avec le soutien du ministère de l'Écologie pour le suivi temporel des oiseaux communs (programme STOC). Des indicateurs de suivi des populations de différents types d'oiseaux ont pu être établis grâce à un réseau de plus de 15 000 points d'écoute et de 180 stations de baguage[6] maillant l'ensemble du territoire national, grâce aussi à la mobilisation d'un réseau de bénévoles dûment formés aux protocoles scientifiques. Ces statistiques révèlent que les espèces spécialisées dans les milieux agricoles, bâtis ou forestiers déclinent nettement, tandis que les espèces dites généralistes, espèces ne montrant aucune préférence pour tel ou tel milieu, augmentent. Cet indicateur, quoique limité aux seuls oiseaux communs, est également l'indicateur européen de référence en matière de conservation des ressources naturelles.

[5] On peut citer : les indicateurs de la commission du développement durable des Nations unies, pour les objectifs du Millénaire (Millenium Development Goals), le *Economic, Environmental and Social Statistics Factbook* de l'OCDE, les indicateurs structurels pour la stratégie de Lisbonne (voir [4] pour une description détaillée) et les indicateurs de la stratégie européenne de développement durable [5] et page 31 dans ce numéro.

[6] Le baguage consiste à poser sur le tarse ou le tibia des oiseaux une bague métallique numérotée, qui n'altère en rien leur comportement. Complétant les observations et les comptages, le baguage, pratiquée en France depuis 1911, est la technique la plus robuste pour suivre individuellement les oiseaux sur un grand nombre d'individus, ce qui est fondamental pour connaître notamment longévité et déplacements (source : MNHN, CRPBO).

Figure 1 : Indice d'abondance des populations d'oiseaux communs en France

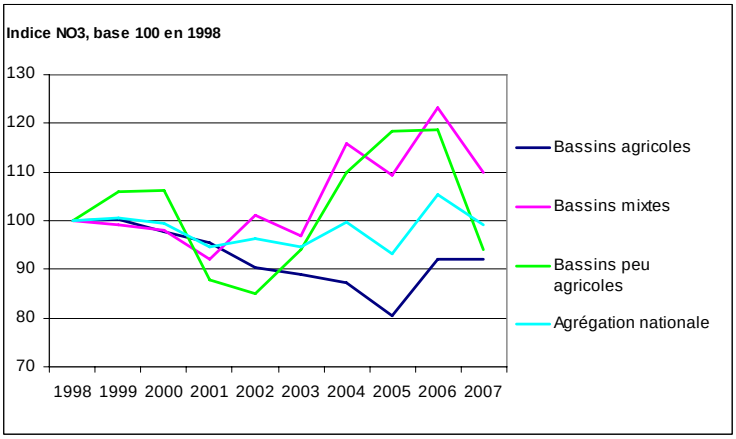


Note : France métropolitaine.

Source : Museum national d'histoire naturelle.

Enfin, ***l'analyse statistique des pollutions*** se trouve confrontée à une contradiction fondamentale. Là où la statistique agrège, résume, simplifie pour rendre compréhensible et appréhendable, la pollution semble irréductiblement locale, particulière, incommensurable. Comment dès lors répondre à la question générale, mais légitime, de l'évolution de la qualité des rivières par exemple ? Il faut faire des choix raisonnés et transparents[7] à partir des données de surveillance des cours d'eau des agences de l'Eau. Il faut également sélectionner des paramètres caractérisant la qualité des cours d'eau, constituer une série temporelle de relevés robustes pour écarter les points isolés et enfin agréger les résultats obtenus en les pondérant par les surfaces des bassins versants sur lesquels ils portent. Au final, on montre par exemple que la pollution par les nitrates a peu évolué entre 1998 et 2007 au niveau national. Les bassins agricoles sont les seuls à avoir connu une tendance baissière, au moins entre 1998 et 2005, la Bretagne se distinguant même par une baisse de 20 % des concentrations en nitrates. Cependant, en 2007, les concentrations moyennes en nitrates dans les bassins agricoles restent élevées (24,7 mg/l).

Figure 2 : Évolution de l'indice de concentration en nitrates des cours d'eau en France



Source : SoeS, à partir des données des agences de l'Eau.

[7] Le lecteur intéressé se reportera au *Point sur n° 18* de juillet 2009 « La qualité des rivières s'améliore pour plusieurs polluants, à l'exception des nitrates », et au document associé « Méthodologie de l'indice d'évolution de la qualité physico-chimique des cours d'eau », SOeS, juillet 2009.

Un pour Tous et Tous contre Un

À l'usage, et dans la pratique courante, « indicateur de développement durable » tend à devenir ainsi synonyme d'indicateur autre que le PIB, ou complémentaire du PIB, à même de représenter la multiplicité et la nature multidimensionnelle du concept de développement durable.

Souhaitant porter ce mot d'ordre encore plus loin dans l'espace des représentations et des médias, une série d'initiatives issues du monde académique a cherché à développer et à promouvoir un indicateur unique, un chiffre synthétisant un ensemble de statistiques élémentaires, et opposable au PIB en tant que seul juge de paix de bon état et du bon développement des sociétés. Ce type d'indicateur synthétique est souvent qualifié de composite dans la mesure où il prend en compte des dimensions *a priori* hétérogènes, par exemple le niveau de vie, la santé et l'éducation. Les indicateurs synthétiques reposent tous sur le même principe, à savoir une moyenne - simple ou pondérée - d'indicateurs élémentaires préalablement normalisés de manière à pouvoir s'additionner. Le plus connu d'entre eux, et le plus simple, est sans aucun doute l'indicateur de développement humain (IDH - voir encadré).

L'indice de développement humain

Créé par le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) au début des années 1990, l'IDH repose sur trois critères du développement humain, considérés comme d'égale importance : la santé et la longévité, le savoir et un niveau de vie décent. Ces indicateurs sont mesurés respectivement par l'espérance de vie à la naissance, le niveau d'instruction (composé pour les deux tiers par le taux d'alphabétisation des adultes et pour le tiers restant par le taux brut de scolarisation combiné du primaire, du secondaire et du supérieur) et le PIB par habitant en parités de pouvoir d'achat en dollars courants. L'IDH est la moyenne simple de ces trois indicateurs élémentaires préalablement normalisés sur une échelle allant de 0 à 1.

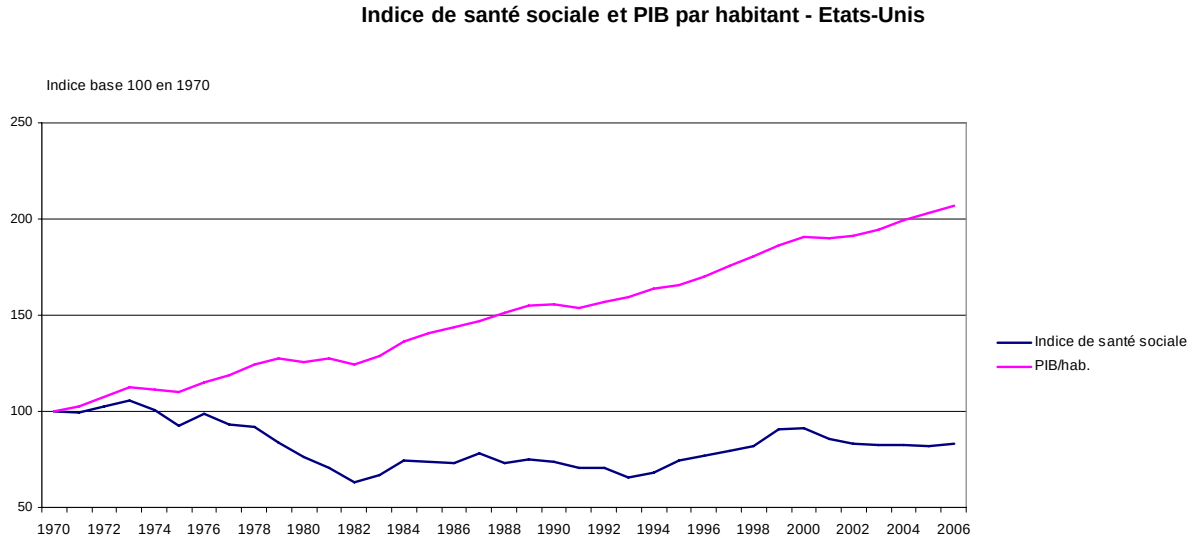
Dans un pays où l'espérance de vie à la naissance est de 55 ans et en prenant comme valeur minimale 25 ans et comme valeur maximale 85 ans, on arrive à l'indicateur normalisé d'espérance de vie : IDH1 = (55-25)/(85-25)=0,5.

Dans un pays où le PIB par habitant s'élève à 10 000 $, en retenant 100 $ comme revenu minimum et 40 000 $ comme revenu maximum (seuil que certains pays dépassent d'ailleurs), on arrive à l'indicateur normalisé : IDH2= (log(10000-log(100))/(log(40000)-log(100))=0,77. La fonction logarithme (Log) traduit l'idée que l'augmentation du niveau de revenu contribue de moins en moins à l'amélioration du niveau de développement humain à mesure que le niveau de revenu augmente.

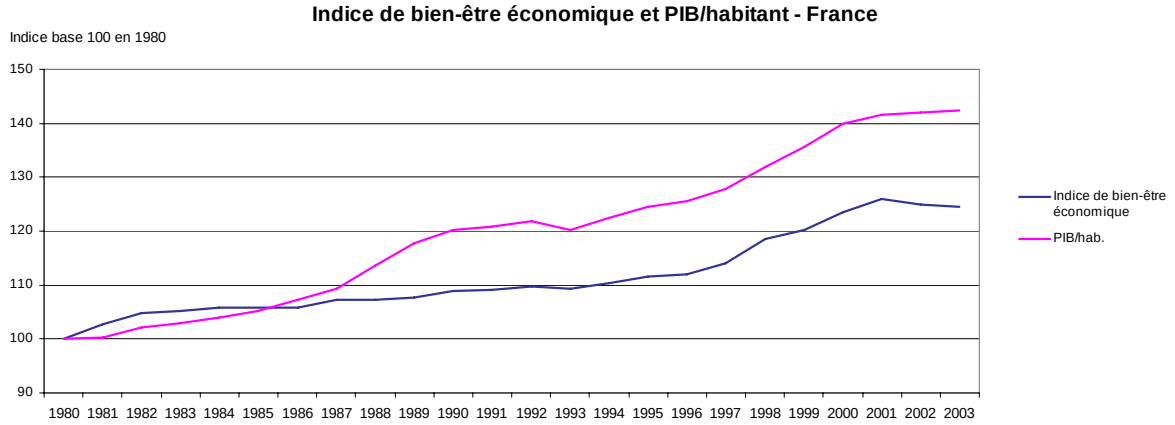
Plus l'IDH se rapproche de 1, plus le niveau de développement du pays est élevé. Selon cet indicateur, la Norvège affiche le meilleur niveau de développement humain (0,971) parmi les 182 pays évalués, avec l'Australie et l'Islande. Les États-Unis (0,956) et le Royaume-Uni (0,947) occupent respectivement les 13e et 21e rangs. Même si cet indicateur discrimine assez peu entre eux les pays affichant les PIB par habitant les plus élevés, il permet, notamment dans le cas de la France, de délivrer un message sans ambiguïté : classée 25e en terme de PIB par habitant, la France (0,961) est 8e en termes de niveau de développement humain, principalement en raison de son espérance de vie moyenne.

D'autres indicateurs, inspirés de l'approche IDH mais s'appuyant sur un ensemble plus large de statistiques, ont été proposés : indice de santé sociale de M. et M.L Miringoff pour les États-Unis (essentiellement), Baromètre des inégalités et de la pauvreté (BIP40) en France, Indicateur de bien-être économique de Osberg et Sharpe, calculé pour les pays de l'OCDE[8]. Ils donnent tous à voir, comme illustrés dans la figure 3, un découplage entre la croissance du PIB par habitant et l'évolution de l'état social des pays. Ils sont également une invitation à retourner aux indicateurs élémentaires qui les composent pour comprendre les raisons de cette divergence.

Figure 3 : Un découplage dynamique entre indicateurs composites et PIB



Source : Institute for Innovation in Social Policy.



Source : Jany-Catrice et Kampelmann in Revue Française d'économie, vol XXII, juillet 2007.

[8] Le lecteur pourra se reporter au document de travail de la Commission Stiglitz, Survey of Existing Approaches to Measuring Socio-Economic Progress (2008), disponible sur http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/fr/documents.htm. Voir aussi [6].

