

Le développement durable

Du concept à la mesure

YVETTE LAZZERI

Le développement durable

Du concept à la mesure

L'HARMATTAN

© L'HARMATTAN, 2008

5-7, rue de l'École-Polytechnique ; 75005 Paris
<http://www.librairieharmattan.com>
harmattan1@wanadoo.fr
diffusion.harmattan@wanadoo.fr

ISBN : 978-2-296-05447-9

EAN : 9782296054479

SOMMAIRE

Introduction.....	9
--------------------------	----------

Chapitre I

Le développement durable : concept, historique, principes.....	11
---	-----------

1. Une définition communément acceptée	12
2. Du Club de Rome au Sommet de Jakarta : la longue marche du développement durable.....	13
3. Les acteurs du développement durable.....	20
4. Les grands principes.....	22
4. Conclusion.....	23

Chapitre II

Le développement durable en France : d'une approche thématique à une démarche intégrée	25
---	-----------

1. Le cadre national : entre injonctions et incitations	25
1.1. Une réglementation dans le sens du développement durable.....	25
1.2. Des lois pour une application territoriale du concept.....	27
1.3. Mise en place d'un dispositif institutionnel.....	28
1.4. Elaboration d'un cadre incitatif.....	28
1.5. Le Grenelle de l'environnement.....	32
2. Démarches et outils pour une mise en œuvre au niveau territorial	36
2.1. Des procédures de planification pour un développement durable des territoires.....	36
2.2. Des démarches de projet favorables à la mise en œuvre d'un développement durable	38
2.3. L'Agenda 21 local : une démarche globale et transversale.....	40
2.4. Un cadre de référence pour les projets territoriaux de développement durable	43
3. Conclusion.....	45

Chapitre III

La mesure du développement durable..... 47

1. De la croissance au développement durable : la remise en cause du Pib 47
2. A la recherche de nouveaux outils d'expertise 49
 - 2.1. *Les tableaux de bord du développement durable : des indicateurs juxtaposés..... 52*
 - 2.2. *Des indicateurs synthétiques relevant d'une logique de "durabilité forte " 59*
 - 2.3. *Des indicateurs synthétiques pour une approche qualitative du bien-être..... 63*
 - 2.4. *La combinaison d'indicateurs de bien-être et de ressources pour une mesure du développement durable..... 74*

Chapitre IV

A la recherche d'indicateurs territoriaux de développement durable 91

1. Hétérogénéité de l'expertise territoriale..... 91
 - 1.1. *Les expériences territoriales en France 94*
 - 1.1.1. Les indicateurs régionaux de l'environnement de l'IFEN 94
 - 1.1.2. Tableau de bord du développement durable urbain : l'expérience novatrice de l'Agence Régionale Pour l'Environnement en Midi-Pyrénées 95
 - 1.1.3. Évaluation et développement durable : expérience de la Communauté Urbaine de Dunkerque pour l'accompagnement d'un projet de territoire 96
 - 1.1.4. Indicateurs du développement durable du Conseil Régional Nord -Pas de Calais 97
 - 1.2. *Les programmes européens 98*
 - 1.2.1. Le programme d'indicateurs communs européens 98
 - 1.2.2. Le programme RESPECT..... 99
 - 1.2.3. Le programme PASTILLE 99

1.2.4. Le programme INTERREG pour un "tableau de bord de l'environnement urbain"	100
1.3. <i>Les expériences territoriales à l'étranger</i>	100
1.3.1. Italie : le plan de développement durable de l'Agence Provinciale pour la Protection de l'Environnement de la Province de Trento en Italie	100
1.3.2. Les expériences territoriales en Allemagne	101
1.3.2.1. <i>Le programme "Commune durable" (1998-2004)</i>	101
1.3.2.2. <i>La proposition conjointe d'indicateurs pour la durabilité communale (2003)</i>	102
1.3.2.3. <i>Le projet "Villes de l'Avenir" de l'Office Fédéral du Génie Civil et de l'Aménagement du Territoire (1996-2001)</i>	103
1.3.2.4. <i>Les indicateurs dans le cadre d'un Agenda 21 local (1999-2002)</i>	104
1.3.3. L'expérience irlandaise : Participation à l'élaboration d'un Agenda 21 local dans la région Centre – Ouest	105
1.3.4. L'expérience en Lettonie : Évaluation de la durabilité urbaine dans des secteurs spécifiques (espaces verts, transports)	106
1.3.5. Les expériences territoriales au Canada	107
1.3.5.1. <i>Expérience croisée au Canada et en Belgique : Évaluation des initiatives locales</i>	107
1.3.5.2. <i>Le cas du bassin de la Fraser River, British Columbia</i>	109
1.3.5.3. <i>Les indicateurs de performance appliqués au Saguenay – Lac Saint-Jean (2001)</i>	110
1.3.6. Les expériences territoriales brésiliennes	112
1.3.6.1. <i>Les indicateurs synthétiques</i>	112
1.3.6.2. <i>Les tableaux de bord</i>	113
1.3.7. Les expériences territoriales asiatiques	116
1.3.7.1. <i>Une analyse corrélative des indicateurs appliquée à la Province de Shanghai (1978-1998)</i>	116
1.3.7.2. <i>Un système d'indicateurs mesurant le développement durable de Taipei</i>	117

2. Une expérience innovante : la construction d'un référentiel d'indicateurs territoriaux de développement durable.....	118
2.1. Construction d'un outil pour la décision publique	119
2.2. Le contenu du référentiel : la grille d'indicateurs	130
2.3. Elaboration de fiches d'indicateurs.....	138
2.4. Trois remarques à propos du référentiel.....	139
 Conclusion Générale	 141
 Bibliographie	 145

*"Vous devez être le changement que
vous voulez voir dans ce monde."
Gandhi*

INTRODUCTION

La situation actuelle interpelle pour l'avenir des générations futures. Au niveau global, les ressources s'amenuisent, les climats se modifient, la pollution s'aggrave, les inégalités sociales se creusent. Au niveau local, de nombreux problèmes (chômage, violence, déchets, santé, éducation...) doivent aussi être résolus pour construire un avenir meilleur.

Le développement durable exprime la volonté de résoudre ces difficultés. Son objectif est de maintenir pour les générations futures une certaine qualité de l'environnement et des conditions d'existence favorables à la survie de l'espèce humaine, sans pour autant hypothéquer celle des générations présentes. C'est une alternative à la vision économiciste du développement basée sur une croyance dans la disponibilité illimitée des ressources et une foi dans la science et la technologie pour régler tous les problèmes. Sa prise en compte progressive par le monde politique, l'évolution des législations et la pression de l'opinion publique influencent désormais l'ensemble des acteurs publics et privés (Etats, entreprises, associations, collectivités locales...). Force est de constater que, tant au niveau global que local, ces acteurs se réclament du développement durable sans pour autant en donner une définition et un contenu identiques. Le fait que l'on ne s'entende pas sur la signification du développement lui-même explique en partie le sens mouvant que l'on donne au développement durable. Dans ce contexte, l'évaluation et la construction d'indicateurs de développement durable prennent une importance majeure dans la mesure où ces démarches ont un fort pouvoir d'appropriation et permettent de donner corps à un concept flou et au contenu mal défini.

L'Agenda 21 souligne clairement la nécessité de mettre en place des indicateurs de développement durable. S'engager dans une telle démarche nécessite en effet d'assurer un suivi régulier des actions initiées. Or, si les initiatives se multiplient

depuis Rio, il n'y a pas à ce jour de cadre acceptable et partagé sur ce sujet. Les expériences, en France ou à l'étranger, se caractérisent à la fois par leur grande hétérogénéité (par le nombre et la nature des indicateurs, la méthodologie adoptée, les terrains d'application) et par une absence de fondement théorique clair, témoignant de la complexité du concept.

L'ouvrage permet, dans une certaine mesure, de répondre à l'attente des différents types d'acteurs confrontés aujourd'hui à la question de la mesure en général du développement durable et à celle de l'élaboration et de la mise en œuvre d'indicateurs locaux de développement durable. Il se compose de quatre chapitres. Le premier chapitre est consacré au contenu et à la longue marche du développement durable depuis trois décennies. Le second chapitre a trait aux outils pour la mise en œuvre de la démarche en France. Les chapitres trois et quatre décrivent et analysent les expériences de construction d'indicateurs de développement durable en France et à l'étranger. Le chapitre quatre porte une attention plus particulière à l'élaboration d'indicateurs territoriaux.

CHAPITRE I

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE : CONCEPT, HISTORIQUE, PRINCIPES

Tout au long de l'histoire, il y a eu une promotion et une apparition d'idées appelant à l'usage modéré des ressources naturelles. Il s'agit des philosophes de la nature chez les anciens grecs, des fondateurs de l'économie politique classique comme Malthus et Ricardo. Plus récemment, différentes théories économiques proposent des voies de développement intégrant la contrainte environnementale : les théories de la croissance durable, une approche néo-classique où le primat est donné à l'économie ; les théories de l'éco-économie où le primat est donné au milieu.

Le concept de développement durable fait partie de notre paysage, même si pour beaucoup il reste encore flou, imprécis. Il traduit les profondes mutations de nos sociétés qui font face à quatre tendances lourdes :

- une planète qui devient toujours plus petite, marquée par un accroissement de la population (2 milliards d'habitants en 1960, 6 milliards aujourd'hui, 9 milliards en 2050 selon les prévisions de l'ONU), par l'interdépendance des acteurs et des phénomènes, par des ressources naturelles qui s'appauvrissent et des modifications importantes des écosystèmes. Depuis la conférence de Stockholm de 1972, un tiers des richesses naturelles a été détruit (notamment les écosystèmes marin et d'eau douce et la couverture forestière)¹,
- des connaissances de plus en plus développées associées à des progrès technologiques importants, conférant de plus en plus de puissance aux individus qui en bénéficient et questionnant nos conceptions morales, éthiques qui semblent quant à elles que peu évoluer,
- une ambition humaine de plus en plus forte s'exprimant par la volonté de bénéficier des connaissances et des avantages mis au point par notre société technologique, de repousser les risques et les aléas, de consommer "librement",

¹ Guide du Sommet mondial du développement durable, WWF, 2002.

- des déséquilibres sociaux qui ne cessent de s'aggraver (fracture sociale, exclusion, pauvreté, malnutrition...) et qui sont générateurs de conflits, de tensions et de ruptures.

1. UNE DÉFINITION COMMUNEMENT ACCEPTÉE

Le développement durable représente, aux yeux de la communauté internationale, un enjeu fort comme alternative au développement actuel, basé sur la seule dimension économique.

Le développement durable se définit comme "un mode de développement qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins" (Brundtland, 1987).

Deux concepts sont inhérents à cette notion :

- le concept de besoins, 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.

D'autres définitions ont été données, sans connaître toutefois la même universalité. Le développement durable signifie améliorer la qualité de vie tout en respectant la capacité de charge des écosystèmes sur lesquels elle repose (Union Internationale pour la Conservation de la Nature, 1991).

Le développement durable est le développement qui procure des services économiques, sociaux et environnementaux fondamentaux à tous les habitants d'une commune sans compromettre la viabilité des systèmes naturels et sociaux dont dépend la fourniture de ces services (International Council of Local Environment Initiatives, 1994).

La Commission Française du Développement Durable définit en 1996 la ville durable comme une ville :

- "dont les habitants disposent des moyens d'agir pour qu'elle soit organisée et fonctionne dans des conditions politiques,

- institutionnelles, sociales et culturelles satisfaisantes pour eux et équitables pour tous,
- dont le fonctionnement et la dynamique satisfont à des objectifs de sécurité des conditions biologiques de vie, de qualité des milieux et de limitation de consommation des ressources,
 - qui ne compromet ni le renouvellement des ressources naturelles alentour, ni le fonctionnement, les relations et la dynamique des écosystèmes micro-régionaux englobants, ni, enfin, les grands équilibres régionaux et planétaires indispensables au développement durable des autres communautés,
 - et qui s'attache à préserver les capacités de vie et les potentialités de choix des générations futures".

"Le développement durable est axé sur les personnes en ceci qu'il vise à améliorer la qualité de vie humaine et il repose sur la protection de la nature en ceci qu'il est conditionné par la nécessité de respecter la capacité de la nature de fournir des ressources et des services biologiques. De ce point de vue, qui dit développement durable dit améliorer la qualité de la vie humaine tout en respectant les limites des écosystèmes connexes" (Crabbé Ph., 1997).

"Le développement durable doit être compris comme un développement à la fois supportable pour les individus, les collectivités, les écosystèmes, et viable, en ce sens qu'il soit autosuffisant à long terme. Il exprime la prise de conscience des limites de la croissance et du développement sous leur forme actuelle" (Villeneuve C., 1998).

2. DU CLUB DE ROME AU SOMMET DE JAKARTA : LA LONGUE MARCHE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

1971 : "The limits to Growth", rapport du Club de Rome dit rapport "Meadows". Le développement économique est présenté comme incompatible avec la protection de la planète à long terme.

16 juin 1972 : Conférence de Stockholm. La conférence mondiale des Nations unies sur l'environnement aborde pour la

première fois une réflexion sur les interactions entre développement et environnement. Le concept d'éco-développement fait son apparition, reliant le social, la prudence écologique et l'efficacité économique, et privilégiant l'humain et le partage du savoir.

16 Novembre 1972 : Convention concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel (ONU).

1979 : Première conférence mondiale sur le climat.

1987 : Rapport du Premier ministre norvégien Bruntland, commandé par les Nations unies. "Notre avenir à tous" fait apparaître pour la première fois la notion de développement durable. Après avoir identifié les nombreux problèmes qui pèsent sur la planète et en particulier sur les pays en développement, le rapport préconise un changement profond dans les processus de développement en priorisant la protection de l'environnement, en insistant sur une redistribution équitable des richesses, en proposant de nouvelles approches techniques et scientifiques.

1988 : Création du Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC). Placé sous l'égide du programme des nations unies pour l'environnement (PNUE, www.unep.org) et de l'organisation météorologique mondiale (OMM, www.wmo.ch), le GIEC est chargé de suivre le problème du réchauffement climatique. Il a pour mission d'évaluer l'information scientifique sur les changements climatiques, leurs impacts et les mesures de prévention et d'adaptation envisageables.

1990 : Création de l'International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI). Cet organisme est un réseau de collectivités territoriales sous l'égide des Nations unies dont l'objet est de définir des méthodes d'application du développement durable par les collectivités, d'assurer le recensement et le suivi des Agendas 21 locaux.

13 Juin 1992 : Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques. La convention, signée à New York le 13 juin 1992 est entrée en vigueur le 21 mars 1994 (la France l'a signée le 23 juin 1994). Elle a pour objectif de stabiliser les concentrations des gaz à effets de serre dans l'atmosphère à un

niveau qui empêche toutes perturbations anthropiques dangereuses du système climatique.

Juin 1992 : Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement à Rio de Janeiro (Sommet de la Terre de Rio). Le concept de développement durable (ou développement soutenable) se traduit en actes, avec la signature de l'Agenda 21 (*Encadré n°1*), défini comme un plan d'actions pour le 21^{ème} siècle et qui vise à mettre en application les trois piliers du développement durable (la protection de l'environnement, l'efficacité économique et l'équité sociale). En particulier, il impose aux Etats d'intégrer un Agenda 21 local (Chapitre 28).

Encadré n° 1 : Agenda 21

Agenda 21 (également connu sous l'appellation "Action 21", Agenda signifie en latin "ce qu'il faut faire", et 21 fait référence au 21ème siècle) est le programme de développement durable, ratifié par les 173 chefs d'État et gouvernements présents au Sommet de Rio en 1992. Il détaille les 27 principes d'actions de la déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, définit les objectifs et les moyens d'exécution. En 1992, la mise en œuvre était immédiate, "dès maintenant et jusqu'au 21ème siècle" et impliquait "les gouvernements, les institutions du développement, les organismes des Nations unies et les groupes de secteurs indépendants, dans tous les domaines où l'activité humaine [économique] affecte l'environnement". Le programme Action 21 reste le cadre de référence pour tous les agendas locaux (AL21). Il comporte 2 500 recommandations regroupées en 40 chapitres et quatre sections : dimensions sociales et économiques, conservation et gestion des ressources aux fins du développement, renforcement du rôle des principaux groupes, moyens d'exécution.

1993 : lancement du programme européen "villes durables européennes" qui vise à encourager et aider les villes à élaborer et appliquer un plan d'action 21. Le programme est soutenu par différents réseaux (Villes-santé de l'OMS,

Eurocités, Energy-cities, ICLEI, Conseil des Communes et Régions d'Europe) et la DG XI de la Commission européenne.

1994 : Conférence et Charte d'Aalborg. L'adoption de la charte des villes européennes pour la durabilité constitue le point de départ du processus Agenda 21 local (AL21). Elle est au niveau européen le document de référence en matière de déclarations d'intention des Collectivités vis-à-vis du développement durable. Son objectif est de "préserver le capital naturel, promouvoir la justice sociale, diminuer les besoins de mobilité, éviter la contamination des écosystèmes".

1996 : Conférence de Lisbonne. La deuxième conférence des villes durables voit l'adoption du document "De la charte à la pratique : le plan d'action de Lisbonne".

Elle propose l'élaboration de plans locaux en faveur de la durabilité selon les recommandations suivantes :

- "Tenir compte des méthodes de planification et mécanismes financiers existants.
- Identifier les problèmes et les causes en consultant les populations.
- Définir le concept de collectivité durable avec tous les partenaires.
- Classer les actions par ordre de priorité.
- Examiner et évaluer les stratégies alternatives de développement.
- Etablir un plan d'action local à moyen et long terme avec des objectifs mesurables.
- Planifier la mise en œuvre du plan, préciser la responsabilité de chacun des partenaires.
- Mettre en place des systèmes et des procédures d'évaluation et de compte-rendu sur la mise en œuvre du plan".

1996 : Conférence d'Istanbul Habitat II relative au développement durable des établissements humains. La volonté d'édifier des établissements humains équitables y est affirmée, sous-tendant l'accès égal par tous les habitants au logement, aux infrastructures, aux services de santé, à la nourriture et à l'eau en quantités suffisantes, à l'éducation et aux espaces libres.

1997 : Assemblée des Nations unies à New York (Earth Summit Review). L'Assemblée dresse le bilan de la mise en œuvre de l'Agenda 21 au niveau international. Il est fait constat

que cinq ans après la Conférence de Rio, l'état de l'environnement mondial s'est détérioré. Cependant, certains progrès ont été accomplis, notamment dans l'appropriation du concept de développement durable et la mise en œuvre d'actions au niveau local.

1997 : Traité d'Amsterdam. Il énonce le principe du développement durable en l'intégrant dans les diverses politiques de l'Union européenne et en fait un "objectif principal de la construction européenne".

1997 : Protocole de Kyoto. Le 11 décembre 1997 à Kyoto, 38 pays industrialisés se sont engagés à réduire leurs émissions des principaux gaz à effet de serre d'au moins 5 % dans la période 2008-2012, par rapport aux niveaux enregistrés en 1990 (*Encadré n° 2*).

Encadré n° 2 : Le Protocole de Kyoto

Le protocole de Kyoto est un traité international proposant un calendrier de réduction des émissions des six principaux gaz à effet de serre : dioxyde de carbone (CO_2), méthane (CH_4), oxyde nitreux (N_2O), hexafluorure de soufre (SF_6), hydrofluorocarbures (HFC), hydrocarbures perfluorés ou perfluorocarbures (PFC). Ces gaz sont considérés comme la cause principale du réchauffement climatique des cinquante dernières années. Il a été négocié à Kyoto, au Japon. Ouvert aux signatures le 16 mars 1998, il a été arrêté le 15 mars 1999. Ce protocole fait suite à la Conférence des Nations unies de New York sur le réchauffement climatique de 1992 (convention-cadre). Il peut être ouvert aux 189 pays participant à la convention sur le climat de l'ONU, mais il ne comporte d'engagement que pour 38 pays industrialisés, avec une réduction globale de 5,2 % des émissions de dioxyde de carbone d'ici 2012 par rapport aux émissions de 1990.

Modalités. *Les engagements souscrits par les pays développés sont ambitieux. Pour faciliter leur réalisation, le protocole de Kyoto prévoit, pour ces pays, la possibilité de recourir à des mécanismes dits "de flexibilité" en complément des politiques et mesures qu'ils devront mettre en œuvre au plan national.*

Encadré n° 2 (suite) : Le Protocole de Kyoto

Ces mécanismes sont au nombre de trois :

- les "permis d'émission", cette disposition permet de vendre ou d'acheter des droits à émettre entre pays industrialisés ;
- la "mise en œuvre conjointe" (MOC) qui permet, entre pays développés de procéder à des investissements visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre en dehors de leur territoire national et de bénéficier des crédits d'émission générés par les réductions ainsi obtenues ;
- le "mécanisme de développement propre" (MDP), proche du dispositif précédent, à la différence que les investissements sont effectués par un pays développé, dans un pays en développement.

Entrée en vigueur au 30 novembre 2005. Pour que le protocole de Kyoto entre en vigueur, il fallait :

- qu'au moins 55 pays ratifient le traité (condition atteinte le 23 mai 2002 avec la ratification par l'Islande) ;
- que tous les pays l'ayant ratifié émettent au total au moins 55 % des émissions de CO₂ de 1990 (condition atteinte le 18 novembre 2004 avec la ratification par la Russie) ;
- un délai de 90 jours après la ratification du dernier pays nécessaire au quorum validant le traité, pour son application nationale dans chaque pays signataire. L'entrée en vigueur pour les pays ayant ratifié le protocole au 18 novembre est intervenue le 16 février 2005.

En France, l'entrée en vigueur s'est traduite par le décret n° 2005-295 du 22 mars 2005.

L'accord, bien que théoriquement en vigueur depuis le 16 février, n'est réellement entré en action au niveau mondial que fin 2005 après l'adoption formelle de ses premières modalités de fonctionnement, lors de la Conférence des Nations unies sur les changements climatiques se déroulant à Montréal du 28 novembre au 9 décembre 2005.

2000 : La Conférence de Hanovre propose une évaluation des progrès réalisés depuis la Conférence de Lisbonne de 1996.

13 Décembre 2000 : Assemblée Générale de l'ONU et signature de la Déclaration du Millénaire. Cette dernière témoigne que le développement durable est au centre des

préoccupations du 21^{ème} siècle et qu'il s'inscrit pleinement dans la perspective historique de l'humanité.