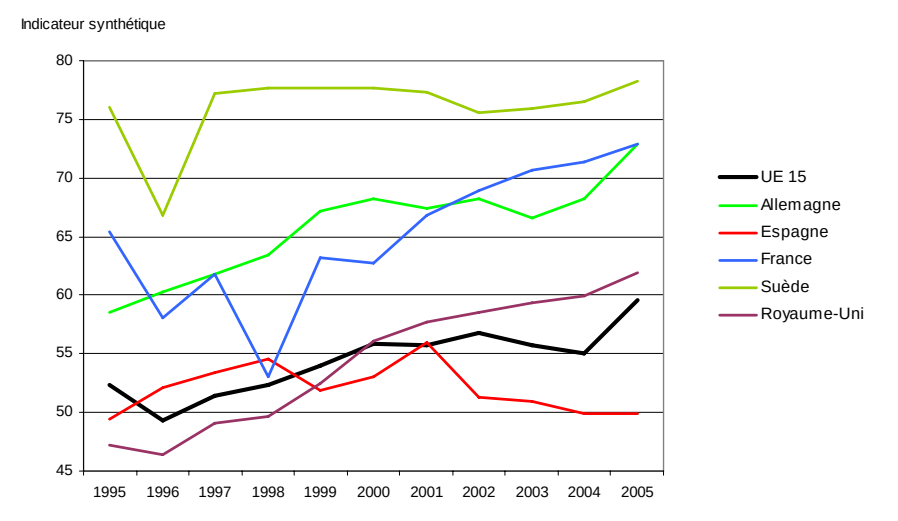
Construire un indicateur synthétique de développement durable

Construire un indicateur synthétique de développement durable consiste à agréger des indicateurs élémentaires représentant les différentes dimensions du développement durable. Pour comparer et additionner des éléments disparates (taux de croissance du PIB, émissions de gaz à effets de serre, espérance de vie etc.), il faut au préalable les ramener à une échelle commune, par exemple une échelle allant de 0 à 100. Le principe général est donc d'évaluer chaque indicateur relativement à un intervalle de variations observées historiquement ou fixées normativement. À titre illustratif, on applique cette méthode aux indicateurs européens de développement durable de premier niveau, en retenant autant que possible les objectifs existants (normes). À défaut, le mieux-disant et le moins-disant historiquement observés sur la période ont permis de définir les bornes de l'intervalle de variations [b_min ; b_max], en distinguant les pays de l'UE15 et les nouveaux pays membres depuis 2004. A titre d'exemple, l'indicateur « taux d'emploi des personnes entre 55 et 64 ans » (noté *te*) a été normalisé au regard de l'objectif européen volontariste de 50 % pour 2010 (b_max=0.5 et b_min=0). Pour chaque pays *p* et pour chaque année *a*, la valeur de l'indicateur normalisé ($te^{n}_{p,a}$) est donnée par la formule suivante :

$$te^{n}_{p,a} = 100 \times \frac{te_{p,a} - \min_{te}}{\max_{te} - \min_{te}} = 100 \times \frac{te_{p,a} - 0}{0{,}50 - 0}$$

Pour la France qui affichait un taux d'emploi de 29,6 % en 1995 et 38,7 % en 2005, la valeur de l'indicateur normalisé valait respectivement 59,2 et 77,4. L'indicateur synthétique de développement durable est la moyenne simple des 10 indicateurs[9] de développement durable préalablement normalisés par cette méthode. L'indicateur relatif aux prises de poissons hors des stocks de sécurité biologique a été écarté en raison de l'absence de données disponibles comparables par pays.

Figure 4 : Un indicateur synthétique de développement durable



Note : Pour chaque pays, moyenne simple de 10 indicateurs normalisés.
Source : Eurostat d'après Marcus et al., 2008.

L'analyse factorielle des données s'efforce également de proposer une représentation synthétique de l'information contenue dans les indicateurs élémentaires, mais sans procéder à des agrégations du type de celles qui sont présentées ci-dessus. L'analyse factorielle multiple (AFM) permet par exemple d'explorer les liens entre les thématiques du développement durable en tenant davantage compte de la multiplicité des indicateurs au sein de chaque thématique (voir par exemple la présentation de David et Marcus aux Journées de méthodologie statistique de 2009). L'AFM met ainsi en évidence les interactions existant entre les différentes composantes du développement durable. Elle permet de maîtriser le poids que l'on souhaite affecter à chaque composante (économique, sociale, environnementale) sans subir l'effet lié au nombre d'indicateurs élémentaires qui la représentent.

[9] *cf* page 32 hors « Part des captures en fonction de l'état des stocks halieutiques »

Un indicateur de durabilité est-il possible ?

Chemin faisant, on s'aperçoit que la réponse à la stricte question de la durabilité est devenue un horizon un peu secondaire. Le développement de toutes ces statistiques permet certes d'élargir le spectre des dimensions du développement, mais il brouille le lien avec la question de sa durabilité. Plus exactement, les « tableaux de bord » évoqués plus haut tendent à mélanger l'état du développement et sa dynamique, le niveau de consommation, de dépenses, d'inégalités, de pollution et son évolution, c'est-à-dire son niveau dans le futur.

Dorénavant, les tableaux de bord devraient être construits en distinguant mieux évaluation du niveau de développement et appréhension de la soutenabilité. En ce qui concerne la soutenabilité, les indicateurs retenus devraient plutôt traduire des variations, pas forcément monétaires, de stocks de richesse (au sens extensif donné à richesse). C'est l'une des principales recommandations de la Commission Stiglitz en matière d'indicateurs de développement durable (*cf.* article page 15), qui retrouve là également la conclusion du rapport UNECE-OCDE-Eurostat sur cette même question [7].

Incidemment, la variation de patrimoine interprétée comme indicateur de soutenabilité permet de définir en creux une notion de consommation durable. Précisément, il s'agit du niveau de consommation qui laisse inchangé le stock de richesses. L'essentiel des développements autour du « PIB vert », entendus généralement comme des ajustements au PIB pour tenir compte de dommages environnementaux, ne sont que l'envers, par une approche en termes de flux, des approches en termes de variation de stocks. Ils s'en écartent par leur interprétation qui met en avant ce niveau rectifié dans une perspective d'évaluation du niveau de bien-être. L'approche par les stocks met en effet plutôt l'accent sur l'écart entre ce niveau et la consommation effective. En vérité, le cadre analytique de la comptabilité nationale permet d'intégrer ces deux dimensions en articulant comptes de flux (pour enregistrer une dépense de restauration par exemple) et comptes de patrimoine (pour enregistrer une dégradation d'actif naturel).

Retour vers un cadre élargi de comptabilité

Cette comptabilité monétaire est-elle finalement la principale voie à suivre ? Au préalable, on rappellera que la comptabilité nationale n'a pas le pouvoir de remédier par elle-même aux défaillances du marché. Tant que les émissions de CO_2 restent une externalité négative, c'est-à-dire que leur coût social n'est pas intégré dans leur prix et *a fortiori* quand ce prix n'existe pas, l'ajustement *a posteriori* d'agrégats économiques par le coût estimé des dommages reste un exercice spéculatif. Les comportements dont ces agrégats sont le résultat sont précisément fondés sur un autre système de prix. Autrement dit, faire « rentrer le coût des émissions de CO_2 dans le PIB » ne résorbe pas l'externalité carbone et ne nous dit rien sur ce que serait le niveau de ce PIB si le CO_2 avait effectivement un prix[10].

Surtout, le cadre central de la comptabilité nationale présente des limites, à la fois conceptuelle et pratique. Limite conceptuelle d'abord, car le concept de patrimoine utilisé suppose qu'un droit de propriété puisse être exercé sur celui-ci, et incidemment que sa détention procurera des avantages économiques (réserve de valeur ou source de revenu[11]). Cette définition n'exclut pas, loin de là, tout le champ environnemental : les « gisements » (réserves de charbon, pétrole, gaz, minerais), la forêt vierge, les réserves halieutiques, voire les réserves d'eau, entrent théoriquement dans les comptes de patrimoine, même si en pratique seule la valeur économique des gisements est estimée, faute de données et de méthodologie solide. En revanche, le patrimoine naturel au sens large (air, biodiversité), généralement non appropriable et sous le contrôle d'aucune unité déterminée, en est exclu.

[10] C'est précisément pourquoi, sans toucher au PIB, Frédéric Nauroy propose « d'évaluer et d'intégrer à la demande finale les coûts non supportés qui permettraient d'éviter le réchauffement climatique au-delà d'un certain seuil » (page 55 dans ce numéro) ; voir aussi [8].

[11] Les comptes de patrimoine en base 2000, Insee Méthodes, 2009.

La prise en compte de ces formes de patrimoine naturel nécessite donc un cadre plus large que celui lié à une approche marchande des patrimoines. Dans cette perspective, l'élaboration de comptes hydrides, adossant une statistique environnementale physique aux catégories de la comptabilité nationale est peut-être la piste la plus prometteuse pour l'élaboration d'indicateurs macroéconomiques intégrant l'environnement (voir dans ce numéro les articles pages 67 et 75). Son prérequis : le développement (durable) de la statistique environnementale.

Bibliographie

[1] Bruntland Gro Harlem
Our Future
Commission Mondiale sur l'environnement et le développement, 1987

[2] Fleurbaey, M.
Beyond GDP : is there progress in the measurement of individual well-being and social welfare ?
Document de travail, août 2008

[3] Méda, D.
Au-delà du PIB : pour une autre mesure de la richesse
Collection Champs actuels, Flammarion, 2008

[4] Stiglitz J.E., Sen A. et Fitoussi J.-P
Rapport de la commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social.
Septembre 2009

[5] Marcus, V., et al.
Les indicateurs de développement durable.
L'Économie française, Insee, 2008

[6] Institut français de l'environnement, Conseil scientifique
Les indicateurs globaux d'environnement et de développement durable.
Synthèse des travaux réalisés pour le séminaire du 25 juin 2007
Les dossiers de l'Ifen n° 11, janvier 2008

[7] UNECE/OECD/Eurostat
Report on measuring sustainable development : statistics for sustainable development, commonalities between current practice and theory.
2008

[8] Vanoli, A.
Peut-on rendre compte de l'état social de la Nation ?
Courrier des statistiques, Insee, n° 117-119, 2006

Les indicateurs nationaux du développement durable

Cécile Dormoy, Service de l'observation et des statistiques

Louis de Gimel, Insee

Les travaux préparatoires à la conférence nationale sur les indicateurs de développement durable du 20 janvier 2010 ont été féconds. La commission, qui associe les cinq collèges du Grenelle par l'intermédiaire des représentants du Cese[1], du Cnis[2], de l'Insee et du CGDD, propose de compléter et d'enrichir la liste d'indicateurs phares associés à la stratégie nationale de développement durable (SNDD). Les innovations concernent le suivi des questions environnementales pour lequel il est, par exemple, envisagé de retenir l'empreinte carbone. Mais elles visent surtout à combler les lacunes en matière d'indicateurs dédiés au pilier social. La commission préconise en outre de retenir quatre indicateurs reflétant le contexte économique et social.

Par ailleurs, une trentaine d'indicateurs de second niveau sont proposés. Ils sont destinés à donner un éclairage complémentaire sur certains enjeux ciblés par la SNDD à l'intérieur d'un grand défi.

Le contexte général : de la notion de développement durable aux indicateurs chargés d'en rendre compte

L'émergence de la notion de développement durable : le rapport Brundtland et ses suites, quinze ans après le club de Rome

« Un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs », c'est la définition du développement durable donnée par le rapport de l'ONU « Notre avenir à tous » (1987) couramment appelé rapport Brundtland du nom du Premier ministre norvégien qui présidait la commission mondiale chargée de l'établir.

Ce rapport marque les réflexions internationales qui ont été développées à la suite des expertises du club de Rome. En 1971, ces experts alertaient les opinions publiques sur la conciliation entre croissance économique et démographique, cohésion sociale et préservation des ressources naturelles en prônant une croissance zéro dans leur rapport « halte à la croissance ». En réponse, la conférence des Nations unies sur l'environnement humain s'est interrogée en 1972 sur les conditions d'un modèle de développement compatible avec l'équité sociale et la protection de l'environnement.

Deux concepts sont inhérents à la notion de développement durable, précise le rapport Brundtland :

- le concept de « besoins », et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité ;
- l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir.

Le sommet de la Terre tenu à Rio en 1992 sous l'égide des Nations unies officialise la notion de développement durable et celle des trois « piliers » (économique, social, environnemental) : un développement économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable. Parallèlement à l'ouverture de trois grandes conventions internationales sur le changement climatique, sur la biodiversité, sur la désertification, les 27 articles de la déclaration de Rio sur l'environnement et le développement posent les principes du développement durable et d'une action concertée des États pour ce faire.

Un programme d'action international pour le XXIe siècle, dit « Agenda 21 », a été défini à la suite de ce sommet. Dans son chapitre 40, ce programme affirme la nécessité de disposer d'une information quantitative pour mesurer les progrès vers la voie de la durabilité et invite les pays à élaborer de tels indicateurs nécessaires à la prise de décision.

[1] Conseil économique, social et environnemental.
[2] Conseil national de l'information statistique.

La mise en place d'indicateurs de développement durable : un besoin lié à l'action politique

Dès l'origine, les indicateurs de développement durable (IDD) apparaissent ainsi, au travers des Agendas 21, en lien avec l'action politique, l'évaluation et la prise de décision.

Afin de répondre à la demande concernant les indicateurs, la commission du développement durable des Nations unies lance en 1995 un programme de travail visant à élaborer des indicateurs de développement durable : 134 propositions d'indicateurs sont ainsi testées par une vingtaine de pays volontaires, dont la France.