Juin 2001 : adoption de la stratégie européenne de développement durable. Bien qu'évoqué dans les traités de Maastricht (1992) et d'Amsterdam (1997), c'est à Göteborg que le développement durable prend place clairement dans le cadre européen avec l'adoption de la stratégie européenne de développement durable dont les objectifs sont intégrés dans la "stratégie de Lisbonne pour le renouveau économique, social et environnemental". La nécessité de "découpler la croissance économique de la détérioration de l'environnement et l'utilisation des ressources" est affirmée en mars 2003.

Juillet 2001 : Conférence de Bonn sur les changements climatiques. La négociation porte sur les modalités d'application du protocole de Kyoto (Les Etats-Unis refusent de le ratifier). La conférence a permis d'instituer le principe d'un marché "des droits à polluer" entre les "pays vertueux" et ceux qui le sont moins.

2002 : Sommet mondial sur le développement durable de Johannesburg. Le Sommet de Johannesburg qui a vu la participation de plus d'une centaine de chefs d'Etat et de gouvernement et de plusieurs dizaines de milliers de représentants gouvernementaux et d'organisations non gouvernementales recommande une série de mesures pour réduire la pauvreté et protéger l'environnement. Les décisions portent, entre autres, sur l'eau, l'énergie, la santé, l'agriculture et la diversité biologique.

2005 : première conférence des Parties au protocole de Kyoto. Cette réunion internationale, tenue à Montréal, est la première réunion de suivi du protocole de Kyoto et la 11^{ème} conférence de suivi de la Convention climat (l'accord-cadre de l'ONU sur l'effet de serre (1994) dont Kyoto a durci les dispositions). Elle vise à faire le point sur les suites à donner au protocole de Kyoto dont l'application est enfin possible.

2007 : Rio+15. Le sommet tenu à Jakarta (Indonésie) lance le défi d'un développement intégral durable pour les 30 prochaines années. Il propose une réforme globale des conditions écologiques, sociales, économiques et politiques mondiales en respectant la diversité culturelle. Le sommet s'est engagé à

promouvoir une série de mesures, notamment la création d'un nouveau système de gouvernance mondiale chargé de gérer non seulement les ressources naturelles (l'atmosphère, les océans, la biodiversité) mais aussi les biens publics mondiaux tels que la paix et les cultures ; la réforme des institutions internationales (transformation de l'ONU en un parlement mondial) ; la création d'un tribunal international sur la dette externe et d'indicateurs de la dette sociale et écologique ; la fin du monopole des brevets ; la création de nouveaux indicateurs reflétant la préservation de l'environnement, la viabilité sociale et l'effet des externalités négatives ; enfin, l'application d'un impôt sur les transactions financières internationales et la promotion de l'éducation au développement durable.

3. LES ACTEURS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le développement durable concerne tous les acteurs (Union européenne, gouvernements, collectivités territoriales, associations, entreprises, citoyens).

L'Union européenne a élaboré une stratégie européenne de développement durable. Le Conseil européen des 16 et 17 novembre de 2005 a confirmé les objectifs de développement durable qui doivent présider à l'ensemble des politiques de l'Union : prospérité économique, équité sociale et cohésion, protection de l'environnement. Les incitations communautaires et les soutiens aux réseaux de villes contribuent à l'intégration du développement durable dans l'action des collectivités territoriales : obligation de l'évaluation environnementale pour les projets financés par le FEDER ; intégration du développement durable dans les programmes d'intérêts communautaires (PIC Urban II...) ; financement de programmes expérimentaux sur les transports urbains et l'énergie (programme Concerto...) ; diffusion d'informations, capitalisation d'expériences (*good practices*), mise en réseaux ; soutien aux réseaux de collectivités (Campagne des villes durables européennes).

Les gouvernements et pouvoirs publics s'engagent à défendre les valeurs du développement durable sur leur territoire dans le cadre de conférences internationales (Stockholm, Rio,

Johannesburg, Jakarta...). Le gouvernement français a élaboré une stratégie nationale de développement durable (SNDD) et enrichi la réglementation de nouvelles lois.

Les collectivités territoriales ont été reconnues, dès 1992², comme des acteurs-clés dans la promotion du développement durable dans le cadre de leurs compétences en matière d'aménagement, de création et de maintien de l'emploi, d'eau, d'habitat, de déchets, de transports, d'énergie... Elles construisent, exploitent et entretiennent les infrastructures économiques, sociales et environnementales. Elles peuvent privilégier, dans le cadre de leurs achats, la consommation de produits éco responsables. Elles peuvent introduire des critères sociaux, environnementaux et éthiques dans les appels d'offres publics. Elles apportent leur concours à l'application des politiques de développement durable adoptées à l'échelon national (intégration de la démarche haute qualité environnementale dans les programmes immobiliers, politique de quartier durable, mise en œuvre de plan de déplacements urbains, élaboration d'Agendas 21 locaux...). Elles jouent un rôle dans l'information, la sensibilisation et la mobilisation des entreprises et des citoyens autour du développement durable (ainsi l'encouragement à la mise en œuvre de Plans de Déplacements Entreprises).

Les entreprises sont amenées à intégrer dans leur stratégie et leur gestion courante les préoccupations de développement durable (sous l'effet de mesures incitatives et dissuasives). La recherche d'une image de marque, la volonté d'anticiper les contraintes réglementaires pour ne pas les subir, amènent les entreprises à rechercher un Ecolabel ou une certification (EMAS, ISO³...), à élaborer un rapport de développement

² Les collectivités territoriales sont sollicitées par le chapitre 28 de l'Agenda 21 "Initiatives des collectivités locales à l'appui d'Action 21". Ce chapitre appelle les gouvernements locaux à élaborer à l'échelle de leur territoire, leur propre Agenda 21.

³ L'objectif de la norme Environmental Management and Audit System (EMAS) est de promouvoir l'amélioration des résultats environnementaux des organisations de tous les secteurs, par l'établissement et la mise en œuvre de systèmes de management environnementaux ; l'évaluation objective et périodique de ces systèmes ; la formation et la participation active du personnel des organisations ; l'information du public et des autres parties intéressées.

durable ou encore à pratiquer le management de la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE)⁴.

Si les entreprises publiques ont été pionnières, aujourd'hui de nombreuses grandes entreprises privées sont engagées dans cette voie et tout le marché devrait être progressivement affecté de manière globale. D'abord, parce que les petites et moyennes entreprises – souvent fournisseurs de produits et de services pour les grandes entreprises – sont confrontées de manière croissante à la nécessité de prouver qu'elles opèrent selon certains critères de responsabilité sociétale. Ensuite, parce que les administrations (centrales et territoriales) sont invitées à développer des "achats publics durables" dans le cadre d'un plan national d'action. Enfin, le code des marchés publics de 2006 fait référence à la possible contribution des marchés au développement durable.

Le citoyen contribue à un développement durable en adoptant des gestes et des initiatives "responsables" : tri des déchets, limitation de la consommation d'énergie et d'eau, utilisation des transports en commun, implication dans la vie en société (vie associative, vie de quartier...).

4. LES GRANDS PRINCIPES

Le concept de développement durable correspond à une histoire et à une ambition caractérisée par un ensemble de principes. Ces principes ont été exprimés lors des différentes conférences internationales. Parmi les plus importants :

La certification ISO 14001 (1996) s'adresse aux entreprises et aux organisations de tous secteurs et de toutes tailles qui souhaitent intégrer la dimension environnementale dans leur activité. Elle repose sur le double principe de progrès continu et de respect de la conformité réglementaire. Elle s'applique à un site (site industriel de production, collectivité, hôpital, grande surface, zone d'activité...) mais pas aux produits.

⁴ La Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) est la déclinaison des principes du développement durable à l'échelle de l'entreprise. Elle signifie essentiellement que les entreprises, de leur propre initiative, contribuent à améliorer la société et à protéger l'environnement, en liaison avec les parties prenantes. De plus en plus d'entreprises reconnaissent leur responsabilité sociétale en mettant en œuvre des dispositifs au sein de leur structure et avec leurs parties prenantes.

Prévention. En présence d'un risque connu, des actions de prévention et de correction doivent être mises en place, en priorité à la source, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable.

Précaution. Par application du principe de précaution, les autorités veillent à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin d'éviter la réalisation du dommage, ainsi qu'à la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques encourus.

Pollueur-payeur. Les personnes qui génèrent des matières résiduelles ou d'autres formes de pollution devraient assumer le coût des mesures de prévention, de réduction et de lutte contre la pollution. Le prix des biens et services devrait être fixé en prenant en considération l'ensemble des coûts qu'ils occasionnent, que ce soit au stade de leur production ou de leur consommation.

Protection de l'environnement. Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement.

Participation et engagement. Le développement durable repose sur l'engagement de tous. La participation des citoyens et le partenariat de tous les groupes de la société sont nécessaires à la durabilité sociale, économique et environnementale du développement.

Solidarité. Ce principe s'exprime tant au niveau spatial (solidarité entre les Etats, notamment relations Nord/Sud) qu'au niveau temporel (solidarité entre générations).

Production et consommation responsables. Les modes de production et de consommation doivent évoluer en vue de réduire au minimum leurs répercussions défavorables sur les plans social et environnemental, et d'éviter, en particulier, le gaspillage et l'épuisement des ressources.

4. CONCLUSION

Le concept de développement durable remonte à la fin des années 60, avec la prise de conscience des limites à la

capacité d'assimilation de l'environnement (pluies acides, réchauffement climatique, réduction de la couche d'ozone, atteinte à la biodiversité). Même si la définition reste vague, un consensus se dessine autour de plusieurs points. Le développement durable comporte des exigences éthiques, relevant notamment de l'équité, intergénérationnelle (le bien-être de la société entière ne doit pas décliner dans un avenir indéterminé) et intragénérationnelle (le développement durable d'un pays ou d'une région ne peut se faire au détriment d'une autre pays ou d'une autre région). En cela, il remet en question les principes éthiques très utilitaires de l'économie néoclassique dont la fonction de bien-être intertemporel conduit à la maximisation de la valeur actualisée. Il suppose un ensemble de transformations, économiques, sociales et structurelles qui conduisent à une situation plus souhaitable, il renvoie donc à un processus plus qu'à un état. Il ne peut se mesurer totalement en valeur monétaire.

Depuis Rio (1992), de nombreuses conventions et réunions internationales ont contribué à façonner les contours du développement durable. Même si elles n'ont toutefois pas suffi à opérer le changement de cap préconisé, on assiste néanmoins à une reconsidération des postulats, catégories, voire des raisonnements économiques en vue d'une appréhension plus multidimensionnelle des actes économiques. Force est de constater que les initiatives se multiplient de part et d'autres pour aller dans le sens de l'intégration de nouvelles valeurs et règles dans les divers actes économiques, soit en s'appuyant sur des outils incitatifs ou réglementaires, soit sur la base d'actes volontaires, visant le "mieux-être plutôt que le plus avoir".

Les appels et les initiatives allant dans le sens d'un appel à l'éthique, d'une responsabilité sociale et environnementale des acteurs économiques sont peut-être précurseurs d'une nouvelle économie mondiale et locale, visant de nouveaux rapports entre les hommes et entre les humains et la nature. C'est en tout cas, le défi du sommet de Jakarta de 2007.

CHAPITRE II

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE EN FRANCE : D'UNE APPROCHE THÉMATIQUE À UNE DÉMARCHÉ INTÉGRÉE

Peu à peu, la France se dote d'un cadre permettant à la démarche Agenda 21 de s'appuyer non plus sur de simples déclarations d'intentions mais sur des instruments législatifs et des dispositifs incitatifs. Par ailleurs, d'une approche thématique (loi sur l'environnement, l'air, l'énergie...), la démarche de développement durable devient plus transversale et prend appui sur les territoires. La stratégie nationale de développement durable reconnaît le rôle "incontournable" des collectivités locales dans la mise en œuvre des politiques publiques en faveur du développement durable.

1. LE CADRE NATIONAL : ENTRE INJONCTIONS ET INCITATIONS

1.1. Une réglementation dans le sens du développement durable

Plusieurs lois vont constituer des portes d'entrée même si elles ne répondent pas à la totalité du cahier des charges du développement durable :

Loi Barnier. Le développement durable entre dans le droit français avec la loi n° 95-101 relative à la protection de l'environnement. Le texte de la loi reprend la définition du rapport Brundtland et inscrit quatre grands principes du développement durable dans le droit : le principe de précaution – le principe du pollueur-payeur – le principe de l'action préventive et correction – le principe de participation des citoyens. Il est notamment précisé que les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent, font partie du capital commun de la nation et que

leur protection, leur mise en valeur, leur restauration, leur remise en état et leur gestion sont d'intérêt général.

Loi Lepage. La loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (L.A.U.R.E) du 30 décembre 1996 impose à toutes les communes de plus de 100 000 habitants de se doter d'un plan de déplacement urbain (PDU) afin d'assurer "un équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilité d'accès d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé d'autre part". Le PDU définit les principes généraux de l'organisation des transports, de la circulation et du stationnement.

Loi NRE. Avec l'entrée en application du décret 116 de la loi française de 2001 sur les Nouvelles Régulations Economiques, les entreprises ou les groupes cotés en bourse doivent publier leurs résultats environnementaux et sociaux dans leurs rapports annuels. La loi NRE étant exclusivement française, la question de l'étendue géographique des informations fournies dans les rapports se pose pour les entreprises internationales. Dans ce domaine, deux stratégies s'opposent. Certains groupes n'hésitent pas à sortir des limites de l'Hexagone dans les informations fournies, certains intégrant même les pratiques de leurs prestataires. A l'inverse, d'autres sont plus discrets sur leur dimension internationale, alors qu'elle représente parfois plus de 50 % de leur activité.

Loi d'orientation sur l'énergie. La loi de programme du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique impose de réduire de 2 % par an d'ici à 2015, puis de 2,5 % jusqu'en 2030 l'intensité énergétique finale, c'est-à-dire le rapport entre la consommation d'énergie et la croissance économique. La loi fixe quatre grands objectifs de politique énergétique, pour le long terme : contribuer à l'indépendance énergétique nationale et garantir la sécurité d'approvisionnement ; assurer un prix compétitif de l'énergie ; préserver la santé humaine et l'environnement (en particulier en luttant contre l'aggravation de l'effet de serre) ; garantir la cohésion sociale et territoriale en assurant l'accès de tous à l'énergie. Pour atteindre ces objectifs, quatre axes majeurs ont été définis : maîtriser la demande d'énergie (performance énergétique des bâtiments, certificats d'économie d'énergie...) ; diversifier le bouquet énergétique (maintien de l'option énergie

nucléaire mais appui aux énergies renouvelables) ; développer la recherche et l'innovation sur les nouvelles technologies de l'énergie ; assurer les moyens de transport et de stockage adaptés aux besoins.

1.2. Des lois pour une application territoriale du concept

Les collectivités territoriales sont considérées comme un relais nécessaire pour que l'Etat puisse tenir ses engagements de Rio.

Loi Voynet. La loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire (LOADDT) du 25 juin 1999 (loi n° 99-533) donne un support législatif à deux démarches locales conçues dans l'esprit de l'Agenda 21 local, la charte de pays et le projet d'agglomération. Ces démarches d'échelle intercommunale doivent ainsi aboutir à un "projet commun de développement durable du territoire selon les recommandations inscrites dans les Agendas 21 locaux du programme Agenda 21 qui sont la traduction locale des engagements internationaux finalisés lors du Sommet de Rio de Janeiro des 1^{er} et 15 juin 1992".

Loi Chevènement. La loi n° 99-586 du 12 juillet 1999 relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale donne les moyens aux communes de se regrouper en communauté de communes, communautés d'agglomération, communautés urbaines, selon différents seuils de population.

Loi Gayssot ou SRU. La loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbain (SRU) introduit deux procédures de planification ayant vocation à favoriser la maîtrise de la péri-urbanisation et le renouvellement urbain : schéma de cohérence territoriale (SCOT) et plan local d'urbanisme (PLU). SCOT et PLU traduisent dans l'organisation de l'espace et l'affectation des sols le projet de territoire élaboré par les collectivités locales.

La Loi sur la démocratie de proximité (27 Février 2002) rend l'institution des conseils de quartier obligatoire dans les villes de plus de 80 000 habitants et facultative dans celles entre 20 000 et 80 000 ... Pour le moment elle concerne une cinquantaine de

villes et moins d'un Français sur six. Les conseils ont un rôle consultatif et d'initiative, sans pouvoir de décision. Ils peuvent être consultés par le maire et peuvent lui faire des propositions sur toute question concernant le quartier et la ville. Le maire peut les associer à l'élaboration, à la mise en œuvre et à l'évaluation des actions intéressant le quartier, en particulier celles menées au titre de la politique de la ville.

1.3. Mise en place d'un dispositif institutionnel

Un Conseil National de Développement Durable a été créé en 2002 pour élaborer et suivre la mise en œuvre de la stratégie nationale de développement durable (SNDD). Le Conseil rassemble 90 membres répartis en quatre collèges : représentants de collectivités territoriales, représentants d'entreprises, d'associations et d'ONG, et des personnalités qualifiées.

Parallèlement, a été créé le **Comité Interministériel pour le Développement Durable** composé de hauts fonctionnaires représentant chacun des ministres. Le comité a participé à l'élaboration de la stratégie nationale de développement durable.

1.4. Élaboration d'un cadre incitatif

Les chartes d'environnement (1993). Les chartes sont le premier dispositif faisant explicitement référence au développement durable et aux engagements de Rio. Il s'agit d'un dispositif contractuel engageant une collectivité et le ministère.

La stratégie nationale de développement durable (2003). Expression d'une volonté politique, la SNDD est un plan d'action sur cinq ans concernant aussi bien les pouvoirs publics que la société civile. L'objectif consiste à créer un cadre général national, cohérent avec le contexte international, pour faciliter la responsabilisation des acteurs économiques et leur appropriation des principes fondamentaux du développement durable.

La SNDD s'articule autour de six axes :

- *Information, éducation, sensibilisation.* Il s'agit de permettre à l'ensemble de la société civile de participer aux débats et aux décisions d'intérêt général.
- *Participation des collectivités locales aux actions de développement durable,* dans le cadre de la politique de décentralisation. Parmi les actions définies, on trouve des propositions aussi variées que la maîtrise de l'urbanisation par des schémas de cohérence territoriale, la simplification des dispositifs de gestion des espaces naturels, la création d'un observatoire national de la faune sauvage, la mise en place de plans d'agriculture durable (plan de relance de l'agriculture biologique, plan d'action pour utiliser "mieux et moins" de pesticides, plans de restructuration dans les zones d'activité polluante, ...). En matière de transport, il s'agit pour l'Etat de mener, en concertation avec les collectivités locales, une politique globale des transports, des déplacements, du stationnement et du développement urbain, de favoriser des infrastructures intermodales pour le transport de marchandises.
- *Croissance économique et respect de l'environnement.* Pour responsabiliser les entreprises et les consommateurs, le nombre de catégories de produits couverts par des écolabels officiels (tels les normes "française-environnement", ou le label européen, EMAS) devrait rapidement doubler. D'autres actions visent à mettre en place un dispositif national de réduction des déchets, ou à soutenir la création d'entreprises dans le secteur du développement durable. Il est également question de responsabilité sociétale des entreprises¹ mais aucune forme de sanction n'a été définie.
- *Précaution, prévention, police.* L'objectif consiste à mettre en place une politique de gestion efficace des risques naturels, industriels et sanitaires. Un plan "santé-

¹ Un des leviers importants agissant sur le comportement socialement responsable des entreprises est celui du financement. L'investissement socialement responsable (ISR) rassemble toutes les démarches qui consistent à intégrer des critères extra-financiers dans les décisions de placements et la gestion de portefeuilles (fonds socialement responsables ou de développement durable, les fonds d'exclusion, l'engagement actionnarial).

environnement" a été lancé ainsi que la création d'un service de police judiciaire spécialisée dans la lutte contre les infractions liées à la santé publique et à l'environnement. Il est également prévu une relance des aides fiscales en faveur des véhicules propres.

- *Exemplarité de l'Etat.* L'Etat doit montrer l'exemple en matière de développement durable en l'intégrant dans ses politiques publiques et dans son fonctionnement au quotidien. A cet égard, il s'engage à réduire de 20 % la consommation d'eau des administrations, de 10 % les émissions de gaz carbonique de leurs transports et à recycler 60 % des papiers blancs. Des critères de développement durable sont également introduits dans le Code des marchés publics.
- *Action Internationale.* Afin de lutter contre les inégalités et de renforcer la gouvernance internationale du développement durable, la SNDD propose notamment la création d'une organisation mondiale de l'environnement.

Le plan climat. L'objectif du plan climat adopté en 2004, est de réduire les émissions de CO₂ de 54 millions de tonnes par an d'ici à 2010, afin de se conformer au protocole de Kyoto. En 2008, la Commission européenne impose à la France de réduire ses émissions de gaz à effets de serre de 14 % d'ici à 2020. Plusieurs actions emblématiques sont destinées à créer une dynamique dans la lutte contre le changement climatique :

- Une importante campagne d'information et de communication débutée en mai 2004.
- Le renforcement du crédit d'impôt destiné à promouvoir l'habitat économique (chauffes-eau solaires, pompes à chaleurs, récupération et traitement des eaux pluviales, appareils de régulation de chauffage...).
- L'extension de l'étiquette énergie mentionnant la performance énergétique d'un appareil ménager : indice d'efficacité énergétique, de G (très mauvais) à A++ (excellent, jusqu'à deux fois moins d'énergie).
- La mise en place d'un marché national de "certificats d'économies d'énergie" dans le cadre de la loi sur l'énergie.

La mesure proposée repose sur une obligation pour les vendeurs d'énergie (EDF, Gaz de France...) de réaliser des économies d'énergie. Ils peuvent amener leurs clients à réaliser des économies d'énergie en leur apportant des informations sur les moyens à mettre en œuvre, avec des incitations financières en relation avec des industriels ou des distributeurs : prime pour l'acquisition d'un équipement, aides aux travaux, service de préfinancement, diagnostic gratuit... le champ des initiatives s'avère large et ouvert. En contre partie du constat des investissements effectués par les consommateurs grâce à ces actions, les vendeurs d'énergie reçoivent des certificats sur la base de forfaits en kwh calculés par type d'action. Ils ont également la possibilité de réaliser des économies d'énergie dans leurs propres bâtiments et installations, à condition que ces sites ne soient pas déjà soumis à des exigences au titre de la réglementation sur les quotas d'émission de gaz à effet de serre. Les vendeurs d'énergie peuvent aussi choisir d'acheter, si cela s'avère moins coûteux, des certificats d'économies d'énergie auprès d'autres acteurs comme les collectivités territoriales et/ou les entreprises industrielles ou de services, qui pourront, dans certaines conditions, obtenir elles aussi des certificats (produits innovants).