Ce test est conduit en France par l'Institut français de l'environnement (Ifen[3]), en collaboration avec l'Insee. Il fait ressortir que les indicateurs alors proposés sont souvent trop généraux pour cerner de manière pertinente la problématique du développement durable. En outre, ils tendent à juxtaposer les trois dimensions du développement durable sans chercher suffisamment à les intégrer. Ce constat sert de point de départ aux travaux engagés par l'Ifen, puis par un groupe de travail interministériel sous l'égide du Commissariat général du Plan. Ils aboutissent d'une part à une contribution de l'Ifen avec l'élaboration de 45 indicateurs [1] originaux en 2003, puis en mars 2004 à un rapport sur les indicateurs nationaux de développement durable [2].

Les stratégies de développement durable et leurs indicateurs : au niveau national, une articulation avec les orientations européennes

En 2001, l'Union européenne a inscrit le développement durable à son agenda politique et adopté une stratégie au Conseil européen de Göteborg. Celle-ci répond au souci de donner une place adéquate aux questions environnementales et sociales au-delà des objectifs spécifiques de la stratégie de Lisbonne sur la société de la connaissance.

Elle décline des objectifs et instaure un dispositif de suivi et d'évaluation biennale fondée sur un ensemble d'indicateurs élaborés par l'office statistique européen (Eurostat) en concertation avec les États membres. Révisée en 2006, cette stratégie européenne a été évaluée en 2007 en se servant du rapport réalisé par Eurostat [3] sur la base d'une centaine d'indicateurs, dont une dizaine d'indicateurs phares illustrant les grands défis du développement durable, puis de nouveau en 2009 [4] avec le même jeu d'indicateurs (*cf.* encadré).

En France, une stratégie nationale de développement durable a été adoptée en 2003 par le Comité interministériel pour le développement durable. Fixant des objectifs et prévoyant des programmes d'actions, cette stratégie incluait notamment dans son plan d'action 2003-2008 l'élaboration d'un rapport triennal présentant des indicateurs nationaux du développement durable. Également révisée en 2006, cette stratégie nationale s'est appuyée pour son suivi et son évaluation sur les réflexions menées au niveau européen à Eurostat comme au niveau national. Au final, 11 indicateurs phares ont été sélectionnés en cohérence avec la stratégie européenne et publiés sur les sites internet du SOeS et de l'Insee, ainsi que dans *l'Économie française* [5].

À ces indicateurs sont en général associés des cibles avec leurs échéances qui représentent les engagements politiques sur des enjeux stratégiques de développement durable. Un exemple peut en être donné par l'engagement dans le cadre du protocole de Kyoto, à savoir la stabilisation par rapport à 1990 des émissions de gaz à effet de serre sur la période 2008-2012.

Développements en cours : l'impulsion du Grenelle de l'environnement dans le processus de concertation sur les indicateurs

Comme le prévoit la loi de programmation du Grenelle de l'environnement (dite loi Grenelle 1), une nouvelle stratégie nationale, articulée sur 9 défis stratégiques qui se retrouvent au niveau européen, est en voie d'adoption pour la période 2009-2012. Son suivi sera assuré par un choix d'indicateurs qui seront rendus publics et présentés au Parlement chaque année à partir de 2011.

Pour débattre largement de ce choix, une conférence nationale sur les indicateurs de développement durable, qui aura lieu le 20 janvier 2010, a également été prévue par la loi. Organisée conjointement par le Cnis, le Cese et le Commissariat général au développement durable (CGDD) pour le ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer (MEEDDM), elle associe les cinq collèges du Grenelle (ONG environnementales, partenaires sociaux, collectivités locales, État).

[3] Les missions et moyens de l'Ifen ont été intégrés au sein du Service de l'observation et des statistiques, le service statistique du MEEDDM.

Préalablement, une commission de concertation a réuni les membres intéressés de ces différents organismes afin d'élaborer la proposition soumise aux débats, dont la réalisation concrète est assurée par l'Insee et le Service de l'observation et des statistiques (SOeS) et plus généralement l'ensemble du service statistique public.

Ainsi, à la différence des exercices précédents, une concertation large et animée est assurée non seulement autour de la stratégie nationale de développement durable, mais aussi des indicateurs qui seront utilisés pour en rendre compte. Elle traduit l'importance d'une large appropriation de ces indicateurs et du rôle qu'ils peuvent jouer dans le débat citoyen.

Cette concertation sur les indicateurs de développement durable bénéficie de plusieurs travaux de réflexion qui ont été menés en 2009 par diverses instances - notamment le Cese [6], la commission sur la mesure de la performance économique et du progrès social, dite commission Stiglitz [7], et encore le SOeS – et qui abordent notamment la question des indicateurs synthétiques. Elle va également de pair avec les travaux entrepris pour répondre aux besoins d'indicateurs territorialisés et mettre d'ores et déjà à disposition ceux qui peuvent être disponibles et pertinents. La conférence nationale est l'occasion de débattre également de ces différentes opérations en cours autour de la mesure du développement durable.

À l'issue de ses travaux, la commission de concertation propose ainsi d'enrichir les indicateurs phares européens liés aux défis identifiés par la stratégie nationale comme par la stratégie européenne pour retenir une quinzaine d'indicateurs clés, en leur associant par ailleurs quatre grands indicateurs de contexte économique et social.

Parallèlement un jeu d'une trentaine d'indicateurs de second niveau doit permettre de cibler plus précisément certains choix stratégiques. Il a été établi à partir des données disponibles, mais en envisageant aussi explicitement des travaux futurs plus approfondis. En effet, il peut conduire à développer les indicateurs adéquats qui n'existent pas actuellement afin de cerner des enjeux d'importance reconnue. Une vingtaine d'indicateurs sont à placer sous cette dernière rubrique « à développer et/ou nécessitant un examen plus poussé ».

Les indicateurs européens de développement durable

Le tableau de bord des indicateurs européens de développement durable a été élaboré par Eurostat en concertation avec les pays membres. Il sert notamment à produire tous les deux ans (2007 puis 2009) un rapport d'évaluation de la stratégie européenne de développement durable (SEDD). De ce fait, il est articulé sur les grands défis de cette stratégie qui sont les mêmes que ceux de la stratégie française. C'est d'ailleurs une spécificité de la stratégie française car dans les autres pays, les stratégies nationales ont une structure qui leur est propre.

On retrouve donc globalement au niveau européen la même structuration que dans le tableau de bord français à quelques nuances près :

- le défi transversal sur la société de la connaissance de la SEDD n'est pas isolé en tant que tel dans un thème ; il se retrouve éclaté entre le « développement économique et social » et l'insertion sociale. Ainsi le thème « développement économique et social » regroupe la partie « développement économique et emploi » des indicateurs de contexte français et les questions de « recherche-innovation », incluses dans le défi transversal de la SEDD sur « la société de la connaissance » qui n'apparaît pas en tant que telle ;

- parallèlement, les questions de formation et de démographie sont incorporées aux thèmes « inclusion sociale » et « changements démographiques » au lieu de faire partie d'une part, du défi « société de la connaissance », d'autre part, du contexte économique et social.

Ce tableau de bord est structuré pour chaque thème en trois niveaux d'indicateurs, chaque thème étant décomposé en sous-thèmes[4] comportant deux niveaux d'indicateurs, à quoi s'ajoutent des indicateurs de contexte et des indicateurs à développer. Il fournit ainsi 11 indicateurs phares de premier niveau pour 10 thèmes (« la gouvernance » ne disposant pas d'indicateur de premier niveau, faute d'information donnant un regard suffisamment général sur le thème), 29 indicateurs

[4] Ainsi à l'intérieur du thème consommation et production durables, sont distingués les sous thèmes utilisation des ressources et déchets, modes de consommation et modes de production, et de même à l'intérieur du thème inclusion sociale, les sous-thèmes pauvreté monétaire et conditions de vie, accès au marché du travail, éducation.

de second niveau et 68 indicateurs de troisième niveau. Au total, il est constitué de 108 indicateurs auxquels s'ajoute une cinquantaine d'indicateurs restant à développer.

Dès lors que l'on recourt à un tableau de bord volumineux, il s'avère difficile de donner une vision suffisamment synthétique de l'état des lieux. À l'expérience, la trop grande ampleur du nombre d'indicateurs apparaît en effet une gêne. En conséquence, Eurostat compte engager une réflexion 2010 en vue d'une simplification qui supprimerait notamment la distinction entre second et troisième niveaux.

Thème	**Indicateur phare européen**	**Évaluation des changements pour l'UE-27** (entre 2000 et 2008)
Développement économique	Taux de croissance du PIB par habitant	
Changement climatique et énergie	Émissions totales de gaz à effet de serre*	
	Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie	
Transports durables	Consommation d'énergie des transports et PIB (en évolution)	
Consommation et production durables	Productivité des ressources	
Ressources naturelles	Indice d'abondance des populations d'oiseaux communs**	
	Part des captures en fonction de l'état des stocks halieutiques***	
Santé publique	Espérance de vie en bonne santé	
Inclusion sociale	Taux de risque de pauvreté****	
Changements démographiques	Taux d'emploi des seniors	
Partenariat global	Aide publique au développement*****	
Bonne gouvernance	…	

Note : * UE-15, ** basé sur 19 États membres, *** Atlantique du nord-est, **** UE-25, évolution depuis 2005, ***** évolution depuis 2005.

Évolution favorable/sur la voie d'atteindre l'objectif

Évolution modérément ou non favorable/Presque sur la voie

Évolution modérément défavorable/loin de l'objectif

Évolution défavorable/s'éloigne de l'objectif

Source : Eurostat, 2009.

Le rapport réalisé par Eurostat en 2009 dispose d'un résumé pour décideurs qui code le jugement porté par l'indicateur en lui associant, selon des règles bien définies, un pictogramme (parmi quatre images possibles). C'est un moyen d'obtenir pour chaque thème un tableau synthétique et lisible sur l'ensemble des indicateurs qui en relèvent. On notera toutefois qu'en l'absence de lien logique assuré entre l'indicateur de premier niveau et les autres, il peut arriver que l'image que l'on fournit soit nettement différente de celle portée par l'ensemble des autres.

Panorama

La prochaine stratégie nationale de développement durable (en cours d'adoption pour la période 2009-2012) s'articule autour de 9 défis stratégiques :

- Défi 1 : Changement climatique et énergies
- Défi 2 : Transport et mobilité durables
- Défi 3 : Production et consommation durables
- Défi 4 : Conservation et gestion durable de la biodiversité et des ressources naturelles
- Défi 5 : Santé publique, prévention et gestion des risques
- Défi 6 : Démographie, immigration, inclusion sociale
- Défi 7 : Défis internationaux en matière de développement durable et de pauvreté dans le monde
- Défi 8 : Société de la connaissance : formation et innovation
- Défi 9 : Gouvernance

Lors des travaux préparatoires à la conférence nationale, un certain nombre de critères ont présidé au choix des indicateurs.

Ainsi, les indicateurs retenus doivent autant que possible :

- illustrer les enjeux clés du développement durable (choix stratégiques de la SNDD) ;
- être cohérents avec les indicateurs phares européens ;
- pouvoir se décliner au niveau territorial (y compris l'outre-mer) afin d'exprimer au mieux les préoccupations des populations au plus près du terrain ;
- fournir des informations sur les distributions, notamment pour ce qui concerne les aspects sociaux et sur les inégalités hommes/femmes.

Trois « catégories » d'indicateurs ont été distinguées pour le futur tableau de bord : des indicateurs phares associés à des objectifs (premier niveau), des indicateurs complémentaires (niveau 2), et quatre indicateurs décrivant le contexte économique et social. Comme dans le cas européen, cette dernière catégorie répond au souci de cadrer certaines évolutions qui éclairent de manière essentielle le contexte, mais n'ont pas directement leur place dans les grands défis de la stratégie, faute de cible qui leur soit rattachée.

Vers une quinzaine d'indicateurs phares

Suite aux deux réunions de la commission de concertation mise en place, une nouvelle liste d'IDD phares se profile. Les indicateurs proposés qui sont nouveaux par rapport aux 11 IDD phares européens[5] sont soulignés ci-après :

1. Émissions totales de gaz à effet de serre (défi 1)
2. <u>Empreinte carbone</u> (défi 1)
3. Part des renouvelables dans la consommation d'énergie finale (défi 1)

[5] Ils peuvent correspondre à des indicateurs européens de second niveau.