- Le développement des biocarburants (diester et éthanol). Leur utilisation devrait être quintuplée dès 2008 pour satisfaire aux exigences de l'Union européenne fixant à 5,75 % de biocarburants dans les carburants en 2010.
- La création de Fondations destinées à œuvrer à la promotion de la recherche et ses applications pour l'atténuation de l'effet de serre.

Le développement durable entre dans la Constitution avec la charte pour l'environnement. La charte a été ajoutée au préambule de la Constitution française. Elle consacre, aux côtés des droits civils et politiques de 1789 et des droits économiques et sociaux de 1946, le droit de vivre dans un milieu équilibré et sain. La charte a été proposée par le gouvernement en juin 2003 et ajoutée à la Constitution en mars 2005 par le Parlement.

Les lois futures devront désormais être conformes aux principes établis dans cette charte. Quand aux lois existantes,

elles pourront être annulées ou modifiées si elles sont contraires à la nouvelle Constitution.

Par contre, la Constitution n'est pas une loi en elle-même, et rien n'oblige à créer de nouvelles lois pour que les droits établis par la charte soient respectés.

1.5. Le Grenelle de l'environnement : un grand chantier au devenir incertain

Le Grenelle de l'environnement est un ensemble de rencontres politiques, étalées sur cinq mois de l'année 2007, réunissant pour la première fois les associations écologistes, le Medef, l'Etat, les collectivités locales et les syndicats sur des sujets très larges (énergie, OGM, déchets, biodiversité, santé).

Dans une première phase, six groupes de travail thématiques ont été constitués :

- lutte contre les changements climatiques et maîtriser la demande d'énergie,
- préservation de la biodiversité et les ressources naturelles,
- instauration d'un environnement respectueux de la santé,
- adoption des modes de production et de consommation durables,
- construction d'une démocratie écologique,
- promotion des modes de développement écologiques favorables à l'emploi et à la compétitivité.

Auxquels se sont ajoutés deux ateliers intergroupes : OGM et déchets.

Les groupes de travail sont composés de 40 membres répartis en 5 collèges. Ces collèges ont pour vocation de représenter les acteurs du développement durable : l'Etat, les collectivités locales, les ONG, les employeurs et les salariés.

- Les six groupes de travail ont fait une série de propositions soumises à un débat national en octobre 2007, sous forme de réunions dans quelques grandes villes de France, de forums et de chats sur les sites <http://www.legrenelle-environnement.fr/> et <http://www.forum.gouv.fr/>.

- Au total, il est proposé plus d'une vingtaine de plans d'action, qui devront être traduits en une loi présentée au Parlement au premier semestre 2008 (*Encadré n° 3*).

Encadré n° 3 : Résumé des décisions

TRANSPORTS

L'Etat s'est engagé à ne plus augmenter les capacités routières et autoroutières, sauf en cas "de sécurité, de congestion ou d'intérêt local". Une redevance poids lourds devrait être mise en place d'ici à 2010 sur le réseau routier non concédé (hors autoroute). Les recettes devraient être affectées aux infrastructures ferroviaires.

Une "éco-pastille" est mise en place. Un malus sur l'achat de voitures qui consomment plus de 140 g de CO₂ par kilomètre financera une ristourne pour ceux qui achètent des voitures économes en énergie (consommant moins de 120 g de CO₂ par kilomètre, contre une moyenne de 176 g de CO₂ par kilomètre aujourd'hui).

Par ailleurs, 1 500 km de tramway ou bus protégés ont été promis, avec un coût estimé à 17 milliards d'euros, dont 4 seront financés par l'Etat. Le nombre de lignes à grande vitesse devrait doubler et le fret ferroviaire devrait augmenter de 25 % d'ici 2012 avec deux nouvelles lignes Nord-Sud/Est et Nord-Sud/Ouest.

En matière de transport aérien, on peut noter un engagement à diminuer de 50 % les émissions de CO₂ d'ici 2020 ainsi qu'un plan de réduction des nuisances sonores.

Encadré n° 3 (suite) : Résumé des décisions**BÂTIMENT**

Le bâtiment, premier consommateur d'énergie, doit opérer une "rupture technologique" dès 2008. Les nouvelles constructions devront respecter les normes de très haute performance énergétique (consommation maximum de 50kwh/m² contre 240 en moyenne aujourd'hui) d'ici à 2010 pour les bâtiments et équipements publics et d'ici à 2012 pour les logements privés. Et en 2020, ces constructions devraient même produire plus d'énergie qu'elles n'en consomment.

Pour le bâti ancien, l'Etat s'engage à effectuer une rénovation de ses bâtiments dans les cinq ans et mettra en place des "mécanismes incitatifs puissants" (crédits d'impôt et prêts) pour encourager les particuliers à rénover leur habitat.

ÉNERGIE

L'objectif européen des "3×20 en 2020" a rencontré un consensus : diminuer de 20 % les émissions de gaz à effet de serre, diminuer de 20 % la consommation d'énergie et augmenter de 20 % la part des énergies renouvelables. Plus précisément, l'Etat s'engage à lancer un plan de développement des énergies renouvelables (hydraulique, solaire, éolien, biomasse, géothermie) pour augmenter de 20 millions de tonnes équivalents pétrole la production de l'énergie renouvelable d'ici à 2020. Il s'engage aussi à étendre l'étiquetage énergétique à tous les produits de la grande distribution d'ici fin 2010. Enfin, les produits les plus "énergivores" devraient être interdits à la vente, comme les lampes à incandescence et les fenêtres simple vitrage. Par ailleurs, toutes les entreprises de plus de 50 personnes devront réaliser un bilan carbone de leur activité.

NATURE ET BIODIVERSITÉ

La mesure phare du Grenelle réside dans l'instauration d'une trame verte censée assurer la continuité des espaces naturels et permettre aux espèces de circuler librement sur tout le territoire. Par ailleurs, il a été décrété l'obligation de certification sur les bois importés et l'instauration d'aires marines protégées, sans précision sur leur nombre et leur superficie.

Encadré n° 3 (suite) : Résumé des décisions**SANTE**

Les conclusions sont peu ambitieuses. Il est question de multiplier par cinq les crédits accordés à la veille sanitaire de la population, d'interdire les produits phytosanitaires "contenant des substances extrêmement préoccupantes" et de réduire l'ensemble des rejets de certaines substances, sans fixer de liste ni d'objectifs chiffrés. Le principe de précaution a bien été acté et réaffirmé par le Président mais "sans aucune garantie de mise en œuvre", dénoncent les associations. Seuls éléments chiffrés : un seuil réglementaire de 15 microgrammes par mètre cube de particules fines présentes dans l'air extérieur d'ici à 2015 (l'Organisation mondiale de la santé préconise de ne pas dépasser les 10 microgrammes/m³) et une diminution de 50 % des nuisances sonores aériennes. La question des nanotechnologies est renvoyée à un débat public ultérieur.

AGRICULTURE

La proposition initiale de réduction de moitié des traitements pesticides d'ici dix ans est amoindrie par la nécessité de leur trouver des alternatives, vidant l'accord de sa substance selon les ONG.

Par ailleurs, l'objectif du Grenelle est de passer la surface allouée à l'agriculture biologique de 2 % à 6 %, en stimulant l'offre via la restauration collective (20 % d'approvisionnement en bio d'ici à 2012) et par des incitations fiscales aux agriculteurs (notamment un doublement du crédit d'impôt en 2008).

OGM

Les associations ont obtenu l'activation de la clause de sauvegarde européenne pour l'utilisation du maïs transgénique Mon810 (le seul à être cultivé pour des raisons commerciales en France), dans l'attente d'une loi cadre qui devrait intervenir avant les semis du printemps 2008. Cette future loi devra mettre en place une haute autorité indépendante et affirmer le principe de précaution et de responsabilité.

Encadré n° 3 (suite) : Résumé des décisions**DECHETS**

Le Grenelle n'est pas parvenu à un accord en matière de déchets et se donne trois mois supplémentaires pour prendre des décisions. Lors de son discours, le Président de la République a affirmé qu'il faudra désormais "prouver pour tout nouveau projet d'incinérateur qu'il s'agit bien de l'ultime recours. Il n'y aura plus d'incinérateur sans contrôle permanent et transparent des pollutions émises. Il n'y aura plus de projet d'incinérateur sans que la destruction des déchets ne serve à produire de l'énergie".

Bien entendu, il est encore trop tôt pour juger de l'impact réel de ce chantier. Il reste à transcrire en lois les décisions, à les appliquer concrètement au quotidien et à leur trouver des financements. Le Grenelle ne fait donc que commencer.

2. DÉMARCHES ET OUTILS POUR UNE MISE EN ŒUVRE AU NIVEAU TERRITORIAL

Le développement durable renvoie aux tendances lourdes auxquelles sont désormais confrontés les territoires : la hausse croissante des besoins en termes de déplacements motorisés du fait de l'étalement urbain, la dégradation de la qualité de l'air, les pressions sur les ressources, les espaces naturels, agricoles et les paysages, la multiplication des conflits d'usages, les difficultés croissantes pour se loger (rareté et coût élevé de l'immobilier).

Face à ces pressions, les décideurs publics s'interrogent sur la manière "de poursuivre le développement des territoires tout en préservant le cadre de vie et la qualité de vie". En réponse à cette question, la loi place le développement durable au cœur des démarches de planification.

2.1. Des procédures de planification pour un développement durable des territoires

Le schéma de cohérence territoriale (SCOT) comme le plan local d'urbanisme (PLU) de la loi SRU sont des procédures

soumises à concertation pour chaque étape de leur élaboration. Elles sont de puissants outils potentiels pour une politique territoriale de développement durable, et doivent à ce titre être en phase avec le projet de territoire que se donne une commune, une intercommunalité, un pays. Sur tous les thèmes liés à l'aménagement, une démarche d'Agenda 21 local doit donc s'articuler avec le SCOT et le(s) PLU concerné(s) au niveau des orientations retenues, du calendrier d'élaboration comme de la succession des phases de concertation.

Le schéma de cohérence territoriale (SCOT). Le SCOT vise, dans le respect du principe de subsidiarité², à coordonner les politiques menées en matière d'urbanisme, d'habitat, de développement économique, d'implantations commerciales et de déplacements. Il est établi à l'échelle d'une aire urbaine (une agglomération et son aire d'attraction), mais les territoires ruraux peuvent aussi s'en doter pour mieux maîtriser leur développement.

Le SCOT repose sur une vision stratégique et prospective du territoire exprimée dans un plan d'aménagement et de développement durable, complété par un "état initial de l'environnement" et une étude d'incidence des orientations retenues.

Les procédures sectorielles comme le plan de déplacements urbains (PDU), le programme local de l'habitat (PLH) ou le schéma de développement commercial (SDC) doivent lui être compatibles. Par exemple, un SCOT peut conditionner l'urbanisation d'une nouvelle zone à sa desserte en transports en commun.

Le plan local d'urbanisme (PLU). Le plan local d'urbanisme complète le SCOT à l'échelle du territoire d'une commune ou d'une intercommunalité. Il comporte :

- Un plan d'aménagement et de développement durable (PADD), expression d'une vision stratégique du territoire,

² Le principe de subsidiarité consiste à réserver uniquement à l'échelon supérieur, exemple l'Union européenne, ce que l'échelon inférieur, les États membres de l'UE, ne pourrait effectuer que de manière moins efficace. Dans l'esprit du développement durable "Penser globalement, agir localement", le principe implique que les décisions doivent être prises à un niveau aussi proche que possible des personnes concernées.

clef de voûte du PLU, qui fait l'objet d'un débat en Conseil municipal ou communautaire. La loi Urbanisme et Habitat du 3 juillet 2003 (loi n° 2003-590) précise que le PADD n'est pas opposable aux autorisations d'urbanisme.

- Des orientations d'aménagement, facultatives, pour préciser les conditions d'aménagement de certains secteurs destinés à connaître un développement ou une restructuration particulière.
- Un règlement déterminant dans le détail l'affectation des sols (zones naturelles et forestières, zones agricoles, zones urbanisées ou urbanisables, équipements publics, infrastructures, zones d'activités...) et les contraintes inhérentes à chaque zone en matière de construction et d'aménagement.
- Un rapport de présentation qui détaille le diagnostic du territoire, les besoins présents et futurs, l'impact prévisible des orientations du PLU sur l'environnement.

Pour le PLU, un programme de concertation doit être établi à l'avance et faire l'objet de deux délibérations du Conseil municipal (ou communautaire), l'une en amont et l'autre à l'issue de la concertation (articles L 123-6, L 300-2 et R 123-10 du Code de l'urbanisme).

2.2. Des démarches de projet favorables à la mise en œuvre d'un développement durable (Loi Voynet)

Les chartes de pays. Le pays est un territoire librement choisi et proposé par les acteurs locaux reposant sur une "cohésion géographique, économique, culturelle ou sociale", et exprimant une communauté d'intérêts, de projets, dans le cadre du développement durable. Il ne constitue pas un nouvel échelon administratif, mais un lieu d'action qui fédère des communes, des groupements de communes, des organismes socioprofessionnels, des entreprises, des associations autour d'un projet de développement. La décision de créer un pays relève des communes ou de leurs groupements.

La démarche pays vise à :

- promouvoir des politiques de développement durable au sein de territoires associant plus étroitement villes et espaces ruraux,

- encourager l'intercommunalité de projets,
- accroître la participation des acteurs socio-économiques et associatifs aux choix d'aménagement du territoire et de développement économique,
- faciliter par la voie contractuelle, la mise en cohérence des politiques publiques et leur adaptation aux contextes locaux.

Un projet de pays doit pouvoir définir des orientations de moyen et long termes fondées sur une identification des politiques publiques à mettre en œuvre et des actions individuelles ou collectives à soutenir. Il doit par conséquent hiérarchiser les priorités de l'intervention publique sur le territoire, et dessiner un cadre de référence stable pour une mise en œuvre efficace et cohérente des politiques qui concourent à l'aménagement et au développement du territoire.

La reconnaissance d'un pays est régie par les termes de la loi n° 2003-590 du 2 juillet 2003 urbanisme et habitat. Les communes et groupements de communes approuvent la charte de développement du pays qu'ils transmettent au(x) Préfet(s) de Région concerné(s) qui, au vu du projet et des avis des Conseils Généraux et Conseils Régionaux concernés, publie(nt) le périmètre par arrêté.

Le projet d'agglomération. La Loi Voynet (1999) prévoit que toute structure intercommunale de plus de 50 000 habitants comportant au moins une commune de plus de 15 000 habitants élabore un projet d'agglomération. Il s'agit d'une stratégie générale de développement durable du territoire. Le projet d'agglomération est préalable au contrat d'agglomération et s'inscrit dans le moyen terme (10-20 ans). Il permet de préciser quelle vision de l'agglomération sera développée tandis que les contrats d'agglomération en sont la traduction technique et financière et interviennent en application du Contrat de Projet Etat-Région. La démarche du projet d'agglomération est à la fois volontaire car l'initiative revient au territoire et plus seulement au couple Etat-Région, et participative car elle doit associer les milieux associatifs et professionnels avec la mise en place d'un Conseil de développement. Ce dernier a été institué avec la loi Voynet afin de "renforcer le partenariat entre élus, milieux socio-professionnels et associatifs". Il doit être associé à l'élaboration du projet d'agglomération, à la mise en œuvre et à l'évaluation des projets. Le projet doit faire l'objet d'un

diagnostic préalable et doit répondre à plusieurs objectifs : le développement économique, le développement urbain et l'aménagement, l'environnement et l'équilibre financier.

Le Contrat d'agglomération prend des formes diverses. Certaines sont organisées en conventions-cadres fixant des orientations, d'autres incluent des programmes d'actions, des fiches actions et des tableaux financiers, avec les contributions respectives des financeurs. Si la loi dispose que l'Etat, la Région et l'intercommunalité signent ces contrats, en pratique d'autres partenaires tels que les Conseils Généraux, des communautés de communes, l'ADEME, la Caisse des Dépôts et Consignation peuvent les signer également.

Le processus de contractualisation nécessite plusieurs étapes préalables : constitution et rodage de l'intercommunalité, si elle n'existait pas ; élaboration des études préalables et appropriation des résultats par les élus et les techniciens ; élaboration et adoption du projet d'agglomération ; création du Conseil de développement regroupant la société civile et élaboration de son avis sur le projet ; précisions des partenaires du contrat (intercommunalité, Région et Etat) sur leurs contributions respectives.

La contractualisation n'étant pas une fin en soi, c'est aux actions effectivement conduites et réalisées que l'on pourra observer la réelle valeur ajoutée de ces contrats.

2.3. L'Agenda 21 local (AL21) : une démarche de développement durable, globale et transversale

Au chapitre 28, l'Agenda 21 présente les types d'actions et les moyens à mettre en œuvre, et consacre les collectivités locales et territoriales comme les acteurs incontestables pour atteindre les objectifs fixés par le programme. Dans le prolongement, l'axe stratégique "territoires" de la SNDD de 2003 mentionne en particulier un engagement de l'Etat à soutenir 500 Agendas 21 locaux à l'horizon 2008.

L'Agenda 21 local (AL21) est avant tout une démarche de projet, progressive, qui s'installe dans le temps, ne s'impose pas ni se "plaque". C'est une démarche participative à l'échelle d'un

territoire, qui vise à partir d'un diagnostic, à élaborer et faire vivre un programme d'actions en faveur d'un développement équitable et solidaire, respectueux de l'environnement, économiquement efficace. L'AL21 désigne donc à la fois cette dynamique d'élaboration concertée et la déclinaison locale du programme Agenda 21. Les gouvernements, les associations, l'industrie et tout le public en général sont encouragés à s'impliquer dans cette voie. L'AL21 fournit un cadre pour aborder les problèmes sociaux et environnementaux actuels, comme la pollution atmosphérique, la déforestation, la perte de la biodiversité, la santé, le surpeuplement, la pauvreté, la consommation d'énergie, la production de déchets ou encore les problèmes de transport.

Comme le souligne C. Brodhag³, l'AL21 est un outil local de gestion de la complexité globale.

Depuis Rio, des milliers de collectivités locales de par le monde se sont lancées dans des démarches Agenda 21. Il n'existe pas de loi ni de directive européenne obligeant les collectivités locales à élaborer un AL21. Une telle démarche relève d'un engagement volontaire, officialisé par une délibération de l'assemblée des élus de la collectivité.

La France a d'abord choisi de promouvoir le dispositif des chartes pour l'environnement (ou chartes d'écologie urbaine), centré sur la gestion environnementale des territoires, en lien avec le développement économique et des objectifs de "qualité de vie". La dynamique en faveur des Agendas 21 locaux est récente en France (depuis 2003 avec la SNDD). Aujourd'hui, quelques 200 collectivités sont engagées dans des démarches revendiquant le statut d'Agenda 21. Elles sont cependant diverses, auto-proclamées, et parfois apparaissent comme de simples outils de communication. Par ailleurs, il n'existe pas de modèle idéal d'AL21, puisque le développement durable doit partir des situations locales et surtout des acteurs et de leur vision du territoire.

³ Délégué Interministériel au Développement Durable depuis juillet 2004.

Les acteurs. On peut distinguer cinq grandes catégories d'acteurs en fonction de leur mode d'action, qui bien entendu peuvent se recouper :

- les collectivités territoriales (Commune, Conseil Général, Conseil Régional, établissements publics de coopération intercommunale),
- les citoyens,
- les groupes d'intérêts et les associations,
- les industriels et commerçants,
- l'Etat, les organismes publics ou parapublics.

Intérêt pour une collectivité locale. Un Agenda 21 local constitue une opportunité pour une collectivité locale car la démarche répond à de multiples attentes, elle permet :

- une coordination de l'ensemble des politiques menées sur un territoire dans une logique de développement durable, c'est-à-dire de "transversalité", de souci du long terme et d'analyse des interdépendances,
- la sensibilisation et l'association de toutes les parties prenantes du développement local grâce à un processus de concertation approfondi, et répond en cela à une demande sociale et citoyenne croissante,
- le développement d'une culture et des compétences en matière de prospective territoriale, en réunissant des acteurs aux sensibilités différentes autour d'une vision commune d'un futur souhaitable pour le territoire,
- la mobilisation des énergies au sein des services de la collectivité. La démarche permet d'enrichir les missions de certains agents, de repenser les modes d'actions dans une perspective d'amélioration des services publics locaux,
- une plus grande maîtrise, à terme de certaines dépenses publiques, grâce à une approche "coût global" des projets, et grâce à un management environnemental efficace (économies d'eau, d'énergie, de papier, de produits phytosanitaires, de frais de déplacement...),
- la valorisation d'un territoire en mobilisant le maximum de ses acteurs dans un projet ambitieux, fédérateur et porteur d'innovations sur le long terme.

Les étapes de construction d'un AL21. Au départ, l'engagement dans la démarche relève d'une volonté politique forte, celle du premier élu ou d'un groupe influent d'élus de la

collectivité locale. Il importe de réfléchir en amont à l'échelle de territoire que l'on souhaite mobiliser.

Une délibération de l'assemblée des élus officialise l'engagement de la collectivité à élaborer un Agenda 21. Cet engagement peut faire référence aux divers Sommets du développement durable, à la Charte d'Aalborg et à la stratégie nationale de développement durable.

Dans le même temps, la collectivité doit s'organiser en interne pour mener des actions intégrées. Un travail transversal entre les différentes directions, services, équipes, s'impose. Ceci peut déboucher sur la création d'une cellule d'animation de la démarche ou "mission développement durable", qui sera de préférence rattachée à la direction générale pour faciliter son action auprès de l'ensemble des services. Une formation aux pratiques de développement durable du personnel de la collectivité peut aussi être envisagée.

La collectivité doit aussi organiser la concertation avec les acteurs du territoire tout au long de la démarche. Il n'existe pas de méthode unique pour associer les acteurs, et le processus de concertation peut combiner une multitude d'initiatives en fonction des étapes du projet et du public prioritaire ciblé.

2.4. Un Cadre de référence pour des projets territoriaux de développement durable

Un Cadre de référence pour les projets territoriaux de développement durable (dont les AL21) a été établi en 2005 par le ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement durables. Il constitue à la fois un guide pour l'action et une grille de lecture des projets. C'est le fruit d'un travail partagé entre de nombreux partenaires (ministères, institutions, associations, collectivités), et nourri des expériences déjà engagées par un grand nombre de collectivités et de territoires.