4. Consommation d'énergie dans les transports par habitant et intensité par rapport au PIB (défi 2)
5. Productivité des ressources et consommation de matières par habitant (défi 3)
6. Indice d'abondance des populations d'oiseaux communs (défi 4)
7. Artificialisation des sols (défi 4)
8. Espérance de vie et espérance de vie en bonne santé à la naissance (défi 5)
9. Taux de pauvreté monétaire après transferts sociaux (défi 6)
10. Taux d'emploi des personnes âgées de 55 à 64 ans (défi 6)
11. Insertion des jeunes (16-25 ans) hors emploi et hors formation (défi 6)
12. Aide publique au développement (défi 7)
13. Sorties précoces des 18-24 ans (sans diplôme du secondaire supérieur) (défi 8)
14. Part de la dépense intérieure en R&D dans le PIB (défi 8)
15. Part des femmes dans les instances décisionnelles (défi 9)

Les indicateurs de contexte sont le revenu national net réel et le PIB par habitant pour la croissance et sa traduction en termes de bien-être [2], le taux de chômage et le taux de sous-emploi au sens du BIT pour les questions d'emploi, le rapport entre le revenu moyen du dernier décile (D9) sur le premier (D1) pour la distribution des revenus, le taux de fécondité pour l'aspect démographie.

Un premier diagnostic à partir des IDD phares proposés

Le contexte économique et social

Les quatre indicateurs de contexte retenus fournissent un diagnostic nuancé.

La France est bien placée en Europe du point de vue de la distribution des revenus et la démographie. Le taux de fécondité dépasse en 2008 le seuil de deux enfants par femme. La France est ainsi, avec l'Irlande, le pays de l'Union européenne où la fécondité est la plus forte. Côté revenus, le rapport du revenu moyen du dernier décile (D9) sur le premier (D1) s'établit à 6,75 en 2006[6]. Toutefois le rapport inter quintile qui seul permet des comparaisons européennes est plus resserré en France que dans les grands pays européens et dans l'ensemble de l'union.

En revanche la situation française est moins favorable en termes de croissance et d'emploi. Entre 2000 et 2008, le PIB en volume de la France par habitant progresse en moyenne de 1 % par an, contre + 1,6 % pour l'Union européenne à 27. De plus, le revenu national réel par habitant, qui mesure ce qui revient à la communauté nationale, croît de 0,7 % par an net de consommation de capital fixe, c'est-à-dire une fois assuré le renouvellement du capital installé. Le taux de chômage en France est, après celui de l'Espagne, un des taux les plus élevés dans l'Union européenne : il se situait à 7,8 % en 2008, tandis que celui de l'ensemble de l'Union était à 7,0 %.

La France parvient à stabiliser ses émissions de gaz à effet de serre (défi 1)

Dans le cadre du protocole de Kyoto, l'UE-15 s'est engagée collectivement à réduire ses émissions de 8 % à l'horizon 2008-2012 par rapport à 1990 ; l'objectif pour la France est la stabilisation de ses émissions. Les négociations internationales sont en cours pour l'après-Kyoto. Dans cette perspective, l'Union européenne a pris un premier engagement de diminuer d'au moins 20 % ses émissions à l'horizon 2020. Le gouvernement français y participe et s'est engagé à diviser par 4 ses émissions à l'horizon 2050. Déjà inscrit dans la loi d'orientation sur l'énergie, cet objectif est rappelé dans la loi Grenelle 1.

En 2007, les émissions de la France étaient inférieures de 5,8 % à leur niveau de 1990. Les transports et le résidentiel-tertiaire sont en hausse sur l'ensemble de la période (respectivement +19 % et +6 %), alors que les émissions des autres secteurs sont en baisse.

[6] Les statisticiens considèrent que ce nouvel indicateur rendra difficiles les comparaisons temporelles et spatiales par ailleurs possibles avec l'indicateur plus classique défini comme le rapport D9 sur D1.

Avec une baisse de 5 % entre 1990 et 2007, l'Europe des 15 doit poursuivre son effort pour atteindre son objectif (-8 %). Industries productrices d'énergie et transports y poussent les émissions à la hausse. Les émissions de gaz à effet de serre de l'UE-27 ont diminué de 9,3 % entre 1990 et 2007. Les émissions des nouveaux États ont fortement baissé entre 1990 et 2000, mais depuis leur tendance est semblable à celle de l'UE-15.

Vers la définition d'une « empreinte carbone » (défi 1)

Les inventaires d'émissions de gaz à effet de serre (GES) élaborés dans le cadre de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), ainsi que les objectifs adoptés pour le protocole de Kyoto, sont établis sur la base du périmètre territorial des pays signataires. Cependant, compte tenu de la mondialisation de l'économie et du caractère planétaire de la problématique climatique, les effets d'une politique publique de limitation des émissions à l'échelle d'un groupe de pays (Annexe I du protocole de Kyoto) peuvent être partiellement ou complètement annulés par un accroissement ou bien des transferts d'activités vers des pays situés en dehors du groupe concerné (e.g. les fuites de carbone). Il semble alors nécessaire d'apprécier également les responsabilités des pays en fonction de leur niveau de consommation nationale. C'est ce que permettrait le calcul d'une « empreinte carbone » nationale à partir des comptes économiques et environnementaux intégrés de type Namea (voir article page 75). Le terme d'empreinte carbone s'inspire de l'approche « consommation » développée par le concept d'empreinte écologique, mais l'indicateur proposé ici est exprimé en tonnes de CO_2 (à terme étendu aux GES) et non pas en hectares globaux comme pour le calcul de l'empreinte écologique.

Des travaux ont été entrepris dans ce sens au SOeS, visant à évaluer les émissions de CO_2 liées aux échanges extérieurs de la France. Une première estimation réalisée pour l'année 2005 montre que les importations de la France seraient directement et indirectement responsables de l'émission de plus de 260 millions de tonnes (Mt) de CO_2 générées à l'étranger pour satisfaire la demande finale française. Pour leur part, les exportations françaises seraient à l'origine de 178 Mt de CO_2 générées par la production française destinée à satisfaire une demande étrangère. Il en résulterait un solde d'importation nette de CO_2 de la France de 82 Mt[7] environ. Ajoutées aux 417 Mt de CO_2 (hors émissions issues de la biomasse énergétique[8]) émises en France (branches et ménages), on obtiendrait un total de 499 Mt. Dans ces conditions, on passerait de 6,7 tonnes de CO_2 par personne par an sur la base des émissions comptabilisées selon le périmètre territorial, à plus de 8,1 tonnes de CO_2 par personne pour la demande finale française.

Énergies renouvelables : des objectifs difficiles à atteindre (défi 1)

En 2008, la production d'énergie primaire d'origine renouvelable s'élève en France métropolitaine à 19 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep), principalement grâce au bois et à l'hydroélectricité. Les deux tiers de cette énergie sont thermiques, provenant du bois, de l'incinération, des déchets urbains, des agrocarburants. L'autre tiers est de l'électricité : 86,5 % d'origine hydraulique, 7,6 % à partir de l'éolien et 5,7 % de la biomasse.

La part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie primaire en France s'élève à 6,6 % en 2007. La France s'est fixé l'objectif de porter cette part à 10 % à l'horizon 2010. Dans l'Europe des 27, les énergies renouvelables couvraient 7,8 % des besoins énergétiques en 2007, alors que l'objectif est d'atteindre 12 % à l'horizon 2010. À l'horizon 2020, l'engagement de la France est de 23 % mais rapporté à la consommation finale d'énergie. Celle-ci ne comprend pas les consommations intermédiaires de la branche énergie. Avec cette approche, la France se situe en 2008 un peu en dessous de 11 %.

Consommation d'énergie des transports et PIB : l'amorce d'un découplage (défi 2)

En France jusqu'en 1999, la consommation d'énergie des transports a suivi de près la croissance du PIB. Depuis 2000, la consommation de produits pétroliers (en tonnes équivalent pétrole) stagne. Ce décrochement attendu, s'amorce également dans l'UE. Le prix des carburants, des véhicules moins gourmands et un meilleur respect des limitations de vitesse y ont contribué.

---

[7] Dans les estimations réalisées sous l'égide de l'OCDE, les exportations de biens importés qui ne font pas l'objet de transformations par l'économie nationale (réexportations) n'entrent pas dans le calcul du CO_2 associé aux exportations. Il devrait en résulter un montant d'importations nettes de CO_2 de la France plus élevé que celui qui est indiqué ici.

[8] Périmètre de l'inventaire pour la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), total hors Utilisation des terres, leurs changements et la forêt (UTCF).

En France, 82 % du transport intérieur de voyageurs est effectué en voiture en 2008, mais cette proportion tend à diminuer depuis 1995, parallèlement à l'augmentation de la part des transports en commun ferroviaires. Par contre, le transport de marchandises par route continue de progresser. En 2008, il représente 83 % du trafic mesuré en tonnes-km. La part du fret non-routier (ferroviaire + fluvial) s'élève à 12 %. L'objectif de la loi Grenelle est d'augmenter cette part de 25 % en 2012 par rapport à 2006.

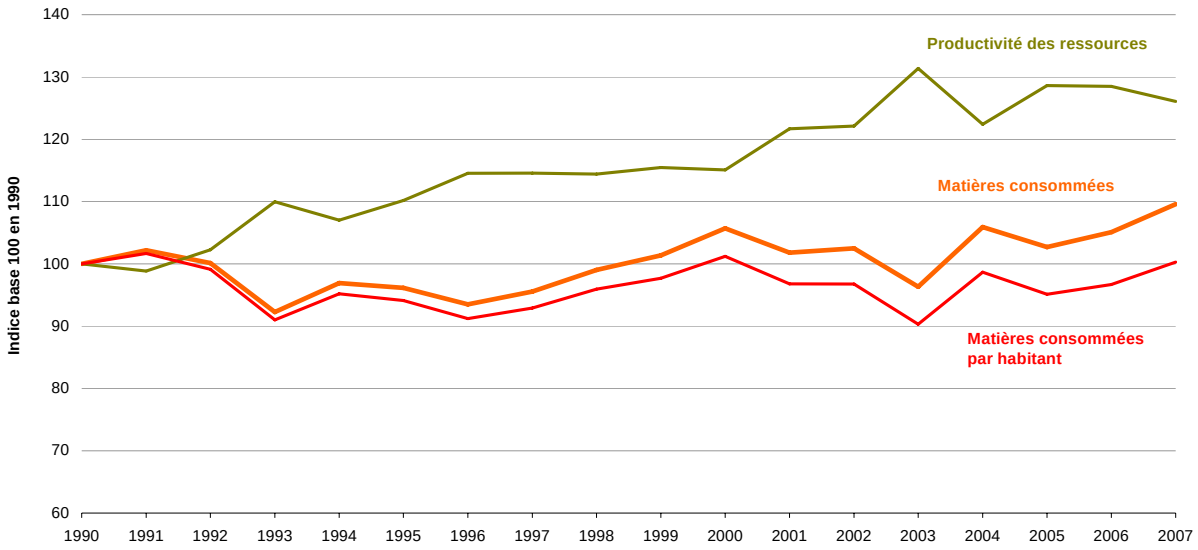
La productivité des ressources s'améliore mais la consommation de matières par habitant reste stable (défi 3)

La productivité des ressources est égale au PIB divisé par la consommation intérieure apparente de matières (euros par kg). La consommation intérieure apparente de matières agrège, en tonnes, les combustibles fossiles, les produits minéraux et agricoles, extraits du territoire national ou importés sous forme de matières premières ou de produits finis, moins les exportations.

La productivité des ressources a augmenté en France de 26 % entre 1990 et 2007. Elle correspond à une consommation de matières de 14,3 tonnes par habitant en 2007, du même ordre qu'en 1970. L'évolution de la productivité des ressources reste ainsi modérée au regard des transformations de l'appareil productif et du développement des activités de service notamment. Par ailleurs, les « flux cachés », liés aux importations, aux exportations et aux matières inutilisées, ne sont pas comptabilisés dans la consommation intérieure apparente de matières.

En 2007, ils sont estimés à 12 tonnes par habitant qui s'ajoutent à la consommation apparente.

Productivité des ressources et consommation de matières par habitant



Note : Métropole et DOM.
Source : SOeS, 2009.

Populations d'oiseaux communs : les espèces agricoles en baisse (défi 4)

Conformément à ses engagements internationaux, la France a adopté une stratégie nationale pour la biodiversité en 2004, dont la finalité globale est de stopper la perte de biodiversité d'ici 2010. Les oiseaux communs sont suivis sur l'ensemble du territoire et constituent de bons marqueurs des pressions opérées sur le milieu.

À l'échelle européenne, un indice agrégé a été mis au point à travers un programme paneuropéen de surveillance des oiseaux communs. Sur la période 1990-2006, les évolutions observées dans 18 États membres montrent un recul de 25 % pour les espèces agricoles (33 espèces suivies) ; pour la France (21 espèces prises en compte) ce recul est de 24 %. Pour l'ensemble des populations d'oiseaux communs (135 espèces suivies), la baisse est moins marquée. Elle atteint 10 % depuis 1990 pour l'UE et de 14 % pour les 123 espèces de France métropolitaine. Les causes du déclin sont multiples. La dégradation ou la perte des habitats demeure la principale menace. Depuis 2000 cependant, ces indices se stabilisent.

Les espaces artificialisés continuent de s'étendre aux dépens des terres agricoles et des milieux naturels (défi 4)

D'après l'inventaire CORINE Land Cover, le taux d'artificialisation représente 5,1 % des surfaces en France métropolitaine en 2006. L'artificialisation a progressé de 3 % depuis 2000, prolongeant les évolutions déjà constatées dans les années 1990. Les espaces artificialisés s'étendent principalement aux dépens de terres agricoles (76 000 ha grignotés), mais aussi d'espaces naturels (10 000 ha). Les trois quarts de ces espaces sont constitués de tissu urbain discontinu, beaucoup plus consommateur d'espace que le tissu urbain continu.

L'enquête Teruti-Lucas sur l'utilisation des terres réalisée par le ministère chargé de l'Agriculture constate elle aussi un recul persistant des terres agricoles au profit d'espaces artificialisés. Comme elle prend en compte les surfaces de moins de 25 ha, elle aboutit à un taux d'artificialisation du territoire métropolitain plus important, qui s'élève à 9,4 % en 2008.

L'espérance de vie en bonne santé continue de s'améliorer (défi 5)

En 2007, la France se classe à la première place de l'UE-27 pour l'espérance de vie des femmes (84 ans). L'espérance de vie des hommes (77,5 ans) est également largement au-dessus de la moyenne de l'UE-27, mais elle se situe en retrait par rapport à de nombreux pays de l'Europe des 15. Les hommes européens ayant l'espérance de vie la plus longue sont les Suédois (78,9 ans) et les Italiens (78,6 ans).

L'espérance de vie « en bonne santé », c'est-à-dire sans limitation d'activité (ou sans incapacité majeure liée à des maladies chroniques, aux séquelles d'affections aiguës ou de traumatismes) répond à un enjeu de bien-être.

En France, en 2007, l'espérance de vie en bonne santé à la naissance est estimée à 64,2 ans pour les femmes. Elle est plus faible pour les hommes (63,1 ans). Entre 1995 et 2003, l'espérance de vie en bonne santé à la naissance avait augmenté d'un an et demi pour les femmes et d'une demi-année pour les hommes, mais ces derniers bénéficient d'une nette amélioration récente qui a effacé cette différence d'évolution. Ces durées sont comparables à celles de pays voisins mais un peu inférieures à celles observées dans les pays nordiques. Pour les femmes et les hommes âgés de 65 ans, l'espérance de vie en bonne santé est respectivement de 9,9 et 9,4 années.

L'emploi des seniors reste faible (défi 6)

Le taux d'emploi des personnes âgées de 55 à 64 ans est considéré comme un levier privilégié pour limiter l'exclusion de ces personnes du marché du travail et maîtriser les dépenses de retraites. L'objectif de l'UE inscrit dans la stratégie de Lisbonne est d'atteindre un taux d'emploi de 50 % à l'horizon de 2010.

En 2008, le taux d'emploi moyen des travailleurs âgés de 55 à 64 ans est de 45,6 % dans l'UE-27, mais seulement de 38,3 % en France alors que l'objectif de l'UE comme celui de la France est d'atteindre 50 % en 2010. Une amélioration sensible a eu lieu depuis 2000 mais elle est en partie due à un effet de structure démographique, avec l'arrivée dans la tranche d'âge de générations plus nombreuses et plus actives.

Le taux de pauvreté monétaire est inférieur à la moyenne de l'UE, mais ne se réduit plus (défi 6)

Le taux de pauvreté monétaire correspond à la proportion d'individus dont le niveau de vie est inférieur pour une année donnée à un seuil, dénommé seuil de pauvreté (exprimé en euros) fixé à 60 % du niveau de vie médian[9] national.

La pauvreté monétaire ainsi définie touche 13 % des personnes en France en 2007, mais presque 30 % des familles monoparentales. La moyenne européenne se situe à 16 %, avec des écarts importants entre pays : 11 % ou 12 % en Suède et au Danemark, contre 19 % à 20 % au Royaume-Uni, en Italie ou en Espagne. Après avoir nettement diminué dans les années 1970-1980, et être resté sur une tendance à la baisse dans les années 1990, le taux de pauvreté ne se réduit plus.

[9] Le niveau de vie dépassé par la moitié de la population, après transferts sociaux.

En 2008, 11 % des jeunes sont sans emploi ni formation (défi 6)

L'accès des jeunes à l'emploi et à la formation est un élément déterminant de leur insertion et de cohésion sociale. Cette insertion contribue au développement du capital humain et à sa mobilisation pour le développement à venir.

La part des jeunes hors emploi et hors formation constitue une mesure des difficultés d'insertion et d'absence de perspectives moins dépendante de la conjoncture que le taux de chômage. Il s'agit des jeunes qui n'ont pas travaillé, ne serait-ce qu'une heure durant la semaine de référence, ont fini leurs études initiales et n'ont pas repris de cours ou une formation même courte depuis trois mois. Cette part est proche de 11 % en 2008 (en utilisant l'âge en fin d'année). Sa diminution est évidemment visée alors que son niveau reste proche de celui observé en 2004.

Le taux de chômage des jeunes fournit un éclairage complémentaire en permettant des comparaisons européennes. La France se distingue par un taux de chômage des jeunes élevé, structurellement supérieur à la moyenne européenne (et plus particulièrement à l'Allemagne), en partie du fait de l'organisation de son système de formation. En âge révolu, le taux de chômage des 15-24 ans se situe en France à 19,1 % en 2008 alors qu'il est de 15,4 % pour l'UE-27.

L'aide publique au développement demande un effort accru (défi 7)

L'aide publique au développement fournit une mesure de la solidarité effective des pays de l'UE à l'égard du reste du monde. L'Union européenne est à l'origine d'environ la moitié de l'effort d'aide publique au niveau mondial.

En 2008, l'aide publique de l'Union européenne à 15 représente 0,42 % de son revenu national brut (RNB). L'objectif de 0,39 % en 2006 a été dépassé. Le Royaume-Uni, la France et l'Allemagne, les trois donateurs les plus importants, y consacrent respectivement 0,43 %, 0,39 % et 0,38 % en 2008. Pour la France et le Royaume-Uni, cette part s'est infléchie depuis 2005, alors que les engagements pris par les pays européens en 2000 devant les Nations unies dans le cadre des objectifs dits du « Millénaire » demandent un effort accru : 0,7 % en 2015, avec une étape intermédiaire à 0,56 % en 2010.

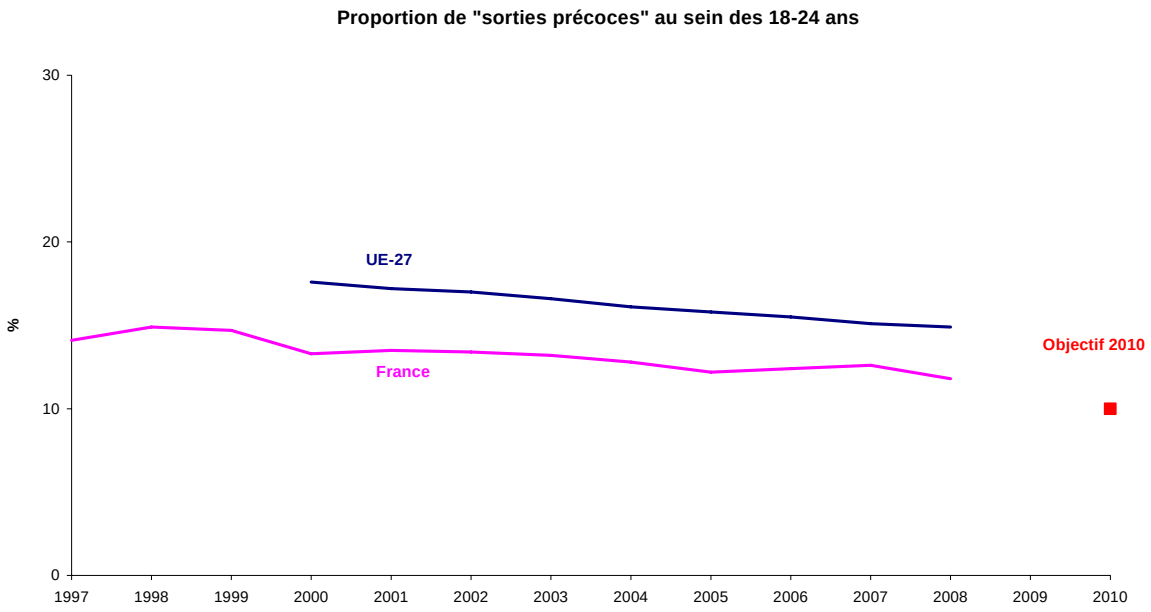
La R&D dans le PIB français supérieure à la moyenne de l'UE, mais éloignée de l'objectif (défi 8)

Le poids de la dépense intérieure de recherche et développement dans le PIB français a baissé depuis l'adoption de la stratégie de Lisbonne en 2000, visant à faire de l'Union « l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde » d'ici 2010. Il s'élève à 2,08 % en 2007, ce qui est loin de l'objectif de Barcelone visant à investir 3 % du PIB européen dans la recherche et développement à l'horizon de 2010. Dans l'Union à 27, l'intensité des dépenses intérieures de R&D s'établit à 1,85 % du PIB. Elle est restée stable sur la période 2000-2007. En France comme dans l'UE-27, les entreprises contribuent à hauteur de 63 % aux dépenses de R&D sur toute la période.

En 2008, 12 % de jeunes en décrochage scolaire (défi 8)

La détention d'un niveau d'éducation secondaire supérieur peut être considérée comme une garantie de disposer d'un bagage scolaire suffisant pour participer à la société de la connaissance. C'est pourquoi l'UE s'est fixé l'objectif de limiter à 10 % la proportion de jeunes en décrochage scolaire à l'horizon 2010.

En France, la proportion de « sorties précoces » au sein des 18-24 ans - les jeunes qui ne sont plus en formation et n'ont pas obtenu de diplôme de l'enseignement secondaire supérieur - s'élève à 11,8 % en 2008. Entre 2000 et 2008, l'effort pour atteindre la cible visée par l'UE a été plus marqué dans l'UE-27 (baisse de 2,7 points) qu'en France (baisse de 1,5 point). La France reste cependant dans une situation relativement plus favorable que la moyenne européenne, puisque le taux de sorties précoces dans l'ensemble de l'Union se situe à 14,9 % en 2008.



Source : Eurostat, 2009.

Participation des femmes : une progression lente (défi 9)

Les femmes occupent 25 % de postes d'encadrement des entreprises du secteur privé. Cela représente une progression de seulement 4 points en dix ans. Dans la fonction publique d'État, les femmes occupent 16 % des emplois de direction et d'inspection fin 2006. Ce pourcentage augmente lentement mais régulièrement : il était de 12 % en 2001 et 14 % en 2003.

Sur la scène politique, les élections législatives et sénatoriales laissent encore peu de place aux femmes. Aux dernières élections[10], 18,5 % des députés et 21,9 % des sénateurs sont des femmes. Au sein du Parlement européen, 30,3 % des députés européens représentant les 25 pays membres de l'Union européenne pour la législature 2004-2009 sont des femmes. Pour les élections des députés européens français, les listes présentées doivent respecter une stricte alternance des hommes et des femmes ; en conséquence, avec 43,6 % de femmes parmi les députés européens la représentant, la France fait partie des bons élèves européens dans le domaine. Elle est devancée par la Suède et les Pays-Bas.

NB : La représentation parlementaire des femmes est l'une des trois composantes de l'indice de participation des femmes (IPF), calculé par le PNUD. Une autre composante de l'indice porte sur la participation économique des femmes : ainsi, selon le rapport mondial sur le développement humain 2009, les femmes occuperaient en France 38 % des postes de législateurs, de hauts-fonctionnaires et de cadres.

Les indicateurs complémentaires (de niveau 2)

Trente-quatre indicateurs complémentaires sont proposés. Ils visent à donner un éclairage sur certains enjeux ciblés par la stratégie nationale de développement durable à l'intérieur d'un grand défi. La prise en compte d'indicateurs secondaires apparaît nécessaire pour ne pas réduire le développement durable à quelques grands résultats qui risqueraient de masquer voir aggraver des problèmes importants, susceptibles de peser sur le long terme ou le bien-être des catégories défavorisées.

Pour les défis climat-énergie et transports ou ressources naturelles, il s'agit plutôt d'une décomposition des objectifs par secteur, selon le type de transports ou la nature du milieu environnemental. Pour les défis relatifs à la santé, aux risques et à l'inclusion sociale, il s'agit plutôt de rendre compte d'une variété de problématiques, au-delà des résultats assez généraux que retracent les indicateurs phares. Les questions abordées sont aussi diverses que la santé au travail, le surendettement, la dette pour les générations futures, la pauvreté en conditions de vie en complément

[10] Le dernier scrutin s'est déroulé en 2008 pour les élections sénatoriales et en 2007 pour les élections législatives.

des aspects monétaires, les inégalités salariales entre hommes et femmes ou encore le chômage de longue durée.

Ces indicateurs complémentaires opèrent ainsi une sorte de rééquilibrage en faveur de la dimension sociale du développement durable, alors que la structuration par grand défi était à l'origine conçue pour marquer la place des problématiques environnementales, face à une stratégie de Lisbonne qui en faisait peu de cas.