Il repose sur cinq grandes finalités et sur l'exigence de gouvernance qui leur est commune.

Les finalités sont des points de passage obligé pour un projet de territoire. Ces finalités se retrouvent dans les trois attentes associées au développement durable (viabilité économique, lien

social, respect de l'environnement) issues des textes et déclarations fondateurs (Rapport Brundtland, Déclaration de Rio...) et sont suffisamment larges pour couvrir tout projet territorial.

- *La lutte contre le changement climatique.* Pour limiter l'élévation de la température mondiale, la France s'est fixée comme objectif de diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050. La maîtrise de la demande d'énergie et le recours aux énergies renouvelables doivent alors orienter les choix de développement territorial. Par ailleurs, la prévention des effets du réchauffement climatique impose de prendre des mesures d'adaptation dans différents domaines.
- *La préservation de la biodiversité, des milieux et des ressources.* Dans la perspective de léguer aux générations futures une planète vivable, il est nécessaire de préserver au maximum la diversité biologique et de mettre en œuvre une gestion raisonnée des milieux et des ressources naturelles. Il en découle des changements de comportements ainsi que des choix économiques et politiques forts.
- *La cohésion sociale et la solidarité entre territoires et entre générations.* La cohésion sociale suppose de recréer ou de renforcer le lien entre les hommes, entre les sociétés et entre les territoires, et de s'assurer d'un juste partage des richesses.
- *L'épanouissement de tous les êtres humains.* Il s'agit de favoriser l'accès de tous aux biens et services essentiels, sans hypothéquer les possibilités d'épanouissement des générations futures.
- *Une dynamique de développement suivant des modes de production et de consommation responsables.* Une consommation et une production plus responsables se doivent d'être à la fois moins polluantes, moins prédatrices en termes de ressources et de milieux naturels, et de limiter au maximum les risques pour l'environnement et les conditions de la vie sur terre.

La gouvernance. De manière minimale, la gouvernance peut être envisagée comme un mode d'organisation des acteurs

(institutions, entreprises, associations...), plus fondé sur l'accommodement que sur la domination, et destiné à concevoir et à mettre en œuvre un projet. La gouvernance est une dimension-clé car elle est indispensable à la cohésion du processus. La gouvernance tend en effet à concevoir un cadre général de règles d'élaboration mais aussi en fonction d'une philosophie politique générale, celle de la démocratie délibérative associant au processus décisionnel les acteurs concernés.

Le cadre de référence retient également cinq éléments déterminants concernant la démarche à conduire pour des projets de territoire en terre de développement durable :

- stratégie d'amélioration continue,
- participation des acteurs,
- organisation du pilotage,
- transversalité des approches,
- évaluation.

3. CONCLUSION

Le développement durable figure désormais en toile de fond de l'ensemble des lois orientant la politique nationale d'aménagement du territoire et les principales politiques sectorielles. Le contexte est par ailleurs favorable à l'engagement des territoires en faveur du développement durable.

La mise en place d'un modèle de développement respectueux de l'environnement et des hommes est devenue une préoccupation majeure des pouvoirs publics et des élus locaux. Ces derniers s'accordent à penser qu'il serait déraisonnable de poursuivre un développement qui ne tiendrait pas compte du caractère limité des ressources et des effets en matière de pollutions, de risques ou de nuisances. L'idée forte mise en avant est que les déséquilibres constatés ne sont pas simplement écologiques mais également économiques et sociaux et nuisent au fonctionnement et au rayonnement des territoires.

En se territorialisant, le développement durable interpelle sur le rapport local/global. Une stratégie locale de dévelop-

pement durable n'est pas le reflet mécanique de la stratégie globale, les spécificités territoriales font qu'il n'y a pas un mais des développements durables. De même, s'il est admis que l'approche locale constitue une entrée privilégiée pour progresser dans le sens du développement durable, la somme des démarches locales ne conduit pas nécessairement à un développement durable global.

Les situations très contrastées localement, et cela à tous les niveaux d'échelle territoriale, interrogent donc sur la cohérence d'ensemble des territoires engagés dans la voie du développement durable, sur la compatibilité entre des approches locales différentes de la durabilité, et dans un contexte de décentralisation sur l'articulation de tous les niveaux de décision sur un même territoire (Etat, Collectivités territoriales...).

Dans ce contexte, la démarche AL21 est certes une voie ambitieuse mais elle est pragmatique, concrète, rigoureuse et progressive. Elle reste, sans doute, la plus prometteuse pour de véritables changements au regard des enjeux du développement durable.

CHAPITRE III

VERS UNE MESURE

DU DÉVELOPPEMENT DURABLE :

UN TOUR D'HORIZON DES PRATIQUES

ÉTRANGÈRES ET FRANÇAISES

La nécessité de disposer d'indicateurs fiables et pertinents pour guider le processus de développement durable a été reconnue dès la Conférence de Rio. La perspective de développement durable invite en effet à concevoir la croissance sous un angle plus englobant, plus viable et plus équitable, ce qui invite au renouvellement des indicateurs courants considérés par les rédacteurs de l'Agenda 21 comme "impuissants à évaluer la durabilité des systèmes".

De façon générale, un indicateur peut être défini comme une variable qualitative et quantitative permettant, seule ou avec d'autres, l'appréciation d'un phénomène non mesurable et non quantifiable à partir d'une échelle de valeurs normative et/ou comparative.

Les indicateurs favorisent les échanges entre les différents acteurs sur les orientations à prendre. Ils permettent d'informer les populations, d'effectuer des comparaisons, de montrer les évolutions dans le temps... P.M. Boulanger souligne qu'un indicateur se doit de répondre à trois exigences : la rigueur scientifique, l'efficacité politique et la légitimité démocratique (Boulanger, 2006).

1. DE LA CROISSANCE

AU DÉVELOPPEMENT DURABLE :

LA REMISE EN CAUSE DU PIB

La *croissance* désigne l'augmentation des quantités de marchandises (biens ou services) produites et vendues au cours d'un intervalle de temps (en général l'année), se traduisant par une augmentation des revenus distribuables. Le *développement* désigne l'ensemble des changements – productifs ou sociaux – dont le résultat est d'améliorer les conditions d'existence d'une

population donnée dans son ensemble. Enfin, le *développement durable* désigne un type de développement compatible avec les exigences sociales, économiques et environnementales, c'est-à-dire qui ne fasse pas peser sur les hommes et/ou la nature un poids incompatible avec la poursuite de ce type de développement à long terme (rapport Bruntland).

Dans la mesure où bon nombre d'améliorations des conditions d'existence d'une population supposent une augmentation des revenus et/ou des quantités produites (et réciproquement de meilleures conditions de vie facilitent la croissance), un lien existe entre croissance et développement. Néanmoins, la croissance économique qui reflète l'augmentation de la production ne saurait être confondue avec le développement qui s'intéresse aux conséquences de l'activité économique sur la vie des hommes. La croissance n'implique pas forcément une amélioration du bien-être. Elle peut au contraire dégrader la qualité de vie d'une partie de la population, appauvrir tout ou partie de l'humanité et, en même temps, en enrichir certains.

Selon le modèle classique de l'offre et de la demande, la croissance est une nécessité et devient la seule possibilité, pour les Etats, de mettre en œuvre des politiques sociales et environnementales. Ainsi, l'accélération de la croissance génère des surplus permettant aux plus démunis de survivre et permettant de financer la lutte contre la pollution. Pourtant, ce modèle touche sa propre limite car la destruction des écosystèmes pour générer des revenus et pourvoir à leur conservation et à leur rétablissement ne s'avère pas rentable. Les tenants de ce modèle, sont désormais conscients que l'environnement, lorsqu'il est affaibli, nuit au développement économique.

Il n'est pas question de freiner la croissance économique comme le Club de Rome le clamait en 1972, il faut plutôt la réorienter à la faveur d'un développement qui soit durable.

La recherche de la croissance comme source de satisfaction des besoins humains a conduit à la création d'un indicateur de richesse (la mesure des variations du Produit intérieur brut) et d'un indicateur de bien-être (PIB par habitant), sur la base desquels les sociétés développées formulent leurs

jugements globaux de progrès ou leurs inquiétudes face à l'avenir.

Cependant, le PIB ne mesure que des éléments auxquels on peut donner une valeur monétaire. De ce fait, tout ce qui ne transite pas par le marché (production des administrations, activité domestique, bénévolat) est difficile à prendre en compte et à valoriser car seul le marché donne un prix. C'est de plus un outil de mesure des flux monétaires sans prise en compte des destructions provoquées par une activité économique peu respectueuse de la nature ou du lien social. Par ailleurs, chacun conçoit qu'une moyenne ne renseigne pas sur la répartition (la même moyenne peut correspondre à une répartition relativement égalitaire ou très inégalitaire) et s'accorde sur le fait que si le bien-être économique contribue au bien-être, il ne saurait suffire. Enfin, la diffusion mondiale du concept de développement durable pendant le Sommet de la Terre à Rio s'accompagne du constat des limites du PIB comme outil de mesure du développement. Comme le souligne A. Boutaud (2003), "la terre est malade et si on changeait de thermomètre".

2. À LA RECHERCHE DE NOUVEAUX OUTILS D'EXPERTISE

Des chercheurs mais aussi de nombreuses organisations internationales (Nations unies, Banque mondiale, OCDE, Union européenne, ONG...) ont tenté depuis les années 90 de mettre au point des indicateurs visant, sinon à supplanter le PIB, du moins à le compléter. Les approches sont cependant très diverses et n'ont pas trouvé la légitimité nécessaire à une éventuelle institutionnalisation (hormis l'indice de développement humain développé par le PNUD). Les initiatives de construction d'indicateurs sont portées par des exigences de trois types :

Les valeurs. La construction d'indicateurs du développement durable est fonction du contenu que l'on donne à la durabilité. Il existe deux conceptions opposées.

- Les tenants de la durabilité faible s'inscrivent dans le courant néoclassique, reconnaissant la validité de l'hypothèse de substituabilité entre les diverses composantes

du capital (capital naturel, capital physique, capital humain...). Selon cette conception, la dégradation du capital naturel se légitimerait par son utilisation en vue de créer une autre forme de capital (financier, technique, connaissance) qui sera légué aux générations futures à la place du capital naturel dégradé.

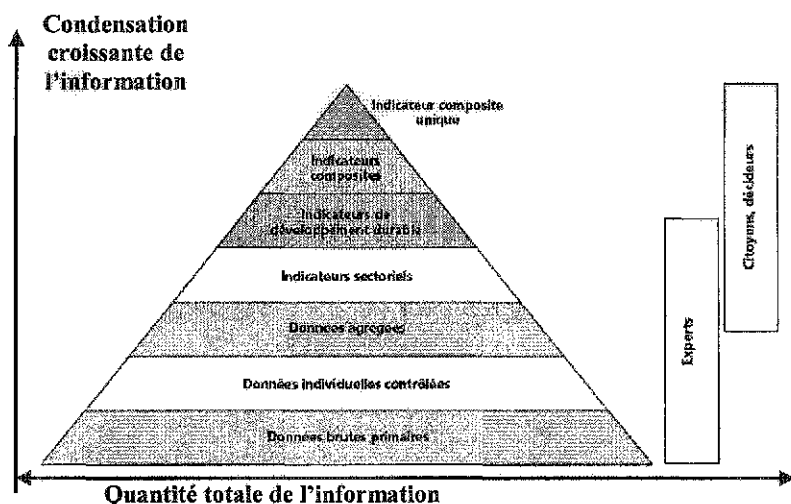
- Les adeptes de la durabilité forte, critiques de l'hypothèse de substituabilité, placent l'environnement au centre de leurs préoccupations et considèrent que les facteurs limitants du développement humain sont essentiellement d'ordre écologique. La durabilité d'un système socio-économique dépend de la capacité de renouvellement des matières premières et de la capacité d'épuration des écosystèmes.

L'usage. Le format des indicateurs est fonction du destinataire (techniciens, élus de collectivités territoriales, professionnels, citoyens) et de l'usage qu'ils souhaitent en faire. Ainsi, les indicateurs peuvent remplir, dans un processus démocratique, une ou plusieurs fonctions :

- De façon générale, ils ont une fonction informative.
- Ils peuvent servir de base d'informations pour la prise de décision politique (usage interne). La construction d'indicateurs peut permettre aux élus et aux collectivités d'identifier les leviers sur lesquels s'appuyer soit pour limiter les effets en chaîne conduisant à des dégradations sociales et environnementales irréversibles, soit plus largement pour accompagner une démarche de développement durable (charte d'environnement, Agenda 21).
- Ils peuvent remplir une fonction d'évaluation, interne et/ou externe.
- Ils peuvent aussi contribuer à construire une vision commune d'une situation, des objectifs à atteindre, voire des moyens à mettre en œuvre pour les atteindre.
- Plus largement, ils constituent un moyen de communication et d'appropriation du développement durable. Ainsi l'indicateur synthétique d'Empreinte écologique, bien qu'imparfait (car il ne suffit pas à informer sur toute la dimension environnementale : qualité de l'air, disponibilité de l'eau, biodiversité...) a-t-il une résonance forte tant auprès des citoyens que des collectivités.

Les méthodes. Plus l'information concerne le grand public, plus elle doit être condensée. A l'inverse, les scientifiques (experts, chercheurs) veulent avoir accès à la plus grande quantité d'informations possible (Figure 1).

Figure 1 : Pyramide de l'information statistique (Braat, 1991)



Deux types d'indicateurs sont développés : les tableaux de bord (ou grilles d'indicateurs multiples) et les indicateurs composites (ou synthétiques). La construction d'indicateurs multiples est très répandue (notamment au niveau infra national) mais l'attention portée aux indicateurs synthétiques a fortement progressé depuis les années 90.

Les tableaux de bord ne sont pas construits avec l'intention de déboucher sur des indicateurs synthétiques mais reposent sur des visions construites et explicites du progrès et des variables jugées essentielles pour rendre compte du développement durable.

Un indice composite peut être vu comme un condensé statistique qui permet, à un moment donné, une photographie d'un territoire avec en arrière-plan, un nombre plus ou moins

conséquent de composantes hiérarchisées (pondérées) selon l'objectif ou la finalité à atteindre.

L'analyse des expériences de construction d'indicateurs synthétiques montre qu'elles sont multiples, selon la méthode retenue (monétarisation ou non) et le domaine privilégié (social, économie, environnement).

Les indicateurs synthétiques monétarisés constituent des tentatives intéressantes d'enrichissement du PIB mais ils se basent uniquement sur la valeur monétaire du bien-être dans tout le processus d'évaluation. Le PIB est alors "corrigé" par la monétarisation de certaines variables sociales ou environnementales. Le problème majeur pour ces indicateurs est d'appliquer une méthodologie pertinente pour "monétariser" les valeurs non monétaires. Ceci est un véritable défi, surtout s'il s'agit d'estimer le "prix" du capital humain ou les véritables coûts environnementaux (coûts réels de la pollution atmosphérique et de son impact sur la santé humaine et celle du biotope, coûts réels de la dégradation de la nature induits par la production, le développement et le tourisme, coût effectifs de la pollution de l'eau...).

L'intégration des dimensions sociale et environnementale s'accordant mal avec une approche monétaire même corrigée, des indices mixtes (qui intègrent des variables qualitatives et monétaires) sont alors largement développés. Ces indicateurs synthétiques (monétarisés ou non) s'inscrivent dans des systèmes de valeurs et dans des représentations "d'une bonne société". Les pondérations ne sont donc pas neutres.

2.1. Les tableaux de bord du développement durable : des indicateurs juxtaposés couvrant les trois dimensions du développement durable (économie, social, environnement)

L'approche du développement durable par les trois dimensions, sociale, économique, environnementale, s'impose en 1992 lors de la Conférence de Rio, pour se voir consacrée au Sommet mondial sur le développement durable¹ qui rappelle la

¹ Plan de mise en œuvre, Sommet mondial sur le développement durable, Johannesburg.

nécessité de "l'intégration des trois composantes – développement économique, développement social et protection de l'environnement, en tant que piliers interdépendants qui se renforcent mutuellement".

Tableau n° 1 : Caractéristiques des tableaux de bord "phares"

Dashboard (1996)	Indicateurs des Nations unies (1995)	Indicateurs structurels – Commission européenne (2000)	Stratégie de développement durable pour la France (2004)
46 indicateurs et 3 domaines (économie, social et environnement) 100 pays	134 indicateurs et 4 domaines (économie, social, environnement et institutionnel)	42 indicateurs structurels (107 désagrégés) et 14 indicateurs restreints – 5 domaines (emploi, innovation et recherche, réforme économique, cohésion sociale et environnement)	45 indicateurs (14 en liste restreinte) et 6 axes stratégiques
– Choix de variables à justifier – Application limitée – Grande transparence	– Manque de spécificité par rapport au développement durable – Liens de causalité difficiles à établir – Application limitée	– Travail en cours d'amélioration – Méthodologie peu adaptée à la déclinaison infranationale	– Manque d'articulation entre les 3 piliers du développement durable – Non prise en compte de la dimension institutionnelle

Cette conception est très consensuelle, car la moins en rupture avec les présupposés politiques et idéologiques dominants et la plus conforme aux découpages disciplinaires et institutionnels traditionnels (économie, sciences sociales, sciences de la nature). La dimension développement est considérée comme allant de soi, assimilée à la croissance économique accompagnée de certaines conditions sociales (chômage faible, inclusion sociale,..) et environnementales (qualité de l'air, de l'eau...). La durabilité est comprise comme une forme d'équilibre entre les trois piliers. Pour autant, dans la pratique le concept de développement durable repose encore largement sur la dimension environnementale (Boehmer-Christiansen S., 2002). C'est en effet la prudence et la précaution sur les écosystèmes qui inspirent l'essentiel des

discours, des actions et des analyses de la soutenabilité du développement ou de la croissance. Quant à la dimension sociale, elle est généralement prise en tenaille entre protection de l'environnement et développement économique et des "écologistes aux néo-libéraux, rares sont ceux qui identifient la sphère sociale comme structurant le triptyque du développement durable" (Sebastien L. et Brodhag C., 2004).

Le système d'indicateurs se présente alors sous la forme d'un tableau de bord d'indicateurs, économiques, sociaux et environnementaux, plus souvent juxtaposés qu'intégrés. La conception croisée, intégrant les questions de l'environnement avec celles des inégalités, de la pauvreté, de la solidarité, de la gouvernance, de la participation des acteurs et du développement économique, est en effet encore davantage dans les discours que dans les pratiques.

1. Le Dashboard on Sustainable Development : un outil accessible à tous

A la fois logiciel libre et base de données internationales à usage flexible, le tableau de bord du développement durable² permet de consulter des données nombreuses (monétaires ou non), de bâtir des tableaux de bord sur mesure et de construire éventuellement un ou des indicateurs synthétiques en faisant varier le choix et la pondération des variables. Il contient 46 indicateurs dans trois grands domaines (environnement, économie et société) choisis pour leur usage assez large dans les politiques publiques nationales, et cela pour une centaine de pays.

On y trouve par exemple les indicateurs suivants :

- Environnement (13 indicateurs) : qualité de l'eau, de l'air et des sols, niveaux de déchets toxiques...
- Economie (15 indicateurs) : PIB, investissement, productivité, compétitivité, inflation, consommation énergétique...
- Société (18 indicateurs) : délits, santé, pauvreté, chômage, éducation, dépenses militaires et coopération...

² Consultative Group on Sustainable Development Indicators, 1996.

Avantages et Inconvénients du Dashboard	
 Avantages	 Inconvénients
Grande transparence.	- Choix des domaines, des indicateurs et des systèmes de valeurs sous-jacents demande à être justifié. - Application limitée pour les pays développés (ex. : taux de population vivant avec moins de 1\$ en parité de pouvoir d'achat par jour).

2. Les indicateurs des Nations unies : plutôt un recueil de statistiques

Avantages et Inconvénients des indicateurs des Nations unies (1995)	
 Avantages	 Inconvénients
- Les indicateurs couvrent tout le champ du développement durable. - La grille d'indicateurs permet un suivi temporel et des comparaisons internationales.	- De nombreux indicateurs manquent de spécificité vis-à-vis du développement durable (mesurent avant tout le niveau de développement du pays). - La juxtaposition des dimensions du développement durable ne permet pas d'appréhender des liens de causalité entre elles (recueil statistique). - La structure reprend le cadre Pression-Etat-Réponse³ défini par l'OCDE pour ses indicateurs environnementaux (approche peu adaptée pour traiter des aspects institutionnels du développement durable, plutôt mesurés par des indicateurs de réponse). - Certains indicateurs sont peu pertinents pour la France (en particulier ceux relevant de l'éducation, de la santé, ou du domaine institutionnel) voire ils sont sans objet (terres affectées par la désertification, dégradation des sols par la salinisation, population vivant en dessous du seuil de pauvreté dans les zones arides...).

³ L'OCDE en 1991 a été le premier organisme à utiliser cette procédure comme cadre de référence commun dans l'élaboration d'indicateurs environnementaux à l'échelle nationale et sur la base de leur pertinence politique, de leur justesse d'analyse et de leur mesurabilité. Il a en suite été repris par les Nations Unies dans le cadre plus large du développement durable. Fondamentalement, il permet d'organiser entre eux les indicateurs retenus dans les trois dimensions : économique, environnementale et sociale, à partir d'un ensemble de relations "de cause à effet". Ce modèle considère que les activités humaines exercent des pressions sur l'environnement et affectent sa qualité et la quantité des ressources naturelles (état), la société répondant à ces changements par l'adoption de politiques environnementales, économiques et sectorielles et à travers des changements dans son attention et ses comportements (réponse).

Les Nations unies (dont la base de données est disponible via le Dashboard) ont retenu 134 indicateurs (monétarisés ou non) définis d'après les engagements pris à Rio dans le cadre de l'Agenda 21. Ils sont répartis en quatre domaines : social (41 indicateurs), économique (23 indicateurs), environnemental (55 indicateurs) et institutionnel (15 indicateurs). Ils sont extrêmement divers. Cela va du taux de croissance démographique à celui de la scolarisation en passant par l'accès à l'eau potable et les émissions de gaz à effet de serre.

3. Les indicateurs structurels de la stratégie européenne de Lisbonne

Depuis 2000, la Commission européenne est chargée d'établir un rapport annuel de synthèse sur la base d'indicateurs structurels. Il s'agit d'une part de mesurer les progrès accomplis dans la mise en œuvre de la stratégie de Lisbonne (qui vise à faire de l'Europe "l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale") et d'évaluer l'efficacité des politiques menées.

Les 42 indicateurs structurels (107 indicateurs en tenant compte des niveaux désagrégés et des sous-indicateurs) et les 14 indicateurs restreints couvrent les cinq domaines de l'emploi (taux d'emploi global, par sexe et des travailleurs âgés), l'innovation et la recherche (dépenses de recherche et leur évolution, niveau d'éducation des jeunes suivant le sexe et son évolution), la réforme économique (niveaux des prix comparés, investissements des entreprises et leur évolution), la cohésion sociale (risque de pauvreté selon le sexe, dispersion des taux d'emploi régional par sexe, chômage de longue durée par sexe) et l'environnement (émissions de gaz à effet de serre, volume de transport de fret par rapport au PIB, performance relative des Etats membres selon les indicateurs structurels et amélioration de la performance) ainsi que quelques indicateurs du contexte économique général (PIB par habitant, productivité de la main-d'œuvre).

Avantages et Inconvénients des indicateurs de Lisbonne	
	
- Suivi temporel. - Amélioration recherchée de façon continue sur la couverture géographique (pays nouvellement adhérents et candidats), les séries chronologiques et la qualité des données. - Travail en cours sur la mise au point d'indicateurs composites.	- Les indicateurs ne sont pas totalement finalisés. - La déclinaison est difficile à des niveaux infra nationaux. - Les indicateurs ne s'articulent pas.

4. Propositions d'indicateurs structurels dans le cadre de la stratégie de développement durable pour la France : recherche d'une cohérence avec la stratégie de Lisbonne

Dans le cadre de la stratégie nationale de développement durable adoptée en 2003 pour 5 ans, le gouvernement, en concertation avec le Conseil national du développement durable, a défini six axes stratégiques assortis d'objectifs, de plans d'actions et d'indicateurs de suivi⁴.

45 indicateurs (dont 14 en liste restreinte) ont vocation, par leur caractère structurel, à décrire l'état de l'environnement, de l'économie, de la santé, de la qualité de vie et de la cohésion sociale dans une perspective de développement durable.

L'évolution du PIB est mise en regard avec celle des modes de vie en France, de l'état de santé de la population, des impacts du développement économique sur l'emploi et sur l'environnement (notion de couplage/découplage).

Ces indicateurs devraient permettre à la France de situer ses efforts en faveur du développement durable par rapport à ses partenaires internationaux et d'évaluer, au niveau national, l'impact de la mise en œuvre de la stratégie de développement durable. L'objectif est d'apporter des pistes de réflexion sur les risques sociaux, environnementaux et économiques qui pourraient compromettre la durabilité du développement en France ainsi que les signes d'amélioration et les voies de progrès.

⁴ Rapport du groupe de travail interministériel sur les indicateurs 2004.

Dans un souci de cohérence avec les initiatives déjà développées au niveau européen, la liste d'indicateurs est élaborée en prenant comme point de départ les indicateurs de suivi de la stratégie européenne de Lisbonne (avril 2001).

Les indicateurs retenus reprennent les différentes thématiques du développement durable :

- Les facteurs de croissance à long terme et les legs aux générations futures : recherche et innovation, formation et soutenabilité "macro-économique" de la croissance à long terme, état des ressources environnementales.
- Les performances en termes de durabilité des modes de production et de consommation : qualité de vie, productivité, découplage entre activités économiques et pressions environnementales (capacité à concilier croissance économique et réduction des atteintes à l'environnement et aux ressources naturelles épuisables).
- La cohésion sociale : les indicateurs concernent les revenus et leur dispersion, les personnes privées d'emploi, le niveau de vie des personnes âgées, les jeunes à faible niveau de formation.
- La gestion des risques à long terme. Trois thématiques sont examinées : le changement climatique envisagé sous l'angle du découplage des émissions de gaz à effet de serre et du PIB, les risques professionnels, l'état des milieux au regard de leur impact sanitaire.

Avantages et Inconvénients des indicateurs la stratégie nationale de développement durable	
	
- <i>Articulation avec la stratégie de Lisbonne.</i> - <i>Les indicateurs permettent de situer la France par rapport à d'autres pays.</i> - <i>Suivi temporel.</i>	- <i>Les dimensions institutionnelle (gouvernance, enjeux éthiques du progrès scientifique, accès à la culture, dimension internationale...) et territoriale ne sont pas prises en compte.</i> - <i>L'articulation des trois piliers n'est pas réalisée.</i> - <i>La déclinaison à un niveau infra national est difficile.</i>

2.2. Des indicateurs synthétiques relevant d'une logique de "durabilité forte"

L'approche en termes de ressources est comprise soit dans le sens restreint de l'utilisation disciplinée et économe des ressources naturelles, soit dans le sens plus large de transmission d'un "stock agrégé de capital productif par tête suffisant pour permettre aux générations futures de produire les biens et services nécessaires à leur bien-être (Boulanger P.M., 2006)". Cette approche a donné lieu à de nombreux travaux sur les indicateurs environnementaux monétaires et/ou physiques (Index of Sustainable Economic Welfare, Environmental Pressure Index, Empreinte écologique...) qui s'inscrivent dans une optique de durabilité forte c'est-à-dire de faible substituabilité entre capital naturel et capital produit (ou manufacturé).

1. Genuine Progress Indicator (GPI) (*"Indicateur de progrès véritable"*, *Redefining Progress Institute*, 1995) est reconnu aux Etats-Unis comme une alternative importante au PIB. Cet indicateur découle de l'Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW, Indice de bien-être économique durable de Daly et Cobb, 1989), les corrections apportées au PIB étant quasiment les mêmes. L'idée sous-jacente est qu'une bonne partie de la croissance du PIB permet de compenser des pertes de bien-être causées par des dégradations sociales et environnementales. Le GPI est alors déterminé à partir de la consommation des ménages à laquelle on ajoute des contributions non marchandes à la "vraie" richesse et au bien-être individuel (valeur du travail domestique, du bénévolat, dépenses publiques de santé et d'éducation...) et à laquelle on soustrait la valeur estimée des "richesses perdues" naturelles (dommages à l'environnement (pollution de l'air et de l'eau, nuisances sonores, perte d'écosystèmes naturels), destruction de ressources non renouvelables, lutte contre le réchauffement climatique, érosion de la couche d'ozone...) ou sociales (coût social du chômage, des délits, des accidents de la route, de la mobilité...) :

**Tableau n° 2 : Variables intégrées dans le calcul du GPI ou ISEW
(liste non exhaustive)**

Dépenses de consommation individuelle : +
Indice d'une répartition inégale : +/-
Dépenses pondérées de consommation individuelle : +
Coût des biens de consommation durable : -
Services fournis par les biens de consommation durable : +
Services fournis par les routes et les autoroutes : +
Services fournis par le travail volontaire : +
Services fournis par le travail non rémunéré des ménages : +
Coût des nuisances sonores : -
Coût lié au communautarisme : -
Coût lié à la sécurité : -
Coût du chômage : -
Coût lié à la perte de temps de loisirs : -
Coût de la réduction de la pollution des ménages : -
Coût des accidents de voiture : -
Coût de la dislocation familiale : -
Investissement net en capital : +/-
Prêts/Emprunts nets étrangers : +/-
Perte de terres cultivées : -
Coût de l'épuisement des ressources : -
Coût de l'épuisement de la couche d'ozone : -
Coût de la pollution de l'air : -
Coût de la pollution de l'eau : -
Coût des dommages environnementaux de long terme : -
Perte de forêts : -
Perte de terres inondables : -
TOTAL : Σ des variables +, - et +/- = GPI (en monnaie nationale)

L'indicateur a été calculé pour les Etats-Unis dans un premier temps, puis, pour le Royaume-Uni, l'Allemagne, les Pays-Bas, l'Autriche, la Suède, le Canada, l'Australie et le Chili⁵.

- L'ISEW appliqué au Royaume-Uni indique un fort déclin du bien-être durable par personne sur la période 1974-1990 qui

⁵ L'ISEW peut également porter le nom d'Indice de Bénéfice Net Durable (SNBI) (Lawn & Sanders (1999)). Pour le calculer, une distinction est clairement faite entre les bénéfices et les coûts liés aux variables retenues. L'indice est obtenu en soustrayant à l'ensemble des bénéfices, la somme des coûts. Cette méthode de calcul est plus intéressante dans le sens où elle permet de comparer les bénéfices et les coûts associés à une économie en croissance.

s'accompagne d'une nette progression des inégalités sociales. En Suède, on observe la tendance inverse.

- Le GPI appliqué aux Etats-Unis traduit un creusement de l'écart entre le PIB par tête et le GPI par tête sur la période 1950-1998. Alors que le PIB par tête a été multiplié par trois en 50 ans, la richesse économique, sociale et environnementale nette a peu progressé et a même diminué depuis 1980.

2. Environmental Pressure Index (EPI), (*"Indice de pression environnementale"*, J. Jesinghaus, Joint Research Center, Eurostat, 1994) est issu du tableau de bord du développement durable du CGSDI (Consultative Group on Sustainable Development Indicators) et a été élaboré dans un but plus global de mesure des performances européennes suite à la Conférence de Rio (1992). D'un point de vue méthodologique, sa mise au point s'est faite en deux temps :

- Création d'un système de comptes satellites de données environnementales (données physiques et monétaires).
- Calcul d'indices, à partir du modèle PER (pression – état – réponse), mesurant les pressions économiques et humaines sur l'environnement.

3. Empreinte écologique. Développée au milieu des années 90 par Mathis Wackernagel et William Rees, "l'empreinte écologique est la surface correspondante de terre productive et d'écosystèmes aquatiques nécessaires à produire les ressources utilisées et à assimiler les déchets produits par une population définie, à un niveau de vie de matériel spécifié".

L'empreinte écologique rassemble un ensemble de catégories de consommation, exprimées en superficie de sol productif, nécessaire pour produire les ressources et absorber les déchets correspondants.

L'empreinte est la somme des six éléments suivants :

- les surfaces nécessaires à l'alimentation : surfaces agricoles, surfaces de pâturage, zones marines,
- la surface de forêt nécessaire à produire le bois et le papier utilisés,
- la surface bâtie nécessaire au logement et à l'accueil des infrastructures employées,

- la surface de forêt absorbant les émissions de CO₂ générées par la consommation d'énergie ou bien la surface nécessaire au renouvellement de la biomasse utilisée pour la production d'énergie.

L'unité retenue est la surface de terre biologiquement productive, exprimée en hectares globaux⁶. La surface évaluée est ensuite ramenée à l'habitant (ha/hab).

L'intérêt est de comparer l'Empreinte écologique à la **Biocapacité** (ou offre écologique) qui se définit comme la superficie de sols biologiquement productifs disponibles par personne sur la Terre. La biocapacité s'exprime en ha/hab. La capacité productive de la terre est de 11,4 milliards d'hectares, soit un peu moins du quart de la surface terrestre est biologiquement productif. Les trois quarts restants comprennent : les déserts, les calottes glacières et les océans.

L'Empreinte écologique évolue chaque année selon plusieurs facteurs : la croissance démographique, la consommation moyenne par personne et le progrès technologique. La capacité biologique productive de la terre varie selon deux facteurs : la taille de la surface productive et la productivité moyenne par hectare.

Il faudrait que l'Empreinte écologique mondiale soit inférieure à la Biocapacité, ce qui n'est plus le cas depuis les années 70. Aujourd'hui, l'Empreinte écologique mondiale est de 2.8 pour une Biocapacité mondiale de 2.

Avantages et Inconvénients de l'Empreinte Ecologique	
	
- Possibilité d'effectuer le calcul de l'Empreinte écologique pour un individu, une ville, un pays... - Outil de sensibilisation (forte résonance auprès des citoyens et des politiques).	- Non prise en compte des stocks. - Pas d'estimation de l'EE du nucléaire. - Pour l'air, seule prise en compte des gaz à effets de serre. - Pas de prise en compte des rejets dans l'eau ni de la ressource en eau.

⁶ Un hectare global est un ha de sol ayant une productivité moyenne au niveau mondial.

2.3. Des indicateurs synthétiques pour une approche qualitative du bien-être

L'approche est centrée sur les êtres humains, leurs besoins et leur bien-être, elle assimile le développement à l'accroissement du bien-être des générations présentes et futures, dans le sens d'A. Sen (1987). Pour ce dernier, le bien-être repose pour un individu sur sa capacité d'agir en fonction de ses propres objectifs et de ses valeurs et sur la satisfaction ressentie. Dans cette perspective, le développement consiste, in fine, à élargir la palette des choix de vie désirables accessibles à l'homme. De nombreux indicateurs synthétiques tels l'Indicateur de développement humain, le Bip 40, l'Index of Social Health, etc. relèvent de cette approche.

Mesure qualitative du bien-être humain : expériences les plus avancées
Index of Social Health (ISH, <i>"Indice de santé sociale"</i>), Fordham Institute for Innovation in Social Policy, Miringoff, 1987 & 1999 – <i>Référence internationale (Etats-Unis, Canada, Connecticut)</i>
BIP 40 (<i>"Baromètre des inégalités et de la pauvreté en France"</i>), Réseau d'Alerte sur les inégalités, 2002 – <i>Référence nationale (France)</i>
Personal Security Index (PSI, <i>"Indice de sécurité personnelle"</i>), Canadian Council on Social Development, milieu des années 90 – <i>Référence nationale (Canada)</i>
L'IDH (<i>"Indicateur de développement humain"</i>), PNUD, 1990 – <i>Référence internationale (tous les pays)</i>
L'IPH (<i>"Indicateur de pauvreté humaine"</i>), PNUD, 1997 – <i>Référence internationale (tous les pays)</i>
L'IHP (<i>"Indice du progrès humain"</i>), Fraser Institute, 2001 – <i>Référence internationale (tous les pays)</i>
L'IDSH (<i>"Indicateur "sexospécifique" de développement humain"</i>), PNUD, 1995 – <i>Référence internationale (tous les pays)</i>
Quality of Life Index (<i>"Indice de qualité de vie"</i>), Diener, 1995 – <i>Référence internationale (77 pays)</i>
Index of Social Progress (ISP, <i>"Indice du progrès social"</i>), Estes, 1998 – <i>Référence internationale (124 pays)</i>

1. Index of Social Health (ISH) ("*Indice de santé sociale*", *Fordham Institute for Innovation in Social Policy, Miringoff, 1987 & 1999*). En 1996, Marc et Marque-Luisa Miringoff du Fordham Institute for Innovation in Social Policy, ont élaboré un indicateur de santé sociale (ISH) pour les Etats-Unis dans un premier temps, et pour d'autres pays développés dans un second temps. L'indicateur présente trois intérêts majeurs :

- il est à l'inspiration de plusieurs indicateurs (dont le BIP 40),
- il présente un caractère "*revendicatif*" dans le sens où il insiste sur l'écart croissant entre la richesse économique et le développement social,
- il a déjà été appliqué à l'échelle d'un territoire, l'Etat du Connecticut sur la période 1970-2003.

L'ISH est considéré comme une approche par les "pathologies sanitaires et sociales" y compris les exclusions ; il existe une seule variable économique, celle des revenus moyens. La valeur de chaque composante fournit une indication sur la force relative des institutions sociales (communauté, école, famille).

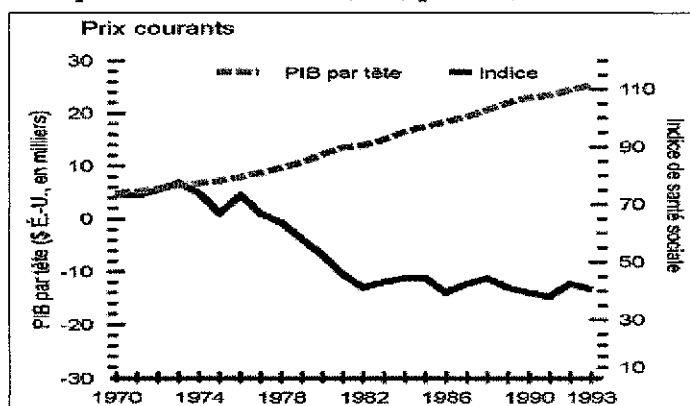
Calcul de l'indice :

L'ISH regroupe des critères de santé, d'emploi, d'éducation, de pauvreté et d'inégalités, d'accidents et de risques divers. Il est alors considéré comme une synthèse chiffrée des grands problèmes de la société américaine (mortalité infantile, abus sexuels sur les enfants, pauvreté des enfants, suicides des jeunes, consommation de drogues au collège, l'espérance de vie, la pauvreté des plus de 65 ans, etc.). Il est obtenu en faisant la moyenne de 16 indicateurs dont chacun prend une valeur comprise entre 0 (pire valeur) et 10, regroupés en 5 composantes qui correspondent elles-mêmes à différentes catégories d'âge (enfants/adolescents/adultes/personnes âgées/tous âges). Cette approche est intéressante pour diverses raisons : le découpage en groupes d'âge est universel, il est donc facile, compréhensible par le plus grand nombre et, il permet d'insister sur certaines tendances actuelles, comme la détérioration du statut des enfants et l'amélioration du statut des plus anciens. La moyenne de l'ensemble des indicateurs est ensuite établie, puis exprimée sous forme de pourcentage afin d'aboutir à l'indice agrégé de santé sociale.

Enfants	Jeunes	Adultes	Personnes âgées	Tous âges
Mortalité infantile	Suicide chez les adolescents	Chômage	Pauvreté chez les 65 ans et plus	Homicides
Violence envers les enfants	Abus des drogues	Gains hebdomadaires moyens	Coût des soins de santé absorbés par les personnes de 65 ans et plus	Mortalité routière liée à la consommation d'alcool
Enfants vivant dans la pauvreté	Décrochage au secondaire	Assurance-santé (E-Unis)		Coupons d'alimentation (E. Unis)/Bénéficiaires de l'aide sociale (Canada)
				Accès à un logement à prix abordable
				Écart entre riches et pauvres

Il a acquis une notoriété internationale certaine après la publication du graphique représentant simultanément l'évolution du PIB et de l'ISH pour la période 1970 – 1993 aux Etats-Unis, qui révèle un décrochage spectaculaire entre les deux indices à partir de 1973-1974 (*Graphique n° 1*) :

Graphique n° 1 : Indice de santé sociale et produit intérieur brut (PIB) par tête, Etats-Unis



Sources : Fordham Institute for Innovation in Social Policy, 1995 *Index of Social Health : Monitoring the Social Well-Being of the Nation*, 1995. Le PIB et les données pour la population sont tirés de *Statistical Abstract of the United States*, Département du commerce des États-Unis, plusieurs années.

Le comportement des composantes de l'ISH pour les États-Unis et le Canada depuis 1970. La comparaison du PIB et de l'ISH pour le Canada révèle l'existence d'une différence marquée avec celle des États-Unis. Il y a divergence des deux indices, mais cette situation est apparue plus tard au Canada. Sur le plan du bien-être de la société, le Canada a connu sa meilleure période à la fin des années 70. L'ISH et le PIB par tête ont connu une évolution parallèle jusqu'en 1982, après quoi un écart a commencé à se creuser entre les deux. Toutefois, l'ISH semble être sensible aux récessions économiques alors qu'il ne réagit pas nécessairement aux reprises, peut-être à cause du fait que les mécanismes redistributifs sont toujours longs à se mettre en place et/ou leurs impacts sur le bien-être se se fait ressentir à plus long terme.

L'ISH pour l'Etat du Connecticut (1970-2003). L'échelle territoriale impose de restreindre le choix des composantes retenues.

L'indicateur de santé sociale a fluctué de façon considérable depuis les années 70, se détériorant davantage à partir de 2002, principalement à cause du nombre croissant d'actes violents à l'égard des enfants, du chômage, des coûts plus élevés liés à la santé, de l'accès plus difficile à un logement à prix abordable et des écarts grandissants de revenus entre riches et pauvres.

Tableau n° 3 : Comportement des composantes de l'ISH depuis 1970

Progrès	Détérioration
– mortalité infantile,	– violence envers les enfants,
– suicides chez les adolescents,	– assurance santé,
– décrochage au secondaire,	– homicides,
– chômage,	– accès à un logement à prix
– gains hebdomadaires	abordable,
moyens.	– écart entre riches et pauvres.

2. BIP 40 (*Baromètre des inégalités et de la pauvreté en France, Réseau d'Alerte sur les inégalités, 2002*). Il est basé sur l'ISH. Il est élaboré à partir de six dimensions de bien-être (l'emploi, le revenu, la santé, l'éducation, le logement et la justice). Pour chacune d'entre elles, un indice global est déterminé à partir d'un certain nombre d'indicateurs, permettant alors de mesurer son évolution dans le temps.