Bibliographie

[1] Ifen
45 indicateurs de développement durable : une contribution de l'Ifen (2003)
Collection Études et Travaux n° 41, 2003

[2] Ayong Le Kama, A., Lagarenne C., Le Lourd, P. (Rapporteurs)
Indicateurs nationaux du développement durable : lesquels retenir ?
La Documentation française, 2004

[3] Eurostat
Measuring progress towards a more sustainable Europe - 2007 monitoring report of the EU sustainable development strategy,
Luxembourg, Office for Official Publications of the European Union, 2007.

[4] Eurostat
Sustainable development in the European Union – 2009 monitoring report of the EU sustainable development strategy,
Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009.

[5] Bovar, O., Demotes-Mainard, M., Dormoy, D., Gasnier, L., Marcus, V., Panier, I., Trégouët, B.,
Les indicateurs de développement durable,
L'économie française, Comptes et dossiers, édition 2008.

[6] Le Clézio, P.,
Les indicateurs du développement durable et l'empreinte écologique.
Conseil économique, social et environnemental, 2009, Paris
Les éditions des Journaux officiels. 137 p.

[7] Stiglitz, J.E., Sen A. et Fitoussi, J.O.
Rapport de la Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social.
Septembre 2009

Liens utiles

http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr (SOeS), Observation et statistiques de l'environnement

http://www.developpement-durable.gouv.fr (ministère chargé du Développement durable) - Rubrique « Développement durable »

http://www.insee.fr (Insee) Rubrique « Dossiers » > « Développement durable »

http://www.territoires.gouv.fr (le portail de l'Observatoire des territoires)

http://epp.eurostat.ec.europa.eu (Eurostat) Rubrique « Développement durable »

Des indicateurs du développement durable pour les territoires

Odile Bovar, Datar[1]

Françoise Nirascou, Service de l'observation et des statistiques

La mise en œuvre du développement durable dans les territoires est un élément clé pour l'engagement de la société vers une croissance revue à la lumière du Grenelle de l'environnement. L'ensemble des acteurs est impliqué dans ce processus : collectivités territoriales, acteurs locaux de la vie économique et associative et services de l'État. Pour agir de façon cohérente et coordonnée, ces acteurs doivent disposer d'un diagnostic partagé, reposant sur un ensemble d'indicateurs judicieusement sélectionnés. C'est pourquoi la Datar et le Commissariat général au développement durable élaborent une quarantaine d'indicateurs qui seront mis à disposition sur Internet en 2010. Ce dispositif vise à fournir un cadre de référence propice au partage et à la mise en cohérence des nombreuses démarches existantes.

La dimension territoriale, nécessaire pour appréhender le développement durable

Un besoin d'indicateurs territoriaux pour les acteurs nationaux

La stratégie nationale de développement durable (SNDD), en cours de révision pour la période 2009-2012, comporte des choix stratégiques relatifs à la réduction des inégalités territoriales et au renforcement de la gouvernance locale. Il est utile de disposer d'outils comme les indicateurs pour suivre les résultats de l'action publique en faveur du développement durable dans les territoires, à des niveaux de décision emboîtés. Le référentiel des indicateurs de développement durable territoriaux (IDDT) vise à permettre une déclinaison des stratégies européennes et nationales de développement durable adaptée aux contextes des territoires. Du point de vue national, il est aussi nécessaire de disposer d'une lecture de la diversité des territoires pour ajuster les priorités nationales en fonction des situations locales.

Prendre en compte les besoins des acteurs territoriaux

Au niveau territorial, la nature et la perception des enjeux varient selon le niveau de décision considéré. Les acteurs publics locaux ont besoin d'indicateurs de développement durable territoriaux adaptés pour connaître les atouts, handicaps et enjeux de leur territoire ou pour apprécier la pertinence des actions engagées.

Pour accompagner les collectivités territoriales dans leurs démarches en faveur du développement durable, les associations d'élus ont élaboré des guides et des études visant à définir des indicateurs à l'usage des collectivités. En France en effet, les collectivités ont développé des stratégies différenciées, qui valorisent les atouts propres à chaque territoire et recueillent l'adhésion des citoyens, en général regroupées sous le vocable d'Agendas 21 locaux. On dénombre environ 500 Agendas 21 locaux en 2009, parmi lesquels une centaine a fait l'objet d'une reconnaissance par le ministère en charge du développement durable. Un référentiel pour l'évaluation des Agendas 21 est en cours de constitution au ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer (MEEDDM). D'autres expériences ont été conduites en dehors du cadre des Agendas 21. On peut à cet égard citer l'élaboration d'un jeu d'indicateurs de développement durable particulièrement abouti par la région Midi-Pyrénées avec l'appui de la direction régionale de l'Insee et du Service de l'observation et des statistiques (SOeS).

Face à ces démarches multiples et aux difficultés de chiffrage des indicateurs, il est apparu utile de développer une offre d'indicateurs chiffrés à l'échelle des territoires qui serve de référence et d'exemple concret pour les acteurs locaux.

1 Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale.

Une construction qui s'appuie sur des savoir-faire à plusieurs niveaux

Afin de favoriser le partage et la mise en cohérence des nombreuses démarches existantes, le CGDD et la Datar ont décidé d'engager une démarche conjointe[2] pour définir un cadre de référence en matière d'indicateurs de développement durable territoriaux.

Les associations et l'accompagnement des démarches de développement durable

ARF (Association des régions de France)

Pour relever le défi du développement durable, les régions sont conscientes de la nécessité de réorienter certains axes de leur développement et de mieux en contrôler les conséquences à moyen et long terme. Elles se sont donc engagées fin 2006 à suivre les principes définis au sein d'un « manifeste des régions pour le développement durable ». Il s'agit de moderniser les politiques publiques afin de satisfaire les besoins présents sans nuire au développement futur. Les régions ont décidé de mesurer leur action et d'en rendre compte aux citoyens, en utilisant des indicateurs de « vrai » progrès économique, social, environnemental et démocratique mis en place progressivement à partir de 2007.

ADF

Une des questions centrales pour l'Association des départements de France (ADF) consiste à faire des arbitrages dans une situation marquée par la raréfaction des ressources financières, humaines ou naturelles. Les indicateurs, de son point de vue, favorisent les comparaisons entre territoires dans des conditions qui manquent de pertinence. Elle leur accorde en conséquence un crédit limité. L'ADF a en revanche opté pour l'édition de guides, afin d'accompagner les initiatives de développement durable.

Acuf

Des travaux menés en 2003 et 2005 par l'Association des communautés urbaines de France (Acuf) font l'inventaire des défis auxquels sont confrontées les grandes agglomérations en matière de développement durable et des instruments de mesure existants pour les relever. Cette phase conceptuelle a été suivie d'une recherche d'indicateurs de performance, avec le constat que peu d'entre eux sont réellement utilisables. Des systèmes de notation extra-financière ont été testés en grandeur réelle à Lyon et Marseille. Ces approches présentent des limites liées à la nature déclarative de certaines informations ou au manque de données disponibles pour construire des indicateurs à l'échelle des agglomérations.
L'Acuf a donc élaboré un système propre d'indicateurs de « développement métropolitain durable ». Entre 150 à 200 indicateurs potentiels ont été identifiés, centrés sur les fonctions urbaines. Cinq communautés urbaines testent le dispositif afin de définir un noyau dur d'indicateurs avant sa généralisation, dans un esprit d'apprentissage commun.

La Fédération nationale des agences d'urbanisme (Fnau) bénéficie de l'expérience du réseau méditerranéen des agences d'urbanisme du sud sur 7 agglomérations méridionales avec la participation de l'université d'Aix-Marseille. La Fnau souhaitait disposer d'un outil d'alerte ou d'interpellation, pour élaborer ou moduler des stratégies d'action et contribuer à une méthode d'évaluation environnementale des Schémas de cohérence territoriale (Scot). Trente-huit indicateurs de départ ont été organisés autour de 5 finalités et 14 objectifs, rattachés aux trois piliers du développement durable. Dix de ces indicateurs étaient renseignés début 2009.

L'association **France nature environnement** (FNE) est l'un des premiers producteurs de données naturalistes sur les territoires. Elle regrette le manque de données élémentaires pour établir des perspectives à partir des zones constructibles dans les documents d'urbanisme et à partir des plans climat. Pour répondre à la problématique de vulnérabilité des territoires, FNE a élaboré « 40 propositions pour des territoires robustes et désirables ».

Le CGDD apporte sa culture du développement durable et son savoir-faire en matière d'IDD. Il garantit la cohérence avec les autres travaux menés sur les indicateurs aux niveaux européen, national et local. L'articulation avec la SNDD en cours d'élaboration doit en particulier être assurée. Le SOeS assure le chiffrage et la rédaction des indicateurs qui relèvent du MEEDDM.

2 Avec l'appui scientifique du Cemagref, Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement.

L'Observatoire des territoires de la Datar apporte sa culture des territoires et son expérience de travail partenarial. Les membres du conseil de l'Observatoire ont demandé d'intégrer cette dimension dans ses travaux dès l'origine en 2005. Il a mis en ligne des premiers indicateurs territoriaux en 2007. Il s'investit plus spécifiquement dans les thèmes socio-économiques.

Le département Gestion des territoires du Cemagref apporte un soutien tant méthodologique qu'opérationnel à la construction du référentiel d'indicateurs territoriaux.

Un comité de pilotage, coprésidé par la Datar et le CGDD, a été constitué de manière à rassembler :

- les principaux acteurs ayant entamé des démarches sur les IDD territoriaux, notamment des représentants des associations d'élus ;
- les principaux responsables en matière de production chiffrée d'indicateurs (CGDD, Insee) ;
- des experts et des associations d'environnement.

Des ateliers de travail ont été organisés pour réfléchir thème par thème à la liste des indicateurs. Ils ont réuni une centaine d'experts, ce qui a permis de confronter le souhaitable et le faisable, dans un esprit de construction commune.

Il faut enfin souligner que de nombreux services statistiques sont impliqués pour fournir des données relatives au développement durable. Si le SOeS couvre les champs spécifiques à l'environnement, à l'énergie, au transport et au logement, l'observation de la population et de l'économie relèvent de l'Insee et de la DGCIS[3], celle du social et de la santé de la Dares[4] et de la Drees[5], l'éducation de la Depp[6].

Une démarche en trois étapes

Les objectifs concrets de l'opération consistent à mettre au point des IDDT qui soient mesurables, mesurés, cartographiés et documentés. Ces indicateurs, et l'interprétation qui les accompagne, seront mis à la disposition des internautes en 2010 conjointement sur le site de l'Observatoire des territoires et sur celui du CGDD-SOeS. Une quarantaine d'IDDT devraient être ainsi construits puis mis à jour périodiquement. Ce nombre traduit le choix de ne pas se focaliser sur la recherche d'un indicateur trop synthétique, ni de viser un nombre pléthorique d'indicateurs.

Expliciter les références au développement durable

Les indicateurs territoriaux de développement durable doivent respecter des critères de cohérence, de qualité et d'efficacité :

- le choix des indicateurs doit **garantir la cohérence** avec les cadres de référence européen et national. La stratégie de développement durable de l'Union européenne, réactualisée en juin 2006 (SDD UE) et la stratégie nationale de développement durable constituent les principaux cadres de référence. Mais le choix tient également compte des travaux du Grenelle de l'environnement, du référentiel en cours de construction pour l'évaluation des Agendas 21 locaux et des projets d'indicateurs de développement durable, comme ceux de l'Acuf ou d'autres associations de collectivités. Les grands thèmes retenus pour l'élaboration des IDDT doivent pouvoir être mis en correspondance avec ceux qui prévalent par ailleurs pour discerner les atouts et handicaps des territoires au regard des enjeux de développement durable européens et nationaux ;
- les IDDT sont **sélectionnés sur la base de critères de qualité** : ils doivent être transparents pour les acteurs, pertinents, robustes, mesurables et reposer sur une méthodologie stable dans le temps. Ils doivent aussi être complémentaires et constituer un ensemble cohérent. Ils seront structurés en indicateurs de premier niveau et en indicateurs secondaires pour offrir un niveau de lecture rapide ou détaillé. Pour chaque type de maillage, il est indispensable d'élaborer les indicateurs selon une méthodologie commune, pour pouvoir agréger les informations territoriales au niveau national et pour offrir une lecture nationale de la diversité des territoires ;

3 Direction générale de la compétitivité de l'industrie et des services (ministère de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi).
4 Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (ministère du Travail, des Relations sociales, de la Famille, de la Solidarité et de la Ville).
5 Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (ministère de la Santé et des Sports).
6 Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (ministère de l'Éducation nationale).

- **une fiche de présentation et d'analyse** accompagne la diffusion de chaque indicateur ; cette fiche justifie les raisons qui ont conduit à retenir l'indicateur, ses limites et précautions d'emploi et l'interprétation à laquelle il donne lieu.