**Tableau n° 4 : BIP 40 : dimension, indicateurs
et pondérations**

Emploi et travail (pondération : 25 %) : 24 indicateurs	
Indicateurs	Pondération
<i>Chômage : 8 indicateurs</i>	
– taux de chômage BIT	4
– taux de chômage déguisé	1
– ratio taux de chômage femmes/hommes	0.25
– ratio taux de chômage 25/49 ans	0.25
– ratio taux de chômage employés/cadres	0.25
– ratio taux de chômage ouvriers/cadres	0.25
– part des chômeurs de longue durée	0.50
– part des chômeurs non indemnisés	0.50
<i>Précarité : 5 indicateurs</i>	
– taux de temps partiel	0.75
– taux d'intérim	0.75
– taux de CDD	0.75
– part des femmes dans le temps partiel	0.50
– taux de sous emploi (sur PA occupée)	0.25
<i>Conditions de travail : 8 indicateurs</i>	
– part du travail le dimanche	0.50
– part du travail de nuit	0.50
– durée moyenne des arrêts de travail en jours pour accident	0.50
– maladies professionnelles reconnues	0.50
– taux de fréquence des accidents du travail avec arrêt	0.50
– taux de fréquence des accidents mortels	0.50
– posture pénible	0.50
– travail répétitif	0.50
<i>Relations professionnelles : 3 indicateurs</i>	
– taux de conflits	0.67
– part des salariés protégés dans les salariés licenciés	0.67
– pourcentage de votes au comité d'entreprise allant à des candidats non syndiqués	0.67

**Tableau n° 4 : BIP 40 : dimension, indicateurs
et pondérations
(suite)**

Revenus (pondération : 25 %) : 16 indicateurs	
Indicateurs	Pondération
<i>Salaires : 5 indicateurs</i>	
– ratio interdécile de revenu (D9/D1)	0.5
– ratio salaires hommes/femmes	1
– ratio 26-30/41-50 ans	1
– proportion des bas salaires	2.5
– salaire moyen/SMIC	1
<i>Pauvreté : 4 indicateurs</i>	
– revenu garanti moyen/revenu disponible moyen	2.75
– nombre d'allocataires de minima rapporté au nombre de ménages	0.75
– part de la population vivant de minima	0.75
– part des prestations sociales dans le revenu disponible brut des ménages	2.25
<i>Inégalités de revenus : 4 indicateurs</i>	
– part des revenus financiers dans le revenu disponible brut des ménages (hors loyers fictifs)	0.5
– part des salaires dans la valeur ajoutée	0.5
– pourcentage de redevables à l'ISF/foyers IR	0.25
– part de l'IR dans les recettes fiscales	0.25
<i>Consommation : 3 indicateurs</i>	
– indice de pouvoir d'achat	1
– taux de surendettement des ménages	0.5
– taux d'incidents de crédits	0.5

Santé (pondération 12,5 %) : 5 indicateurs	
Indicateurs	Pondération
– disparité des densités médicales régionales	2
– part des dépenses de santé prises en charge par les ménages	1
– complément aux dépenses de santé/PIB	1
– espérance de vie à la naissance	2
– différence espérance de vie cadres/ouvriers qualifiés	3

**Tableau n° 4 : BIP 40 : dimension, indicateurs
et pondérations
(suite)**

Education (pondération 12,5 %) : 6 indicateurs	
Indicateurs	Pondération
– ratio forts/faibles 6 ^e en français	1
– ratio forts/faibles 6 ^e en math	1
– taux de sortants sans qualification	1
– taux d'accès au baccalauréat	3.5
– ratio cadres/ouvriers	0.75
– ratio cadres/employés	0.75

Logement (pondération 12,5 %) : 5 indicateurs	
Indicateurs	Pondération
– poids des dépenses de logement dans la consommation des ménages	1
– part des aides personnelles au logement dans la consommation de logement	3
– indice du prix des loyers/indice des prix à la consommation	1
– complément mise en chantier dans le logement aidé	1
– demandes d'expulsions	2

Justice (pondération 12,5 %) : 4 indicateurs	
Indicateurs	Pondération
– taux d'incarcération pour 100 000 habitants	2
– taux de détention provisoire	2
– part des détenus condamnés > 5 ans	3
– taux de reconnaissance des réfugiés	1

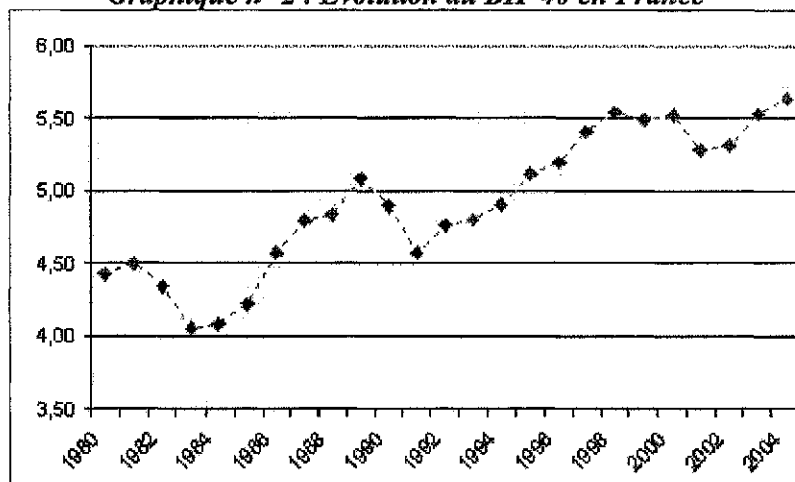
Les données de chaque indicateur sont normalisées entre 0 et 10 sur la période étudiée ; 0 correspond à la meilleure performance et 10 à la plus mauvaise. L'indice global progresse quand les inégalités et la pauvreté augmentent. L'objectif est donc d'avoir un BIP 40 le plus bas possible.

Les indicateurs sont ensuite agrégés et pondérés pour chacune des six dimensions afin d'en déduire l'indice synthétique (les deux premières dimensions ont deux fois plus de poids que les quatre autres).

Le BIP 40 est un des rares, sinon le seul indice synthétique appliqué à la France. Il permet de retracer

l'évolution des inégalités et de la pauvreté depuis le début des années 1980 (Graphique n° 2).

Graphique n° 2 : Evolution du BIP 40 en France



Source : RAI, 2006.

Avantages et Inconvénients du BIP 40	
 – Réflexion renouvelée sur la mesure des inégalités en France. – Relative exhaustivité. – Suivi temporel. – Vision détaillée des inégalités avec les sous indices.	 – Complexité. – Choix arbitraire des pondérations. – Modification des indicateurs dans le temps (bien que les 6 dimensions soient constamment les mêmes). – Uniquement calculé en France – Pas de recoupement entre les 6 dimensions, non prise en compte des effets de cumul. – Non prise en compte des inégalités (environnementales, accès à la qualité du cadre de vie...).

Ainsi, nous pouvons voir les périodes d'augmentation des inégalités (1983-1989, 1991-1998, 2001-2004) et le fait qu'en 2004 l'on ait atteint le plus haut niveau d'inégalités depuis vingt ans. La dégradation de la situation s'explique essentiellement

par les mauvais chiffres en matière d'emploi, de logement et de justice. À l'opposé, la situation a tendance à s'améliorer en ce qui concerne l'éducation et la santé.

3. Personal Security Index (PSI) (*"Indice de sécurité personnelle"*, Canadian Council on Social Development, milieu des années 90) a permis de comparer six régions canadiennes en distinguant les sexes et les groupes d'âge. Il est particulier dans le sens où il met en regard les aspects objectifs et subjectifs (à l'aide d'une enquête d'opinion annuelle) du bien-être. Il intègre la *dimension sécuritaire* à travers trois critères : économique (emploi, ressources...), physique (violences physiques, délits contre la propriété...) et la sécurité face à la maladie (accidents du travail, accidents de la route...), tout en mesurant les écarts qui peuvent exister entre la réalité et la perception que les individus en ont. Concernant la pondération, la dimension santé est celle qui a le plus de poids (55/100), puis vient la dimension économique avec 35/100 et la sécurité physique avec 10/100 et ceci pour les aspects objectifs et subjectifs. Enfin, à l'intérieur de chaque dimension, toutes les composantes ont la même pondération.

4. L'IDH (*Indicateur de développement humain*, PNUD, 1990) : Les experts du PNUD ont proposé le concept de développement humain défini comme un "processus permettant d'élargir la capacité de choix des individus".

Trois dimensions sont retenues :

- la capacité à bénéficier d'une vie longue et saine (mesurée par l'espérance de vie à la naissance),
- l'accès à l'éducation et aux connaissances (taux d'alphabétisation pour 2/3 et le niveau moyen de scolarisation pour 1/3),
- l'accès aux ressources matérielles indispensables pour atteindre un niveau de vie décent (PIB par habitant en parité de pouvoir d'achat).

L'IDH est la moyenne des trois indicateurs (pondération équivalente pour les trois) permettant à chacun de classer les pays sur une échelle de 0 à 1 (1 pour la meilleure performance).

Avantages et Inconvénients de l'IDH	
	
- Il est devenu une référence internationale et est publié annuellement. - L'IDH répond de manière crédible au besoin de classer les pays en fonction de leur niveau de développement sans se limiter à la production monétarisée. - Il est fondé sur des données relativement fiables et comparables et reflète des aspects du développement dont l'importance ne peut pas être contestée.	- On lui reproche souvent d'être incomplet mais cela est dû à ses fins comparatives : privilégier la finesse des indicateurs rend plus délicate la comparaison entre les territoires. - L'environnement, les inégalités et la pauvreté (IPH) sont absents. - Il est fait avant tout pour analyser le développement humain des pays à revenu faible ou moyen.

Les indicateurs dérivés de l'IDH :

5. L'IPH (Indicateur de pauvreté humaine, PNUD, 1997) se compose d'un IPH-1 pour les pays en développement et d'un IPH-2 pour les pays développés. Il a pour objet de mesurer les les privations ou les exclusions d'une partie de la population. Par exemple, il tient compte, pour les pays développés, de quatre critères avec les mêmes pondérations : probabilité de décéder avant 60 ans, illettrisme, proportion de personnes vivant en deçà du seuil de pauvreté, taux de chômeurs de longue durée.

6. L'IHP (Indice du progrès humain, Fraser Institute, 2001) retient quatre dimensions : le revenu monétaire (PIB par habitant non ajusté), la santé (espérance de vie, mortalité des enfants de moins de 5 ans, mortalité des adultes), l'éducation (taux d'alphabétisation et taux de scolarisation pondérés à part égale) et une nouvelle dimension par rapport à l'IDH, la technologie (postes TV et radio, téléphone). La construction de cet indice est donc très proche de celle de l'IDH mais avec plus de critères afin de mieux différencier les pays.

7. L'IDSH (Indicateur "sexospécifique" de développement humain, PNUD, 1995) permet d'évaluer les différences de situation entre les femmes et les hommes avec toujours les trois mêmes critères que ceux de l'IDH. Il est complété par l'IPF,

l'Indicateur de Participation des Femmes à la vie économique et politique.

8. Quality of Life Index (Indice de Qualité de Vie, Diener, 1995) répertorie sept besoins humains universels et 14 indicateurs : maîtrise (satisfaction des besoins physiques de base, médecins par habitant), autonomie affective (taux de suicide, bien-être subjectif), autonomie intellectuelle (taux d'alphabétisation, inscription à l'université), engagement égalitaire (violations des droits de l'homme, inégalité de revenus), harmonie (déforestation, traités environnementaux), préservation (taux d'homicide, taux d'épargne), hiérarchie (parité de pouvoir d'achat, revenu par habitant). Il intègre une approche psychologique du développement humain par la prise en compte de valeurs universelles. Il permet de faire une distinction entre les pays de niveau de développement différent (77 pays). Il existe donc trois indices distincts : de base (pour les pays en développement), avancé (pour les pays développés) et un indice combiné.

9. Index of Social Progress (ISP) (Indice du Progrès Social, Estes, 1998) a comme base l'IDH mais il comprend dix dimensions et 46 indicateurs : éducation (taux de scolarisation, dépenses publiques pour l'éducation...), santé (espérance de vie, taux de mortalité...), statut des femmes (espérance de vie, contraception...), effort de défense (dépenses militaires), économie (PIB par habitant, taux de chômage...), démographie (population totale, taux de croissance démographique, proportion de personnes ayant moins de 15 ans, plus de 60 ans), géographie (terres arables...), participation politique (violations des droits, personnes tuées lors de conflits armés...), diversité culturelle, effort de bien-être. Il a donc pour objet premier d'orienter le progrès pour satisfaire les besoins basiques et matériels des populations.

Contrairement à la plupart des indices précédents, la pondération de l'ISP n'est pas aléatoire dans le sens où elle repose sur des présupposés théoriques bien définis : chaque indicateur est analysé en fonction de sa contribution relative par rapport à la variance associée aux changements dans le progrès social. Il est alors plutôt considéré comme un indice de long

terme. Il a déjà été appliqué à 124 pays pour les années 70, 80 et 90.

2.4. La combinaison d'indicateurs de bien-être et de ressources pour une mesure du développement durable

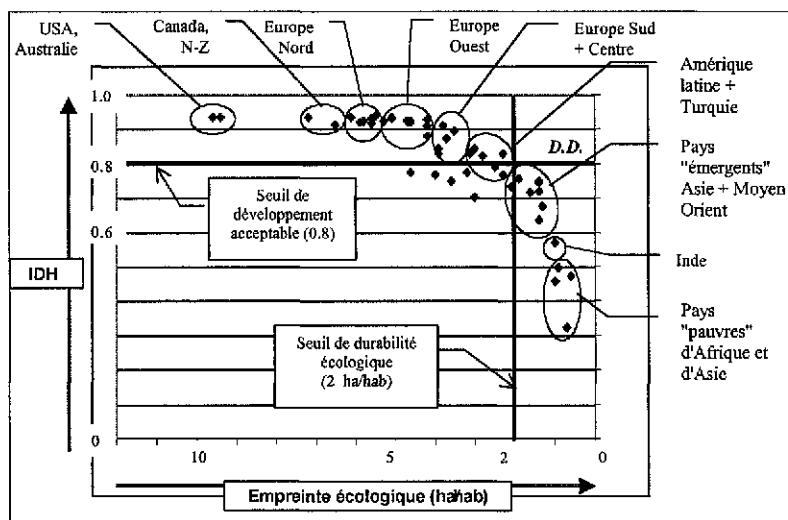
Vers une mesure synthétique de la durabilité : expériences les plus avancées
Rapprochement Empreinte écologique et IDH (A. Boutaud, 2005)
Well-being Index (WBI, " <i>Indice de bien-être</i> ") (R. Prescott-Allen, 2003) – <i>Référence internationale (180 pays)</i>
Index of Economic Well-Being (IEWB, " <i>Indice de bien-être économique</i> "), Osberg et Sharpe, 1999, 2002 – <i>Référence internationale (Etats-Unis, Canada, OCDE)</i>
Quality of Life Index "à l'échelle d'un territoire" (QLI, " <i>Indice de qualité de vie</i> "), Ontario Social Development Council, 1997 – <i>Référence nationale (Ontario, Canada)</i>

1. Rapprochement de l'Empreinte écologique et de l'Indice de développement humain (IDH) : décrochage entre le progrès social et l'état de l'environnement

Le défi d'un développement (humain et écologiquement) durable consisterait à parvenir à un niveau d'IDH > 0.80 sans pour autant dépasser une empreinte écologique de 2ha par habitant...

Il résulte de l'observation du schéma :

- L'empreinte écologique est peu affectée dans les premiers stades de développement.
- Il y a une forte augmentation de l'empreinte écologique à partir d'un seuil d'IDH oscillant entre 0.60 et 0.75.
- Au-delà d'un seuil d'IDH de 0.75, le niveau de développement ne semble pouvoir s'accroître qu'au prix d'une augmentation disproportionnée de l'empreinte écologique.
- En matière de développement durable, les pays riches ont autant d'efforts à fournir pour devenir écologiquement soutenables que les plus pauvres pour devenir socio-économiquement "développés".



Source : A. Boutaud, ENSMSE, RAE.

2. Indice de bien-être (WBI, "Well-being Index") (R. Prescott-Allen, 2003) combine 36 indicateurs de bien-être humain (Human Well-being Index, HWBI) relatifs à la santé publique, à la population, à la richesse, à l'éducation, à la communication, aux libertés, à la paix, à la criminalité et à l'égalité, et 51 indicateurs de bien-être écologique (Ecosystem Well-being Index, EWBI) relatifs à la diversité des terres, à la protection des zones géographiques, à la qualité des terres, à la qualité de l'eau, à la disponibilité en eau, à la pollution de l'atmosphère, à la qualité locale de l'air, à la diversité des espèces vivantes, à la diversité génétique, à la consommation de l'énergie et à la pression sur les ressources.

L'Indice de bien-être (WBI) est la moyenne simple des deux indices. Il mesure l'importance de la menace que le développement de chaque pays fait peser sur l'environnement (il a été développé sur 180 pays).

3. Index of Economic Well-Being (IEWB) ("*Indice de bien-être économique*", Osberg et Sharpe, 1999, 2002). L'IEWB est intéressant pour trois raisons : il est à l'intersection entre les trois dimensions du développement durable, la méthodologie

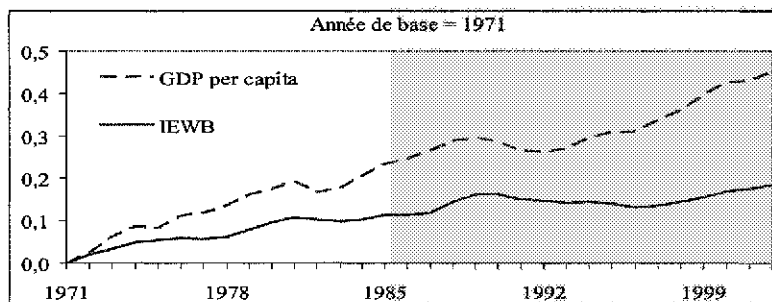
qui s'y rapporte a le mérite d'être claire et il a déjà été appliqué aux provinces du Canada sur la période 1971-1999.

L'IEWB a été élaboré suite à la détérioration du niveau de bien-être économique des Canadiens durant les années 90. Osberg et Sharpe attribuent essentiellement cette détérioration à la diminution de la sécurité économique (risques accrus d'être au chômage, risques accrus d'être malade, de devenir une famille monoparentale, ...).

L'idée est de porter un jugement global sur le fait que le progrès économique d'ensemble (mesuré par le PIB) peut s'accompagner ou non d'un minimum de progrès de l'IEWB et de débattre de ce minimum. En effet, le développement de l'IEWB a été motivé par le désir de savoir s'il était possible de définir une meilleure mesure de " *l'accès aux ressources économiques*" :

- le bien-être sociétal dépend du revenu moyen et est inversement proportionnel aux degrés d'inégalités qui caractérisent celui-ci (indicateur d'inégalités et de pauvreté économiques),
- dans un futur incertain, les personnes ayant une aversion forte pour le risque se préoccuperont alors de la pérennité de leurs propres revenus dans le temps (d'où l'indicateur d'insécurité économique).

**Graphique n° 3 : L'IBEE versus le PIB
par tête au Canada, 1971-2002**



Le bien-être économique d'une société est alors dépendant du niveau de ses flux moyens de consommation, de sa capacité d'accumulation globale de stocks productifs, de

l'inégalité dans la distribution des revenus individuels et du sentiment d'insécurité quant aux revenus futurs.

Calcul de l'indice :

C'est une initiative à retenir du fait de la transparence et de la clarté de la méthodologie adoptée ; Il allie les principes de base de la comptabilité nationale avec des statistiques sociales.

Le principe consiste à faire la moyenne pondérée de quatre indicateurs composites, eux-mêmes résultats d'indicateurs agrégés (quinze au total) :

- La consommation totale par habitant se définit comme la somme de la consommation individuelle (corrigée pour tenir compte des variations de la taille moyenne des ménages et de l'espérance de vie⁷), des services publics et de la valeur relative ajustée des loisirs⁸. Les trois composantes des flux de consommation par habitant sont additionnées pour obtenir les flux de consommation ajustés en fonction des heures travaillées. On remarque alors que la part imputée au loisir (temps libre volontaire) est relativement importante : En 1996, elle représentait 4,7 % en Norvège (contre 3,6 % en 1980), 1,6 % pour le Canada (0,2 % en 1980), 0,9 % pour le Royaume-Uni (contre - 1 % en 1980). Pour les Etats-Unis, l'ajustement sur le temps de travail représentait - 8 % de la consommation totale de part l'augmentation substantielle de la durée de travail par rapport au début de période. Il existe également des disparités majeures dans le taux de croissance des dépenses publiques réelles de consommation finale par habitant pour la période 1971-1996 : 126,8 % pour la Norvège, 29,1 % pour le Canada, 42,4 % pour le Royaume-Uni, 16,4 % pour les Etats-Unis, 46,1 % pour la Suède.

⁷ L'idée est de montrer que l'espérance de vie a considérablement augmenté durant ces dernières années et que la longévité joue un rôle important dans la perception du bien-être. Osberg et Sharpe ajoutent aux flux de consommation annuelle l'augmentation proportionnelle de l'espérance de vie moyenne. Toutefois, une appréciation complète de la valeur de l'allongement de la durée de vie devrait prendre en compte l'espérance de vie ajustée sur la santé.

⁸ Les données sur le travail domestique non rémunéré ne sont disponibles que pour le Canada, celles pour l'économie parallèle, pour le Canada et les Etats-Unis.

11=Flux de consommation courante par habitant	12=Accumulation nette de stocks de richesses productives	13=Inégalités et pauvreté économiques	14=Insécurité économique
Consommation marchande réelle par tête (valeur monétaire). Dépenses gouvernementales par tête. Travail (domestique) non rémunéré (valeur monétaire par tête) (Canada). Estimation de l'économie parallèle (évolution de la proportion de travailleurs indépendants dans la population active) (Canada et Etats-Unis). Les changements dans la pratique des loisirs (variations dans la durée du travail).	Stock de capital physique par tête (biens corporels, biens de consommation durable, logement) (valeur monétaire). Accumulation nette d'investissement (R&D par tête) (valeur monétaire). Changements nets dans la valeur des réserves de ressources naturelles (ressources naturelles par tête/valeur monétaire). Accumulation nette de capital humain (coûts éducatifs par tête). Evolution nette de l'endettement extérieur (dette extérieure nette par tête). Coûts environnementaux (coût social estimé des émissions de CO₂).	Prévalence de la pauvreté. Coefficient d'inégalité de Gini.	Risque de chômage. Risques économiques liés à la maladie. Risques de pauvreté des familles monoparentales. Risques liés à la pauvreté pour les personnes âgées.

- La prise en compte de l'accumulation nette de stocks de richesses productives permet d'évaluer le patrimoine transmis aux prochaines générations et d'indiquer si une société est sur la voie d'une consommation durable à long terme⁹. Par exemple, entre 1980 et 1996, le taux de croissance des flux de dépenses de R&D des entreprises privées par habitant était de 119 % en Norvège, 27 % au Canada, 20 % au Royaume-Uni et 91 % aux Etats-Unis. Par ailleurs, le réchauffement climatique étant un phénomène mondial, les auteurs ont estimé les coûts environnementaux par les coûts totaux mondiaux des émissions de CO² qui ont été répartis en fonction de la part du pays dans le PIB mondial. Ils sont alors déduits du stock total de richesse accumulée par la société.
- Le taux de pauvreté inclus dans l'indicateur d'intensité de la pauvreté est en 1996 de 9,2 % pour la Norvège, 12,4 % pour le Canada, 9,7 % pour le Royaume-Uni, 18 % pour les Etats-Unis et 8,9 % pour la Suède. L'indice de l'écart moyen de pauvreté¹⁰ est pour la même année de 28,5 % pour la Norvège, 31 % pour le Canada, 28,5 % pour le Royaume-Uni, 34,9 % pour les Etats-Unis et 36,6 % pour la Suède.
- Enfin, concernant l'insécurité économique, l'incertitude quant à l'avenir réduit le bien-être économique des individus qui ont une forte aversion pour le risque¹¹. Le risque économique lié au chômage a été pris en compte en faisant le produit du risque de chômage au sein de la population (mesuré par les variations du taux d'emploi) et de l'étendue de la couverture de l'assurance chômage. Autre risque, celui lié à la maladie qui découle en partie du risque de perte de revenu. La variable retenue est la part des dépenses de santé

⁹ La valeur marchande des stocks de ressources naturelles est basée sur la différence entre le coût annuel de l'extraction et le revenu généré par la vente. Cette variable a été utilisée dans la construction de l'IEWB pour le Canada et les Etats-Unis mais aucune donnée n'est encore disponible pour les autres pays de l'OCDE.

¹⁰ Il correspond à l'écart exprimé en pourcentage entre le seuil de pauvreté et le revenu de ceux qui se trouvent en dessous du seuil de pauvreté.

¹¹ Se référer à l'article 25 de la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme des Nations Unies.

dans le revenu disponible¹². En 1996, à titre d'exemple, elle est de 2 % en Norvège, de 3,2 % au Canada, de 1,1 % au Royaume-Uni, de 14 % aux États-Unis et de 1,6 % en Suède. Pour mesurer la pauvreté dans les familles monoparentales, la probabilité de divorce a été multipliée par le taux de pauvreté dans les familles monoparentales dont le chef de famille est une femme et par le ratio de l'écart moyen de pauvreté parmi la population de mères isolées. Cet indicateur a été multiplié par - 1 comme précédemment. Enfin, l'insécurité chez les personnes âgées a été mesurée par le produit du taux de pauvreté des 65 ans et plus et du ratio de l'écart de pauvreté au sein de cette population. Il a été ensuite multiplié par - 1. On note qu'il existe là encore des disparités importantes entre les pays de l'échantillon. Par exemple, le taux de pauvreté est de 12 % en Norvège en 1995, de 4,8 % au Canada en 1994, 5,4 % au Royaume-Uni en 1986, de 24,4 % aux États-Unis en 1997 et 6 % en Suède en 1986.

Pour la pondération, des sous indices ont été établis en faisant en sorte que la valeur de 1971 soit égale à 100. Les changements positifs par rapport à cette valeur sont indiqués par des nombres supérieurs à 100, et les changements négatifs par des nombres inférieurs à 100. Chaque composante de l'indice se voit alors attribuer un poids : 0,4 pour la consommation, 0,1 pour la richesse, 0,25 pour l'égalité et 0,25 pour la sécurité économique.

Le comportement des composantes de l'IEWB pour le Canada (1971-1997) :

- *Indice de la consommation* : la consommation réelle par habitant, malgré les diminutions dues aux récessions du début des années 80 et 90 a généralement augmenté au cours de la période, se chiffrant à un maximum jamais atteint en 1990, soit 36,7 % par rapport au niveau de 1971.
- *Indice de la richesse* : l'indice de la richesse a suivi une tendance semblable à celle de l'indice de la consommation. En 1997, il se chiffrait à un maximum jamais atteint, soit 34,3 % au-dessus du niveau de 1971.

¹² Cette variable a été multipliée par -1 puisque sa croissance est considérée comme négative pour le bien-être.

- *Indice de l'égalité* : on a observé la même tendance que pour l'IEWB global ; il a atteint son maximum, soit 11,3 % de plus que le niveau de 1971 en 1989, mais est revenu à 4,3 % au-dessus de ce niveau en 1997.
- *Indice de la sécurité* : à la différence des trois autres composantes de l'IEWB, la composante liée à la sécurité économique de l'indice a diminué presque constamment après 1973. Elle a chuté après 1989 pour se stabiliser en 1997 à 51,8 % sous le niveau de 1971. C'est l'élément qui a fait baisser l'Indice de bien-être économique au cours des années 90. Cela est principalement dû au fait que les contraintes fiscales imposées par le gouvernement ont entraîné une réduction de l'accès aux filets de sécurité fournis par les soins de santé prépayés et les programmes de soutien du revenu. Ces difficultés n'ont pas pu être compensées par une amélioration de la situation des personnes âgées grâce à l'augmentation des prestations réelles après impôt provenant des programmes de la Sécurité de la vieillesse et du Supplément du revenu garanti, de la couverture accrue offerte par le Régime de pensions du Canada et le Régime des rentes du Québec et, un meilleur accès à des régimes privés de pension et à des revenus de rentes.

Le comportement des composantes de l'IEWB pour les autres pays de l'OCDE (1980-1996) :

- *Indice de la consommation* : La croissance des flux de consommation réelle par tête varie de façon substantielle selon les pays : Royaume-Uni (37,8 %), Norvège (39,4 %), Etats-Unis (18,9 %) et Suède (9,6 %).
- *Indice de la richesse* : L'évolution du stock de richesse réelle par habitant est de 28,8 % pour le Royaume-Uni, 39,2 % pour la Norvège, 16 % pour les Etats-Unis.
- *Indice de l'égalité* : Il correspond à la moyenne pondérée des indices d'intensité de la pauvreté et du coefficient de Gini sachant que la pondération est respectivement 0,75 et 0,25. On donne explicitement à la pauvreté trois fois le poids de l'inégalité. L'indicateur est alors multiplié par - 1 pour souligner qu'une augmentation est souhaitable.
- *Indice de la sécurité* : Les quatre risques qui composent l'indice global de sécurité économique ont été agrégés en fonction de l'importance relative des quatre groupes de

population retenus : pour le chômage, la part des personnes de 15 à 64 ans dans la population totale, pour la maladie, la part des personnes à risque qui est de 100 %, pour la pauvreté des familles monoparentales, la part des femmes mariées ayant des enfants de moins de 18 ans et pour la pauvreté des personnes âgées, la proportion des personnes de 45 à 64 ans dans la population totale. Les taux ont été ensuite normalisés à 1. Par exemple, pour le Canada en 1997, le chômage représente 0,2779, la maladie 0,4160, la famille monoparentale 0,2158, la vieillesse 0,0904.



Globalement, pour tous les pays, il existe une réduction du taux de croissance du bien-être économique qui n'apparaît pas quand on tient compte du seul PIB par habitant.

- En Norvège, la croissance (un peu supérieure à celle du Royaume-Uni) et l'IEWB ont une évolution similaire.
- Au Royaume-Uni, l'IEWB stagne puis diminue fortement avant de remonter depuis 1991 (remontée concomitante à la fin de la période Thatcher) mais n'a pas retrouvé son niveau de 1980 alors que la croissance du PIB a été relativement bonne sur la période. Si on revient aux composantes de l'indice, on note que ce sont les indicateurs d'égalité et de sécurité économiques qui ont fait se détériorer l'indice global. En Suède, on retrouve une situation similaire du fait de l'intensification de la pauvreté.
- Aux Etats-Unis, le PIB par habitant s'est accru de près de 30 % entre 1980 et 1997 mais l'IEWB a connu une croissance totale de 3 % sur l'ensemble de la période. Cela est dû à une augmentation substantielle de l'inégalité économique.

Le comportement des composantes de l'IEWB pour les provinces du Canada (1971-1999) :

Les indices diffèrent de façon substantielle d'une province à l'autre mais ont tous suivi la même tendance, à savoir une progression bien plus lente dans les années 90 que pour les décennies précédentes. Cela est principalement dû à

l'insécurité économique liée au chômage, à la pauvreté des familles monoparentales et à la maladie (*tableau n° 5*).

- *Indice de la consommation* : L'ensemble des provinces a connu une augmentation de la consommation totale ajustée sur toute la période mais avec une croissance moins forte pour les années 90.
- *Indice de la richesse* : Le stock total de richesse a augmenté dans toutes les provinces mais à des rythmes différents : 63,8 % pour Newfoundland, 42,2% pour l'Ontario et 27,3% pour Manitoba.
- *Indice de l'égalité* : Il a augmenté dans sept provinces sur 10 sur toute la période. Mais, dans les années 90, seules quatre d'entre elles ont connu une augmentation.
- *Indice de la sécurité* : Sur toute la période, il a diminué dans neuf provinces sur dix et ce de façon conséquente dans la plupart des cas.

Tableau n° 5 : Evolution des indices selon les provinces du Canada, 1971-1999 (en %)

	Canada	Newfoundland	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Québec	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia
Conso	54,5	80,1	52,4	58,8	67,7	62,4	46,0	52,4	61,9	57,5	48,9
Ri- chesse	53,9	63,8	60,7	53,8	62,8	56,6	42,2	27,3	37,6	60,4	32,3
Egalité	7,6	21,7	44,8	-13,4	11,8	-4,9	3,0	23,3	18,0	13,0	-29,8
Sé- cu- rité	-20,2	-78,3	-38,1	-31,0	-47,3	-37,1	-44,6	-12,2	-22,3	3,3	-12,8
IEWB	24,0	21,8	30,0	17,0	23,8	19,2	11,7	22,7	23,8	33,6	9,7

Source : Osberg & Sharpe, 2002.

Deux des provinces les plus prospères du Canada en termes de PIB par tête, British Columbia et l'Ontario, ont connu la croissance la plus faible de l'IEWB alors que Prince Edward Island, une des plus pauvres, a connu une progression de 30 %. Le bien-être économique des provinces canadiennes semble alors converger sur la longue période. Par ailleurs, des facteurs internes et externes expliquent cette évolution : une augmentation du taux de divorce et de l'intensité de pauvreté pour les mères isolées mais aussi une augmentation du prix du pétrole suite au choc pétrolier du début des années 70 pour la

province d'Alberta par exemple, qui a vu son niveau de bien-être économique augmenter durant cette période.

Principales caractéristiques de l'IEWB :

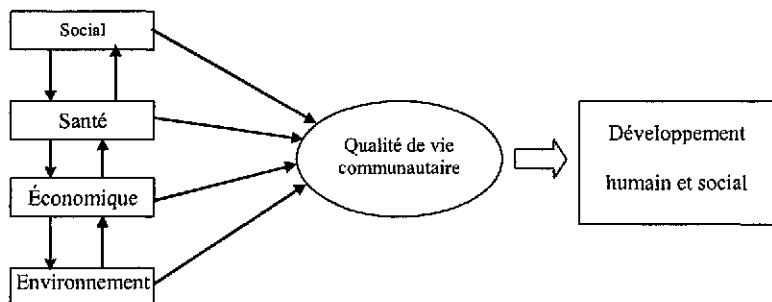
- Il est considéré comme une référence mondiale étant donné qu'il est particulièrement soigné sur le plan méthodologique y compris sur le choix des pondérations. Les deux auteurs soulignent que "le débat public serait amélioré si l'on prenait explicitement en compte les aspects du bien-être économique masqués par les tendances moyennes du revenu et si les coefficients de pondération attachés à ces éléments devenaient transparents et faisaient l'objet d'une discussion" (Osberg L. et Sharpe A., 2002).
- Les dimensions économiques et sociales y jouent un rôle très important, nettement plus que les questions environnementales.
- Les pondérations peuvent changer en fonction de l'évaluation subjective de l'importance relative à accorder à chacun des indicateurs qui le compose. On note que plus la pondération accordée à la consommation augmente, plus l'IEWB se rapproche du PIB par habitant.
- L'IEWB a été territorialisé à l'échelle des provinces du Canada sur la période 1971-1999.

4. Quality of Life Index "à l'échelle d'un territoire" (QLI) (*Ontario Social Development Council, 1997 (Ontario, Canada)*) est diffusé publiquement deux fois par an. Il se rapproche dans sa construction de l'ISH en y intégrant la dimension environnementale. C'est avant tout, un outil de sensibilisation et de mesure de la qualité de vie, qui n'est autre que le "produit de l'interaction entre les conditions sociales, sanitaires, économiques et environnementales qui affectent le développement humain et social".

L'indice de qualité de vie (IQV)¹³ a été élaboré suite à des changements majeurs dans l'État de l'Ontario qui ont affecté

¹³ M. Shookner, Conseil du Développement Social de l'Ontario (CDSO), 1997. Ce projet a été développé par le CDSO avec comme partenaire, le Réseau de Planification Sociale de l'Ontario associés au Centre de Promotion de la Bonne Santé de l'Université de Toronto et l'"Alliance des Communautés en Bonne Santé de l'Ontario".

de façon substantielle la santé et le bien-être des populations (nouvelle structure économique, niveau de chômage élevé, réduction des programmes d'aide sociale du gouvernement, décentralisation au niveau des provinces et des municipalités, niveau de pauvreté plus élevé dans les jeunes ménages en particulier).



Source : Conseil du Développement Social et Réseau de Planification Sociale de l'Ontario (1997).

La notion de qualité de vie s'inspire largement des facteurs retenus par Santé Canada pour diriger son programme de la santé de la population :

- Revenu économique et statut social.
- Réseaux de soutien Sociaux.
- Conditions d'emploi et de travail.
- Milieux sociaux.
- Milieux physiques.
- Développement sain des enfants.

On retrouve alors l'interaction entre composantes sociales, économiques et environnementales qui jouent un rôle critique dans l'évolution des conditions sanitaires des populations. Il est d'ailleurs rappelé par l'auteur que "chaque communauté qui cherche la définition et l'évaluation de la qualité de vie devra d'abord élaborer un consensus pour déterminer ce qui vaut la peine de garder, d'améliorer ou de créer. Cette opération devrait devenir un composant essentiel des procédés de planification communautaire".

Principales caractéristiques de l'IQV :

Composantes	4 dimensions/12 indicateurs
Période et diffusion	Projet initial sur 3 ans – rapports annuels et actualisation tous les 3 mois
Sources et données	Sources provinciales et municipales disponibles mensuellement ou trimestriellement
Comparaison	Inter-communautaire (moyenne au niveau des Provinces)
Flexibilité	IQV peut être complété par des facteurs locaux plus spécifiques
Objectif	Sensibilisation/Participation Diagnostic/Évaluation/ Anticipation

Les quatre dimensions sont déclinées en douze indicateurs :

Dimensions			
Sociale	Sanitaire	Économique	Environnementale
Enfants sous la protection des sociétés d'aide pour les enfants.	Poids de naissance bas chez les enfants.	Nombre de personnes au chômage.	Heures de mauvaise qualité de l'air.
Bénéficiaires de l'aide sociale.	Attente pour placements des aînés pour les soins à long terme.	Nombre de personnes employées.	Accidents écologiques.
Listes d'attente pour les logements.	Pourcentage de suicides.	Faillites économiques (personnelles et d'affaires).	Recyclage des ordures.

Calcul de l'indice :

L'IQV est de 100 pour l'année de base sachant que chacun des douze indicateurs inclus dans l'indice a été fixé à 8,33 pour cette même année. Les variations des indicateurs sont alors calculées et l'impact de ces changements peut avoir un

effet positif ou négatif sur la qualité de vie. La nouvelle valeur de chaque indicateur est ainsi déterminée.

Tableau n° 6 : Calcul de l'IQV

Indicateurs	Taux de base/ 10000	Base du IQV	Taux actuel/ 10000	Taux de variation	Impact du IQV	IQV actuel
Destinataires de l'Assistance sociale	780 (1990)	8.3	1015 (1996)	30 % +	Négatif	5.8*
Enfants à la charge du SAE	17 (1994)	8.3	18 (1996)	6 % +	Négatif	7.8
Listes d'attente de logements sociaux	43 (1990)	8.3	61 (1995)	42 % +	Négatif	4.8
Travailleurs	5053 (1990)	8.3	4720 (1997)	6.6 % -	Négatif	7.8
Chômeurs	339 (1990)	8.3	455 (1997)	34 % +	Négatif	5.5
% de faillites	19 (1990)	8.3	31 (1996)	63 % +	Négatif	3.1
% de suicides	0.95 (1991)	8.3	0.92 (1995)	3.2 % -	Positif	8.6
Liste d'attente pour logement pour aînés	13 (1996)	8.3	14 (1997)	7.7 % +	Négatif	7.7
% enfants nés avec un poids bas	7 (1990)	8.3	9 (1994)	28.6 % +	Négatif	5.9
% heures de mauvaise qualité de l'air	0.5 (1990)	8.3	0.4 (1995)	20 % -	Positif	10
% d'accidents écologiques	5 (1991)	8.3	4.5 (1995)	10 % -	Positif	9.1
Tonnes recyclées	361 (1990)	8.3	448 (1996)	24 % +	Positif	10.3
Indice composite		100				86.4

(*) exemple de calcul : $8.3 \times 70\%$ (effet négatif : $100\% - 30\%$) = 5.8

Source : M. Shookner, Conseil du Développement Social de l'Ontario (CDSO), 1997.

Postulats :

- La bonne santé des individus leur permet de mener une vie productive et complète. Au Canada, il existe un niveau

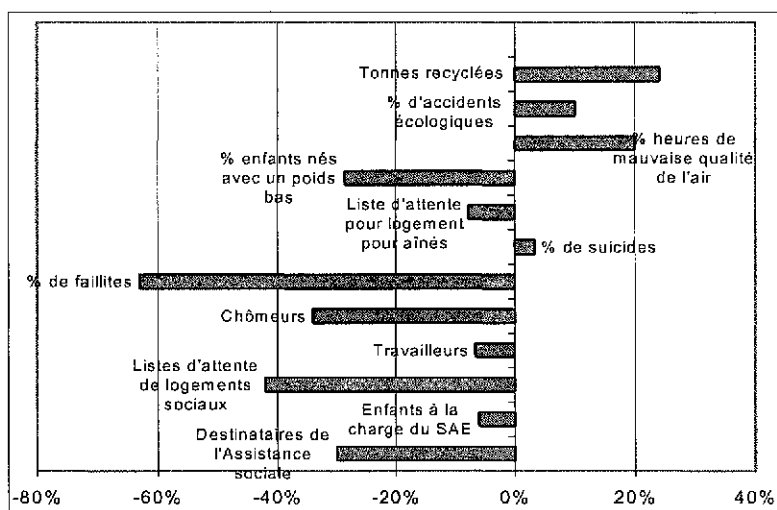
général de bonne santé, ce qui contribue à une société prospère et stable.

- Il existe toutefois, des disparités par âge, sexe, niveau de revenu économique, éducation et géographie : les riches sont en meilleure santé, ceux qui sont mieux éduqués sont en meilleure santé et ceux qui ont un emploi sont en meilleure santé que les chômeurs.
- Le développement local permet de créer les conditions nécessaires aidant les citoyens à mieux contrôler la qualité de leur vie.

Résultats :

- L'IQV en Ontario a été calculé pour 1997 et les résultats montrent qu'il a baissé depuis 1990.
- Un examen plus détaillé de cette détérioration montre un progrès dans certains domaines et des reculs dans d'autres. Concernant la dimension environnementale, il paraît y avoir une amélioration de la qualité de l'air, des déchets pour le recyclage et une réduction du déversement des égouts dans les rivières. Ceci est la conséquence d'un effort concerté entre la population, les organisations communautaires, les gouvernements et le secteur privé. Sur le plan sanitaire, la quantité de suicides reste relativement constante malgré les graves problèmes économiques qui ont touché de nombreuses personnes dans les années 90. Par contre, le nombre d'enfants nés avec un poids très bas a augmenté, signe probable d'une pauvreté plus criante. Enfin, il existe des difficultés substantielles au niveau économique et social : la quantité des faillites économiques a augmenté à cause de la longue récession durant cette période, le nombre de chômeurs a augmenté alors que celui des travailleurs a diminué. Il existe aussi un manque d'accès à un logement public, un plus grand nombre de personnes forcées à faire appel au système d'assistance publique et une augmentation du nombre d'enfants sous tutelle de l'assistance publique.

Graphe n° 4 : Evolution des composantes de l'IQV, 1990-1997



Source : M. Shookner, Conseil du Développement Social de l'Ontario (CDSO), 1997.

- Il existe une importante corrélation entre les conditions économiques d'une part, sociales et sanitaires d'autre part.
- La quantité de travailleurs a globalement augmenté mais elle ne suffit pas par rapport à l'accroissement démographique et concerne majoritairement des emplois temporaires.
- Les indicateurs sociaux et sanitaires sont alarmants dans le sens où ils soulèvent des problèmes à la fois immédiats et futurs.

CHAPITRE IV

À LA RECHERCHE D'INDICATEURS TERRITORIAUX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les initiatives se sont multipliées dans de nombreux pays et à tous les niveaux de territoires, mais il n'y a pas à ce jour de cadre acceptable et partagé sur ce sujet. Les expériences, en France ou à l'étranger, se caractérisent par leur grande hétérogénéité (par le nombre et la nature des indicateurs, la méthodologie adoptée, les terrains d'application), témoignant de la complexité du concept et de sa mesure. L'absence de fondement théorique clair, le croisement des différentes dimensions du développement durable, l'ouverture vers le futur et l'articulation des échelles spatiales, soulèvent en effet des problèmes majeurs pour l'élaboration d'indicateurs territoriaux.

1. HÉTÉROGÉNÉITÉ DE L'EXPERTISE TERRITORIALE

Selon que le développement durable d'un territoire relève d'une déclinaison territoriale des politiques nationales ou internationales ou de choix spécifiques de développement, le système d'indicateurs sera différent. Dans un cas on cherchera des indicateurs plutôt "universels", permettant des comparaisons entre les espaces à des fins soit de compétition, soit d'aménagement du territoire, soit de progression vers un système de suivi-évaluation du développement durable pertinent aux différentes échelles spatiales. Dans l'autre cas, ce seront des indicateurs plus spécifiques, propres à des projets de territoire relevant de l'histoire, de la géographie, de la situation sociale, de la dynamique économique, de la gouvernance territoriale.

Ainsi observe-t-on à partir du tableau n° 7 :

- Des grilles d'indicateurs de "diagnostic" (qualitatifs ou quantitatifs) spécifiques à des territoires (massifs alpins, villes ou agglomérations, intercommunalités, départements, régions...). Ce sont des indicateurs d'état qui relèvent d'une évaluation ex-post.