Liste des thèmes et orientations pour analyser le développement durable dans les territoires

Thèmes	Orientations proposées
Société de la connaissance et développement économique et social	Encourager des formes de compétitivité pour une croissance durable S'adapter aux changements structurels de l'économie et répondre aux défis de la mondialisation Favoriser le développement du capital humain et valoriser le potentiel d'emploi
Consommation et production durables	Privilégier des procédés de production et des comportements de consommation responsables Limiter et valoriser les déchets
Changement climatique et maîtrise de l'énergie	Maîtriser la consommation d'énergie et développer les énergies renouvelables Réduire les émissions de gaz à effet de serre et anticiper les effets du changement climatique
Transport durable	Rendre soutenable le transport de biens Faire évoluer les pratiques de mobilité Gérer et limiter les impacts négatifs du transport
Conservation et gestion des ressources naturelles	Préserver la biodiversité Veiller au bon état des ressources naturelles : air - eau - sol
Santé publique et prévention des risques	Prévenir et gérer les risques majeurs et chroniques technologiques et naturels Garantir l'accès aux soins et promouvoir une attitude favorable à la santé
Cohésion sociale et territoriale	Favoriser l'inclusion sociale des populations (équité et mixité sociales) Développer les solidarités intergénérationnelles sur le territoire Organiser des pôles de vie accessibles à tous
Bonne gouvernance	Favoriser une stratégie et un pilotage partagés pour un développement territorial durable
	Renforcer la coopération et la solidarité entre territoires

Source : Datar-SOeS-Cemagref, projet IDDT, octobre 2009.

Les indicateurs retenus

Les indicateurs ont été sélectionnés pour relater un état ou rendre compte de progrès accomplis ; en conséquence, les indicateurs de moyens ont été écartés. Il a aussi été choisi de ne pas faire appel à des indicateurs composites. Afin de répondre au mieux aux enjeux du développement durable dans chaque thème, des orientations ont été formulées pour cibler les questions auxquelles les indicateurs doivent répondre.

Liste des indicateurs retenus

Thème	Indicateur	Source	Niveau géographique
1. Société de la connaissance et développement économique et social	R 1.1 : Potentiel de développement	Insee, RP	zone d'emploi
	R 1.2 : Évolution du PIB par habitant	Insee	région
	R 1.3 : Dépenses de R&D rapportées au PIB	DEPP-Insee, enquête R&D	zone d'emploi
	R 1.4 : Part des emplois appartenant à des établissements ou des entreprises contrôlées par l'étranger	DGCIS	zone d'emploi
	R 1.5 : Taux de création et de survie à 5 ans des entreprises.	Insee, Sirene	zone d'emploi
	R 1.7 : Évolution du niveau de qualification des jeunes (15-29 ans)	Insee, RP	zone d'emploi
	R 1.6 : Taux d'emploi	Insee, RP	zone d'emploi
2. Consommation et production durables	R 2.2 : Prélèvements en eau par usages	SOeS d'après agences de l'Eau	département
	R 2.1 : Production de granulats par habitant	SOeS d'après Unicem	département
	R 2.3 : Part de l'agriculture biologique dans la surface agricole utilisée	MAP-agence Bio	département
	R 2.4 : Évolution de la quantité de déchets ménagers collectés par habitant	SOeS d'après Ademe	département
	R 2.5 : Taux de valorisation des déchets ménagers et assimilés	SOeS d'après Ademe	département
3. Changement climatique et maîtrise de l'énergie	R 3.1 : Évolution de la consommation d'énergie finale ramenée au PIB régional	SOeS	région
	R 3.2 : Production d'électricité issue des énergies renouvelables	SOeS	région
	R 3.3 : Évolution des émissions de gaz à effet de serre hors puits	SOeS d'après Citepa	département
	R 3.4 : Indice de température saisonnier	Onerc	département
4. Transport durable	R 4.1 : Part du transport de marchandises par voies ferrées ou fluviales	SOeS, enquête TRM et d'après SNCF, VNF	région
	R 4.2 : Évolution des parts modales des déplacements domicile-travail	Insee, RP	aire urbaine
	R 4.3 : Évolution du nombre d'accidentés graves de la route	SOeS d'après Office national interministériel de sécurité routière	département
	R 4.4 : Densité d'habitants exposés au bruit routier	MEEDDM-Ademe	infra département
	R 4.5 : Émissions dans l'air dues au transport	SOeS d'après Citepa	
5. Conservation et gestion des ressources naturelles	R 5.1 : Part de superficie en sites Natura 2000	SOeS d'après MNHN	département
	R 5.2 : Fragmentation des milieux naturels	Cemagref d'après SOeS, IGN	département
	R 5.3 : État des peuplements piscicoles des rivières	SOeS, d'après Onema	points de mesure
	R 5.8 : Évolution de la part des espaces artificialisés	SOeS, CLC 2006	département
	R 5.5 : Indice atmo de la qualité de l'air	SOeS d'après les AASQA	agglomération de plus de 100 000 hab.
	R 5.6 : Qualité de l'eau des rivières (concentration en nitrates et en pesticides)	SOeS d'après OIEau et agences de l'Eau	département
	R 5.7 : Logements non raccordés à un système d'assainissement des eaux usées	SOeS – SSP, enquêtes «Eau »	département
6. Santé publique et prévention des risques	R 6.3 : Évolution de la population dans les communes déclarées à risque naturel majeur	SOeS d'après MEEDDM, cartorisques et Gaspar, INSEE	département
	R 6.1 : Population exposée à un risque d'inondation	SOeS d'après MEEDDM, cartorisques et Gaspar, Insee	département
	R 6.2 : Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles parus au JO	Caisse centrale de réassurance, préfectures	département

	R 6.6 : Taux de mortalité prématurée	Fédération nationale des observatoires de santé	canton
	R 6.5 : Accessibilité aux soins de proximité	DREES	bassin de vie
	R 6.4 : Espérance de vie à la naissance	Insee	département
7. Cohésion sociale et territoriale	R 7.5 : Taux de pauvreté	Insee, RP	département
	R 7.1 : Part du chômage de longue durée	Source : Pôle emploi-Dares	zone d'emploi
	R 7.2 : Taux de forte occupation des résidences principales	Insee, RP	aire urbaine
	R 7.3 : Taux de sortie sans diplôme	ministère de l'Éducation nationale	bassin de vie
	R 7.4 : Disparités de niveaux de vie par unité de consommation	Insee, revenus disponibles localisés	département
	R 7.6 : Taux de dépendance économique projeté	Insee	département
	R 7.7 : Part des jeunes non insérés (ni en emploi, ni scolarisés)	Insee, RP	
	R 7.9 : Accessibilité aux services	Insee, base permanente des équipements	bassins de vie
	R 7.8 : Temps médian de déplacements domicile-travail	Insee, RP	aire urbaine
8. Bonne gouvernance	R 8.2 : Couverture de la population par un agenda 21	MEEDDM/CGDD	région
	R 8.1 : Participation aux élections législatives au premier tour	BEEP	département
	R 8.4 : Budget de la coopération décentralisée (de l'ensemble des collectivités territoriales)	ministère des Affaires étrangères-CNCD	région
	R 8.3 : Coopération intercommunale : part des dépenses des groupements de communes dans le secteur communal	DGCL	EPCI

Source : SOeS-Datar-Cemagref, projet IDDT, octobre 2009.

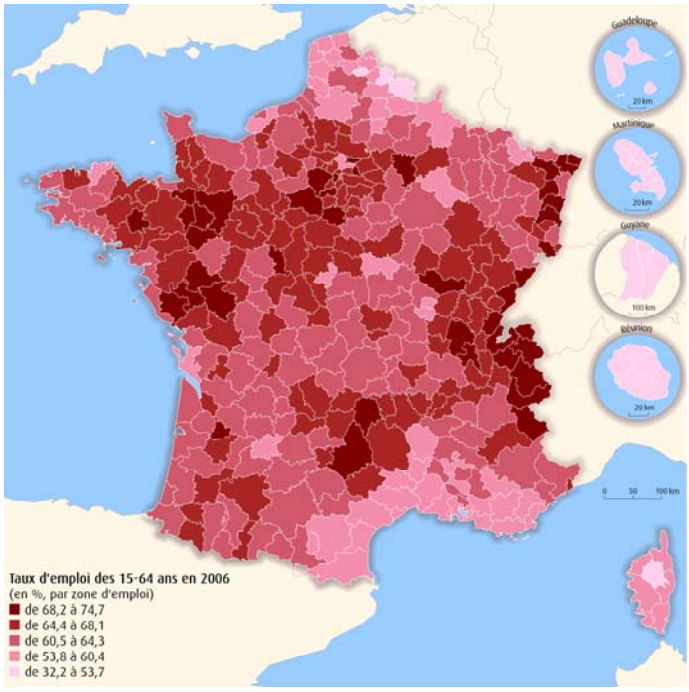
L'analyse des résultats

C'est en général l'évolution d'un indicateur qui est intéressante pour qualifier les trajectoires des territoires en faveur du développement durable, bien que la connaissance des niveaux reste indispensable pour bien situer chaque évolution.

Les IDDT sont destinés à être utilisés à des échelons géographiques pour lesquels l'action publique dispose d'une réelle marge de manœuvre. Les territoires retenus correspondent donc généralement aux échelles administratives classiques. Mais, pour être pertinents avec la thématique étudiée, certains sont élaborés pour des zonages d'étude comme les aires urbaines, les zones d'emploi ou les bassins de vie. Parfois, il a fallu se contenter du niveau régional ou départemental faute de disposer de données à une échelle plus fine.

La question de l'échelle d'observation est décisive. Certains indicateurs mesurés à un niveau fin révèlent ainsi des spécificités territoriales qui seraient masquées à une autre échelle. L'examen de l'indicateur « Proportion de personnes disposant d'un emploi parmi celles qui sont en âge de travailler » conduit par exemple à des diagnostics très différents selon que l'on se situe à l'échelle des zones d'emploi ou à celle des régions. Des zones d'emploi comme Rodez, Nord-Deux-Sèvres ou encore Briançon présentent ainsi des taux parmi les plus élevés au plan national. Pourtant, les performances des régions Midi-Pyrénées, Poitou-Charentes et Provence-Alpes-Côte d'Azur sont modestes en termes de taux d'emploi.

Le taux d'emploi à l'échelle des zones d'emploi



Source : Datar d'après Insee, Recensement de la population 2006. © IGN, GEOFLA®, 2006.

Une aide à l'interprétation peut être apportée par un rappel des principaux objectifs nationaux chiffrés relatifs à la question traitée par l'indicateur (objectif Grenelle, loi d'orientation, SNDD). Mais un objectif national n'est en général pas transposable en l'état au niveau territorial. Par exemple, l'objectif du protocole de Kyoto consiste à réduire les émissions à l'horizon 2008-2012 par rapport aux niveaux de 1990. En Europe, l'objectif a été adapté au contexte de chaque pays. De même, l'objectif national de réduction ne saurait être appliqué de façon uniforme sur l'ensemble du territoire sans tenir compte des caractéristiques géographiques et économiques des régions.

Enfin, les indicateurs ne doivent pas être choisis indépendamment les uns des autres. Un ensemble d'indicateurs doit se lire dans sa globalité ; chaque indicateur doit être analysé en relation avec d'autres qui complètent, nuancent ou enrichissent la vision forcément parcellaire à laquelle il conduit lorsqu'il est pris isolément.

À titre d'exemples

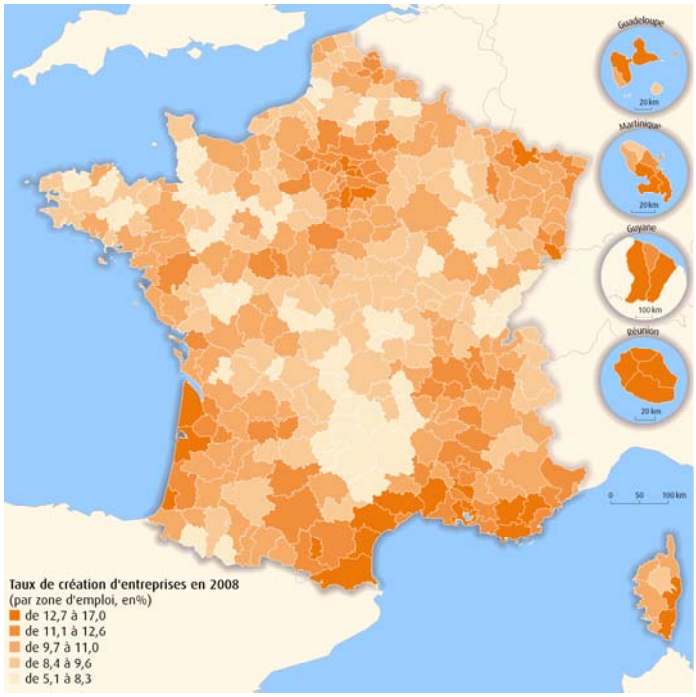
Trois indicateurs des piliers économique, social et environnemental sont présentés à titre d'exemples.

Parmi les indicateurs du thème « Société de la connaissance et développement économique et social », **le taux de création pure d'entreprises** illustre la capacité d'adaptation des territoires aux changements structurels de l'économie et leur aptitude à répondre aux défis de la mondialisation. Cet indicateur est calculé pour les zones d'emploi (ZE). Au cours des dernières années, les disparités spatiales de taux de création d'entreprises se sont maintenues. En 2008, les taux les plus élevés concernaient des zones d'emploi du littoral méditerranéen ou atlantique, de la vallée du Rhône et de l'Ile-de-France. Ils étaient aussi observés dans les ZE des principales villes françaises ou encore proches des frontalières avec l'Allemagne. Les taux les plus faibles concernaient surtout les zones rurales de l'intérieur du pays. Le taux de création pure d'entreprises reflète avant tout le développement du secteur des services ou du commerce et conduit à s'interroger sur la pérennité des entreprises créées et sur leur contribution à la création d'emplois. **Les taux de survie à cinq ans** des entreprises créées en 2000 sont de fait très disparates d'une zone d'emploi à l'autre ; néanmoins ces taux sont souvent plus élevés dans les zones rurales que dans les zones urbaines au sein desquelles une dynamique propice à la création d'entreprises était pourtant observée en 2000.

Parmi les indicateurs du thème « Cohésion sociale et territoriale », le **taux de pauvreté**[7] par département rend compte des disparités de structure sociale sur le territoire français. Le taux de pauvreté atteint 13,6 % en France métropolitaine en 2006. Il varie du simple au triple selon les départements, allant de 7,2 % dans les Yvelines, à 21,6 % en Seine Saint-Denis. Deux espaces particulièrement marqués par la pauvreté se distinguent, respectivement dans le nord et le sud du pays.

La part de la superficie classée en Natura 2000, indicateur appartenant au thème « conservation et gestion des ressources naturelles », rend compte de la diversité du patrimoine naturel présent dans les départements et des efforts entrepris pour les préserver. Le réseau Natura 2000, constitué des sites désignés en application des directives « Oiseaux » et « Habitats », est quasiment complet pour sa partie terrestre et en voie de constitution pour sa partie marine. La partie terrestre représente 12,5 % de la surface de la France métropolitaine. Ce taux est plus important dans la région méditerranéenne et les zones de montagne.

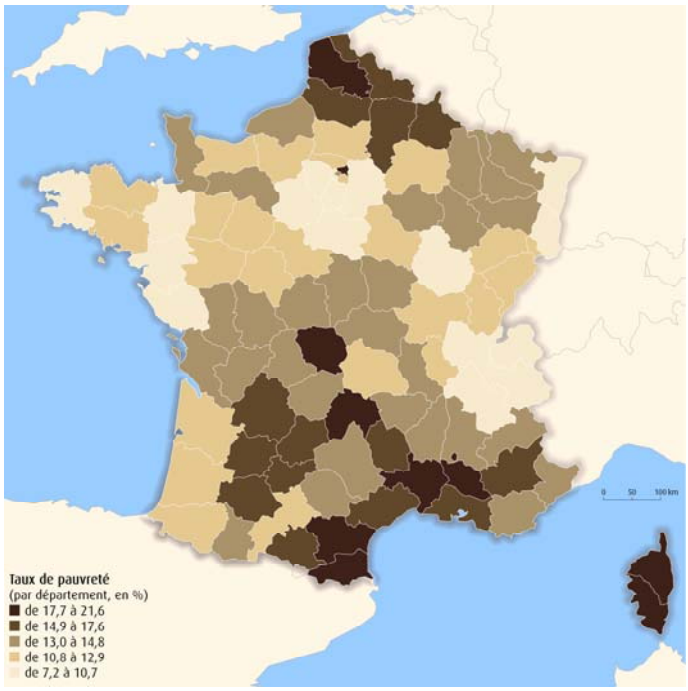
Taux de créations d'entreprises en 2008
Créations de l'année rapportées au stock d'entreprises au 1er janvier



Source : © IGN, GEOFLA®, 2008. Cemagref-DTM. Insee, démographie des entreprises, 2009.

7 Les données utilisées proviennent de la direction générale des Impôts et de l'Insee (Revenus disponibles localisés).

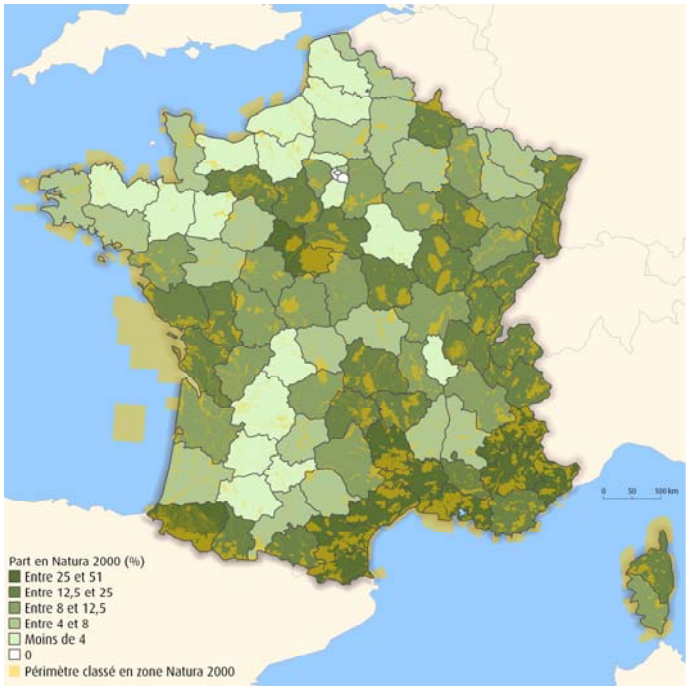
Taux de pauvreté en 2006



Note : Le taux de pauvreté est la proportion d'individus appartenant à des ménages dont le revenu disponible après transferts par unité de consommation est inférieur à 60 % de la médiane, soit 880 euros en 2006.

Source : Revenus disponibles locatifs 2006, Insee-DGI.

Part de la superficie départementale classée en site Natura 2000 en 2009



Source : SOeS d'après Muséum national d'histoire naturelle.

L'un des premiers enseignements tiré de l'analyse des IDDT concerne l'importance de l'effet des caractéristiques sectorielles et structurelles sur les disparités territoriales. Les émissions de gaz à effet

de serre, représentées par le pouvoir de réchauffement global[8] (PRG) en fournissent une bonne illustration. Les écarts de PRG (hors puits de carbone) entre les régions extrêmes varient de 1 (Corse, Limousin) à 15 (Ile-de-France, Rhône-Alpes). Ils reflètent les différences en matière de densité de population, avec ce que cela sous-entend en termes d'émissions liées à l'habitat, aux bâtiments tertiaires et aux déplacements domicile-travail. Ils résultent aussi en partie de différences concernant l'importance du fret routier de transit ou encore la place d'activités économiques émettrices de gaz à effet de serre.

Un autre enseignement découlant de l'analyse des IDDT est la nécessité de prendre en compte l'interdépendance des territoires pour articuler niveau local et global dans le sens de l'intérêt général. La part du rail et du fluvial dans le transport intérieur de marchandises illustre assez bien cette problématique. Cette part, dans l'ensemble assez faible, varie de 4 % en Basse-Normandie à 34 % en Lorraine en 2008, les écarts tenant notamment à l'importance des pondéreux dans le fret régional. Le choix du rail ou du fluvial comme modes de transports alternatifs à la route est essentiel dans une perspective de développement durable des territoires. Mais il dépend de multiples acteurs privés et publics et dépasse donc manifestement le seul cadre du territoire observé.

L'interprétation des indicateurs territoriaux passe aussi par une approche transversale. Ainsi, le très faible taux de chômage de certains territoires peut témoigner du vieillissement de la population ou de l'émigration des jeunes due au manque d'emploi au local. En conséquence, il ne doit pas être systématiquement interprété comme un phénomène favorable. D'ailleurs, certaines régions conjuguent taux de chômage important et croissance du PIB élevée. Il faut donc des indicateurs transversaux qui invitent à tenir compte des caractéristiques structurelles des territoires pour ne pas établir de comparaisons trop hâtives, ni *a fortiori* de classements.

Une démarche qui se poursuit

Les réflexions menées dans le cadre des ateliers ont conduit à proposer d'autres IDDT pour répondre à des préoccupations jugées importantes dans le cadre d'une démarche de développement durable appliquée aux territoires.

De nombreux indicateurs souhaités mais pas encore réalisables

Parmi les indicateurs évoqués, on peut citer :

- pour la dimension économique, les emplois et activités dans le développement durable ;
- pour la dimension sociale, l'espérance de vie sans incapacité à un niveau infrarégional ;
- pour les aspects environnementaux : l'évolution des effectifs d'oiseaux communs dans les régions ;
- en ce qui concerne la gouvernance, le suivi d'objectifs dans les plans climats territoriaux ou le taux de participation aux débats de la Commission nationale du débat public.

Au total, de nombreux indicateurs[9] ont été proposés pour combler les lacunes existantes. Mais ils restent exploratoires. En effet, ils ne sont pour l'instant pas calculables du fait de difficultés conceptuelles ou d'un manque de données statistiques.

D'autres besoins locaux existent à des échelles plus fines

L'enjeu de l'évaluation pour les démarches territoriales de développement durable est fort. Pourtant, les acteurs locaux manquent encore d'outils pour y répondre. C'est d'ailleurs à la demande d'un grand nombre de collectivités qui ont suivi une démarche d'agendas 21[10] locaux que le MEEDDM a décidé début 2008 de piloter l'élaboration d'un référentiel pour l'évaluation des projets territoriaux de développement durable. Ce référentiel, conçu pour aider les collectivités dans leur démarche d'évaluation du développement durable, est en cours de définition et d'expérimentation au CGDD. Il s'agit de diffuser des fiches méthodologiques d'indicateurs bien documentées.

8 En millions de tonnes équivalent CO_2.

9 L'article page 97 propose une liste exhaustive de ces indicateurs exploratoires et fait le point sur les progrès attendus en matière d'information fine sur le développement durable.

10 Parmi les quelque 500 agendas 21 locaux recensés en France, 101 on fait l'objet d'une reconnaissance par le MEEDDM en mars 2009.

Les collectivités pourront décider de retenir ou non les indicateurs proposés. Elles devraient assez souvent pouvoir chiffrer les indicateurs par leurs propres moyens en accédant aux données mises en ligne par le service statistique public. Mais il leur sera parfois utile d'établir un partenariat avec la Dreal ou l'Insee en région, lorsque les calculs mobilisent des savoir-faire spécifiques ou des données confidentielles.

Ce référentiel comblera certaines attentes sans pour autant répondre à tous les besoins. En effet, les périmètres de l'action publique territoriale sont multiples. Chaque gestionnaire doit pouvoir déceler les forces et faiblesses des sous-ensembles géographiques qui composent son territoire, s'il veut cibler son action au plus près des enjeux locaux. Les régions ont besoin de connaître les disparités départementales, les départements celles des pays et des grandes agglomérations, les villes celles des quartiers. Bref, les acteurs publics locaux veulent disposer d'une vision « emboîtée », allant des « morceaux de villes » aux grands territoires.

La diffusion des résultats

Le « Grenelle de l'environnement » a préconisé une meilleure diffusion des indicateurs de développement durable. Les IDDT seront mis en ligne conjointement sur les sites de l'Observatoire des territoires de la Datar et du CGDD-SOeS. La Datar enrichira ainsi le thème « développement durable » déjà présent avec 9 indicateurs depuis novembre 2007 sur le site de l'Observatoire des territoires. Le SOeS complétera à l'échelon territorial l'offre d'indicateurs de développement durable déjà renseignés sur son site pour le niveau national.

Accès aux indicateurs territoriaux de développement durable :

Site du SOeS : www.statistiques.developpement-durable > Observation et statistiques de l'environnement > Indicateurs > Indicateurs de développement durable territoriaux

Site de l'Observatoire des territoires de la Datar : www.territoires.gouv.fr > Indicateurs > Entrée par enjeu > Développement durable

Bibliographie et sites Internet

Diact
Dynamiques et développement durable des territoires
Rapport de l'Observatoire des territoires 2008, La documentation Française, janvier 2009

Lazzeri Y., Moustier E.
Le développement durable. Du concept à la mesure.
L'Harmattan, 153 p., 2008

Laganier R., Villalba B.et Zuindeau B.
Le développement durable face au territoire : éléments pour une recherche pluridisciplinaire.
Dossier, septembre 2002

Zuindeau B. et Vivien F.D
Territoire et développement durable
L'Harmattan, 2003

Garin-Ferraz G. et Goudet F.
Les travaux de l'atelier du PUCA, Question à propos du Développement durable.
PUCA, Collection "Recherches" n° 147

Assemblée des départements de France : www.departement.org
Guide de l'action durable, V1 et V2
Décembre 2007 et février 2009

France Nature Environnement
40 propositions pour des territoires robustes et désirables
2008

Rapport Cnis territoires. Rapport du groupe de travail « statistiques et nouvelles tendances de localisation des populations et des activités sur le territoire »
Groupe Francis Cuillier, septembre 2009

Site du MEEDDM : www.developpement-durable.gouv.fr > Développement durable > Les grandes orientations stratégiques > Stratégie nationale du développement durable

Site de l'association des régions de France : www.arf.asso.fr > Environnement et développement durable

Référentiel des agendas 21 www.developpement-durable.gouv.fr > Développement durable