Tableau n° 7 : Caractéristiques des expériences territoriales

	Dimension prioritaire*	Territoire	Nombre d'indicateurs	Type d'indicateurs	Finalité méthodologique
Indicateurs européens communs (UE)	-	Ville	10	Diagnostic	Tableau de bord
RESPECT (UE)	-	Ville	73	Diagnostic	Tableau de bord
INTERREG (UE)	Environnementale	Ville	47	Diagnostic	Tableau de bord/Evaluation/ Pilote
IFEN (France)	Environnementale	Ville	57	Diagnostic	Tableau de bord
Midi-Pyrénées (France)	-	Ville	27	Diagnostic	Tableau de bord
Région Alpine (France)	-	Ville/ Agglomération	?	Diagnostic	Tableau de bord
Région Nord-Pas de Calais (France)	-	Région	4 composites ?	Diagnostic/Processus	Tableau de bord/Evaluation
Agglomération de Dunkerque (France)	-	Communauté urbaine	24	Processus	Tableau de bord/Evaluation
Province de Trento (Italie)	Environnementale	Province	130	Diagnostic	Tableau de bord
Commune (Allemagne)	-	Ville	20/37	Diagnostic/Performance	Tableau de bord Critères de qualité
Proposition pour la durabilité communale (Allemagne)	-	Ville	20	Diagnostic	Tableau de bord
Villes de l'Avenir (Allemagne)	-	Ville	24	Diagnostic	Tableau de bord
Indicateurs Agenda local 21 (Allemagne)	-	Ville	24	Diagnostic	Tableau de bord
Participation et indicateurs Agenda local 21 (Flande)	-	Région	40	Diagnostic	Sensibilisation / Participation
Durabilité urbaine (Lettonie)	Environnementale	Ville	Variable	Diagnostic	Évaluation
Etude comparative (Canada / Flande)	-	Ville	8	Diagnostic	Évaluation

Fraser River (Canada)	Environnementale	Province	23	Diagnostic	Corrélation**
Saguenay – Lac St Jean (Canada)	-	Région	40 → 90	Diagnostic / Performance	Tableau de bord / Evaluation
Ontario	Intégration des trois dimensions	Provinces de l'Ontario	12	Diagnostic	Indicateur composite
Indice de Qualité des Municipalités – Vert – Rio de Janeiro (Brésil)	Environnementale	Province	5 → Composite	Diagnostic	Indicateur composite
Blumenau & Vallée du Itajaí (Brésil)	Environnementale	Ville / Province	? → Composite	Processus	Pilotage / Indicateur composite
Belo Horizonte (Brésil)	-	Ville	75 → Composite	Processus	Pilotage / Indicateur composite
Manaus & Rio de Janeiro (Brésil)	Environnementale	Ville	?	Diagnostic	Tableau de bord
Jaboticabal (Brésil)	Environnementale	Ville	8	Processus	Pilotage / Evaluation
Florianópolis (Brésil)	Socio-environnementale	Ville	17	Diagnostic	Evaluation / Participation
Petrolina (Brésil)	-	Ville	?	Diagnostic	Sensibilisation
Shanghai (Chine)	-	Province	10	Diagnostic	Corrélation
Taipei (Taiwan)	-	Province	80 → 10	Diagnostic	Corrélation

*sinon approche tridimensionnelle respectée

** la modélisation permet de mesurer la corrélation qui peut exister entre les différents indicateurs.

- Des indicateurs "de processus" pour accompagner l'évaluation "chemin faisant" de projets urbains ou projets de territoire (indicateurs du projet de la Communauté urbaine de Dunkerque, monitoring d'indicateurs pour un projet de déplacement urbain...).

Ce qui aboutit à une finalité méthodologique différente selon les cas : sensibilisation et participation du plus grand nombre, évaluation ex post, pilotage ou tableau de bord référent.

Il existe une dernière catégorie d'indicateurs, déjà étudiée précédemment, celle des indicateurs synthétiques¹. S'il existe un réel intérêt institutionnel pour la construction d'indicateurs synthétiques territoriaux, les expériences sont encore limitées. L'objectif est d'une part de décliner au niveau territorial des indicateurs qui ont acquis une certaine notoriété (Indice de qualité de vie du Canada, Bip40 en France, IDH du PNUD), d'effectuer des comparaisons dans le temps et dans l'espace, de mettre ces indicateurs en lien avec d'autres indicateurs synthétiques (BIP 40, empreinte écologique). Il s'agit d'autre part, de susciter à l'échelle locale, du débat sur les richesses des territoires et sur les politiques publiques, d'utiliser les indicateurs synthétiques comme indicateurs phares, pour aller plus loin dans les diagnostics et les réflexions, notamment en désagrégeant leur contenu, pour élargir le débat public sur ces questions, pour sensibiliser et mobiliser divers acteurs (associations, élus, citoyens, etc.), voire d'autres régions qui souhaiteraient emprunter une démarche semblable.

1.1. Élaboration d'indicateurs de développement durable en France : des expériences territoriales isolées

1.1.1. Les indicateurs des "Cahiers régionaux de l'environnement" (Institut français de l'environnement, IFEN)

Depuis le début des années 90, l'IFEN travaille, en collaboration avec les services régionaux de l'État, à l'élaboration d'indicateurs régionaux pour l'environnement.

¹ Se référer au chapitre 3 du présent ouvrage (IDH, BIP40, ISH, QLI, IEWB).

Cette approche conduit à la publication des "Cahiers Régionaux de l'Environnement". Trois éléments motivent la démarche :

- La prise de conscience que l'avenir des territoires ne peut s'envisager sans prendre en considération l'évolution de la qualité du patrimoine naturel, la consommation des ressources, la qualité de vie des ménages, ou les performances environnementales des politiques sectorielles (transports, agriculture, industrie, tourisme).
- La nécessité d'améliorer la connaissance sur l'état de l'environnement des territoires régionaux dont la proximité reste "porteuse de sens" pour la population et les acteurs locaux.
- L'intérêt de comparer les régions entre elles, notamment par rapport à leurs engagements et responsabilités environnementales définis aux plans européen et national, grâce à un tronc commun de statistiques agrégées sous la forme d'indicateurs.

Les indicateurs (environ une soixantaine) couvrent des thèmes classiques : sol et sous-sol, construction, paysage, eau, atmosphère, patrimoine naturel, forêts, risques naturels et technologiques, déchets, agriculture, énergie, industrie, transports, tourisme, société, aspects financiers.

1.1.2. Tableau de bord du développement durable urbain : l'expérience novatrice de l'Agence Régionale Pour l'Environnement en Midi-Pyrénées

Depuis 1999, l'ARPE a entrepris avec le réseau des villes durables de Midi-Pyrénées, l'élaboration d'un tableau de bord donnant une photographie du développement durable d'une ville. Il est composé de 27 indicateurs dont la sélection obéit aux critères suivants :

- échelle communale,
- existence de donnée à cette échelle,
- intégration des différentes dimensions du développement durable : économie, social, environnement, gouvernance,
- lisibilité de l'indicateur par le plus grand nombre,
- lien avec l'Agenda 21 de Rio,
- facilité de recueil des données et de mise à jour.

Le tableau de bord est élaboré pour 67 villes de plus de 5000 habitants de la région Midi-Pyrénées. Il est mis à jour au fur et à mesure de la réactualisation des données qui le composent. Il se veut être un outil de pilotage des politiques de développement durable menées par les collectivités et un moyen d'information du public sur ces questions.

Une analyse synthétique de chaque indicateur permet de situer chacun d'entre eux dans son contexte, en essayant lorsque les informations sont disponibles de faire des comparaisons avec l'échelle nationale.

Cependant, ce tableau de bord donne une photographie a minima de la situation des villes en regard des dimensions du développement durable et il ne permet pas d'articuler les variables entre elles.

1.1.3. Évaluation et développement durable : expérience de la Communauté Urbaine de Dunkerque pour l'accompagnement d'un projet de territoire

La démarche dunkerquoise n'est pas unique mais elle figure parmi les plus abouties, à la fois :

- Dans la conceptualisation du développement durable. Le développement durable est défini comme un "processus de fusion entre plusieurs composantes, une approche globale, pluridisciplinaire et transversale du développement local et des projets".
- Dans la démarche de développement durable (le contrat d'agglomération est un Agenda 21 local). La démarche est le résultat d'une co-construction avec les acteurs locaux. Elle s'appuie sur une vision globale de l'intervention locale, en regard des quatre clés d'entrée du développement durable (cohésion sociale et solidarité, développement économique pluriel, valorisation de l'environnement, gouvernance) et intègre un processus d'évaluation des actions mises en œuvre.
- Dans la construction d'outils. 26 indicateurs du développement durable sont définis pour chacun des trois grands axes du contrat d'agglomération, eux-mêmes

déclinés selon les quatre dimensions du développement durable. Les indicateurs visent à donner une photographie simple et rapide de la situation locale et de son évolution, au regard des objectifs ayant émergé de la phase de négociations.

1.1.4. Indicateurs du développement durable du Conseil Régional Nord-Pas de Calais

Depuis 2000, la Région Nord-Pas de Calais a mis en place une stratégie intégrée de développement durable, en insistant tout particulièrement, sur l'évaluation. Cette expérience part du principe que cette dernière est au service de la durabilité du développement dans le sens où elle permet, entre autres, l'analyse, la transversalité entre les services, l'appropriation collective (mobilisation, participation, débat public), la mise en perspective dans le but de favoriser le changement (dans l'organisation, le fonctionnement de l'institution, dans la manière de conduire les politiques régionales, ...).

La stratégie intégrée de la Région Nord Pas de Calais a retenu trois principes :

- L'intégration du concept de développement durable dans toutes les politiques régionales.
- La construction d'un système de suivi-évaluation des actions en la matière, grâce à la mise au point d'une fiche de critères de développement durable à prendre en compte dans l'instruction et l'adoption des projets :
 - satisfaction des besoins humains : qualité et accessibilité des services et équipements, autonomie et responsabilité des personnes, solidarité sociale, qualification et insertion, activités socio-culturelles, solidarité spatiale, lutte contre la pauvreté, prise en compte des coûts sociaux,
 - gestion de l'environnement : maîtrise des ressources non renouvelables, limitation des pollutions et nuisances, valorisation des richesses naturelles et de la biodiversité, maîtrise de la diffusion urbaine, etc.,

- développement économique : amélioration de la production économique et meilleure répartition de la plus-value, renforcement de la richesse en emplois, développement d'entreprises citoyennes, etc.,
- participation/gouvernance : échanges d'expériences, synergie des moyens, prise en compte de l'ensemble des compétences internes, etc.
- Le diagnostic du territoire grâce à l'élaboration d'indicateurs territoriaux (CPER 2000-2006).

En 2003, la stratégie intégrée de la Région a conduit à la mise en place d'un Agenda 21 régional qui répond à six problématiques : l'adéquation aux besoins, la rationalité économique, l'équité sociale, l'équilibre territorial, la préservation des ressources et la transversalité. Trois étapes sous-tendent l'initiative 21 :

- Calculs d'indicateurs synthétiques territoriaux de développement durable : l'empreinte écologique et les indicateurs de développement humain (IDH, indicateur de pauvreté humaine, indicateur de participation des femmes à la vie politique).
- Co-construction d'un tableau de bord annuel avec la participation de l'ensemble des observatoires de la Région.
- Publication d'un "Atlas régional du développement durable en Nord-Pas de Calais".

1.2. Les programmes européens

1.2.1. Le programme d'indicateurs communs européens

Dans le cadre de ce programme, le réseau des villes durables européennes a été lancé à Aalborg (1994) par le groupe d'experts chargé de l'environnement urbain. Un plan d'actions a été dressé à Lisbonne en 1996 et l'évaluation a été faite à la Conférence de Hanovre en 2000. Ce travail a permis de sélectionner dix indicateurs dits composites, cinq de base et cinq optionnels. Mais, en France comme en Allemagne, nous constatons que peu de villes y ont adhéré. "Ce manque d'engagement réside, peut-être, pour la France, dans l'absence

de "culture de la mesure" (...). Les indicateurs de durabilité locale doivent devenir un instrument quotidien qui accompagne la réalisation des projets urbains".

1.2.2. Le programme RESPECT

Il a pour finalité de "permettre aux décideurs de connaître périodiquement la performance de leur collectivité dans le domaine de l'environnement, au regard de la réglementation et des objectifs qu'ils se sont fixés, en adéquation avec le contexte local". Soixante-treize indicateurs regroupés en dix thèmes ont été retenus par les vingt-six collectivités locales européennes participantes. A la différence du programme précédent, chacune des collectivités crée son propre tableau de bord à partir de ce référentiel et en fonction de ses objectifs et moyens. Parallèlement, une approche plus qualitative a semblé indispensable. L'étude QUALICITE y ajoute "des indicateurs de pression, issus du comportement social ; des indicateurs d'état, pouvant être interprétés comme des indices de satisfaction de la population et des indicateurs de réponse (...), correspondant à l'aptitude de la population au changement".

1.2.3. Le programme PASTILLE

L'expérience PASTILLE est un projet de recherche cofinancé par l'Union européenne et le gouvernement suisse sur la période 1998-2002. Son principal objectif était d'analyser la mise en place d'indicateurs locaux de développement durable dans des contextes variés (London Borough of Southwark au Royaume-Uni, Winterthur en Suisse, Vienne en Autriche et Le Grand Lyon en France), repérant, en outre, les facteurs qui bloquent ou promeuvent leur efficacité. Il en est ressorti que "les indicateurs de développement durable ne conduisent ni facilement, ni automatiquement à des changements dans les processus de décision, pas plus qu'ils n'ont un impact majeur sur le contenu des politiques. (...) La conclusion symétrique qui tendrait à n'accorder aucun rôle aux indicateurs, à leur dénier toute pertinence est cependant tout aussi irrecevable". Là encore, ce résultat confirme l'idée que le contexte local, social, politique, économique et historique dans lequel la construction

et l'utilisation des indicateurs s'insèrent revêt une très grande importance.

1.2.4. Le programme INTERREG pour un "tableau de bord de l'environnement urbain"

Ce référentiel doit permettre de mesurer l'état de l'environnement d'une collectivité et d'évaluer les actions menées. C'est donc un outil de pilotage dans l'orientation des politiques environnementales. On y retrouve quatre grandes orientations du concept de développement durable : la préservation des ressources naturelles (eau, air, énergie, sols et sous-sols, patrimoine naturel), la limitation des pollutions, nuisances et risques (eau, déchets, bruit, sols et sous-sols), l'amélioration du cadre de vie (paysage urbain, habitat, transports et déplacements) et l'engagement mutuel pour l'environnement (communication et formation, démocratie locale, animation et développement local) (Siebauer, 2005). Finalement, 47 indicateurs sont retenus dans deux sous-catégories : les indicateurs généraux et les indicateurs spécifiques à la collectivité. INTERREG insiste particulièrement sur la nécessité de l'amélioration continue du tableau de bord et de l'approche participative des acteurs locaux.

1.3. Les expériences territoriales à l'étranger

1.3.1. Italie : le plan de développement durable de l'Agence Provinciale pour la Protection de l'Environnement de la Province de Trento en Italie

Les expériences locales en Italie sont rares en raison principalement des compétences limitées des responsables locaux. Néanmoins, 33 villes qui ont adhéré à la Charte d'Aalborg ont initié un Agenda 21, révélant l'intérêt croissant pour la protection de l'environnement et la qualité de vie en zone urbaine.

Les initiatives en cours concernent des territoires de différentes dimensions et suivent différentes approches

(Agendas 21 locaux, initiatives sectorielles, documents de sensibilisation, etc.). L'Agenda 21 a été élaboré par des villes comme Rome, Milan, Venise, Gênes, Bologne. Les objectifs restent fidèles au cadre de référence même si dans certains cas, une expertise de qualité et une concertation des représentants locaux sont requises comme pour la lagune de Venise qui nécessite une attention toute particulière.

D'un point de vue général, le manque d'initiative dans l'élaboration d'une "vision" commune implique l'adoption d'une approche normative plutôt qu'une réelle communication/participation publique. Les expériences italiennes sont, dans ce cas précis, éloignées d'une des principales préoccupations de l'Agenda 21 local et répondent, d'une certaine mesure, aux seules pressions des environnementalistes. Souvent, les aspects environnementaux dominent, plaçant le social et la qualité de vie au second plan.

La Province de Trento se situe au nord de l'Italie et bénéficie d'un statut d'autonomie particulier. A ce titre, la Province a un certain nombre de compétences dans les domaines de la santé publique, du bien-être social et des préoccupations environnementales.

Le plan mis en place reflète à la fois, une responsabilité institutionnelle forte et une approche verticale. Il fait partie des rares expériences supra-communales en Italie et ceci est d'autant plus intéressant que la dimension élargie de la Province répond mieux à la dynamique urbaine actuelle. Toutefois, la complémentarité entre les trois piliers du développement durable n'est pas la finalité puisque les seules recommandations faites sont issues d'une série d'indicateurs environnementaux.

1.3.2. Les expériences territoriales en Allemagne

1.3.2.1. Le programme "Commune durable" (1998-2004)

Sa singularité réside dans le fait que c'est un outil d'évaluation du développement durable local mis en place par une organisation non gouvernementale de protection de l'environnement (DUH), avec le soutien de la fondation du gouvernement fédéral allemand pour l'environnement. Au total,

175 collectivités locales de taille variable y ont participé au moins une fois.

Il intègre aussi bien l'élaboration d'un tableau de bord faisant état du développement durable communal que des critères de qualité, avec une échelle de 0 à 10, destinés à l'évaluation de la qualité des actions menées dans le cadre de l'Agenda 21. Les critères de qualité doivent alors permettre de mesurer la participation plus ou moins active des acteurs locaux. Tout est fait pour sensibiliser les populations au développement durable. Quatre catégories d'objectifs sont retenues :

- Le bien-être (vie associative, desserte en transports publics, taux de criminalité, etc.).
- L'équité sociale (garde d'enfants, engagement municipal pour la coopération au développement, équité hommes-femmes, etc.).
- La qualité de l'environnement et l'efficacité des ressources (nature protégée, consommation d'espaces, production d'énergie renouvelable etc.).
- L'efficacité économique (chômage, offre d'emplois, agriculture écologique, etc.).

Trois remarques peuvent être formulées :

- Le nombre d'indicateurs varie en fonction de la taille de la commune : moins de 15000 habitants : 20 indicateurs ; plus de 15000 habitants : 37 indicateurs.
- La situation géographique de chaque commune est prise en compte : un indicateur est abandonné s'il y a trop d'inégalité intercommunale.
- Les critères de qualité comprennent l'organisation du processus de l'Agenda 21 local, la qualité du processus de consultation, les résultats.

1.3.2.2. La proposition conjointe d'indicateurs pour la durabilité communale (2003)

L'expérience est le fruit du travail de 11 organismes engagés dans la recherche, la construction et l'application de

systèmes d'indicateurs locaux du développement durable. La finalité sous-jacente à cette coopération est de :

- relancer la discussion sur les indicateurs de durabilité,
- promouvoir leur pratique,
- évaluer les résultats obtenus jusqu'à présent,
- initier une concertation quant aux différents systèmes d'indicateurs de durabilité.

Vingt indicateurs ont été retenus et classés selon les trois dimensions premières du développement durable :

- Environnement : déchets, sol, eau, économie d'énergie, énergie renouvelable, mobilité, écosystèmes et diversité des espèces.
- Economie : emploi, formation, structure économique, budget public, protection de l'environnement dans les entreprises, agriculture biologique.
- Société : revenu et capital, évolution démographique et de l'urbanisation, équité hommes-femmes, solidarité internationale, sécurité, service aux familles, intégration.

1.3.2.3. Le projet "Villes de l'Avenir" de l'Office Fédéral du Génie Civil et de l'Aménagement du Territoire (1996-2001)

C'était un vaste projet de recherche étalé sur cinq ans et regroupant les communes intéressées sous le chapeau du développement durable urbain. 24 indicateurs ont été retenus par les villes participant au projet (déjà novatrices en matière d'urbanisme durable) : Munster, Heidelberg, Dessau et Güstrow. Les indicateurs sont élaborés à partir de cinq champs d'action : la protection prévoyante de l'environnement, la gestion de la mobilité urbaine, le développement économique, la gestion économique du sol et l'approvisionnement en logements avec une responsabilité sociale.

L'expérience appelle trois remarques :

- Chaque indicateur est développé à partir d'une stratégie, d'un objectif.
- Il existe deux catégories d'indicateurs : ceux qui sont facilement quantifiables et, ceux qui sont innovateurs et à

long terme indispensables mais dont les données ne sont pas encore disponibles ou ne sont pas exploitables.

- Cinq indicateurs d'orientation ont été préalablement définis servant de seuil dans les domaines suivants : réduction de l'accroissement des zones bâties, répartition des modes de transports, émissions de CO₂, eau potable et déchets résiduels.
- Pendant les cinq ans du projet, les responsables locaux se sont engagés à une mise en œuvre des objectifs et à un contrôle suivi dans le cadre d'un contrat de qualité. L'intérêt de ce type de projet est double :
- L'impulsion donnée au développement durable urbain,
- Une coopération directe conventionnée entre le gouvernement fédéral et les quatre villes.

1.3.2.4. Les indicateurs dans le cadre d'un Agenda 21 local (1999-2002)

Ce projet de recherche a été commandité par quatre Länder du sud et sud-est de l'Allemagne : Baden-Württemberg (dont fait partie Heidelberg), Bayern, Hessen et Thüringen. Son objectif premier est là encore d'identifier les évolutions positives et négatives des collectivités locales (12 communes et 4 communautés de communes) à l'aide de 24 objectifs correspondants à 24 indicateurs clés.

Six remarques sont retenues :

- Aux indicateurs clés se greffent trois indicateurs complémentaires qui sont préconisés pour refléter au mieux le contexte local de chaque collectivité mais qui ne sont pas encore bien testés.
- Cette analyse permet de présenter les possibilités d'amélioration et le besoin d'action locale.
- Elle permet aussi de stimuler la communication en matière de développement durable.
- L'analyse transversale est un autre objectif important.
- Un des principaux résultats du projet est l'édition d'un guide qui sert de tableau de bord.
- Au total les résultats du projet sont mitigés : seul le Land de Baden-Württemberg reste très engagé. Pour les autres, les indicateurs ne sont pas très répandus, le tableau de bord est

trop complexe. Enfin, les déclarations de volonté d'application sont relativement éloignées de l'application réelle.

1.3.3. L'expérience irlandaise : participation à l'élaboration d'un Agenda 21 local dans la région Centre – Ouest

L'objectif premier de cette étude pilotée par le Centre pour la recherche environnementale (CER), est de promouvoir la participation active et interactive des responsables locaux, de groupes d'intérêt et d'universitaires dans la détermination d'une batterie d'indicateurs servant à mesurer l'implication de cette région dans le développement durable. L'idée est d'établir un réseau de participation effective afin de répondre au mieux aux valeurs et besoins d'un plus grand nombre et de contribuer à la réussite de l'application d'un Agenda 21 local.

Cette démarche trouve tout son intérêt dans un pays où l'inclusion sociale devient une des priorités clairement annoncées par le gouvernement dans son programme pour la prospérité et l'équité et que l'on retrouve à la fois dans le plan national de développement (2000-2006) et les nouvelles propositions du Département irlandais sur l'Environnement.

Les indicateurs territoriaux du développement durable appliqués à la région du Centre-Ouest de l'Irlande et structurés dans le cadre pression – état – réponse, servent là encore à évaluer l'efficacité des politiques adoptées au niveau local et à informer les populations sur leurs moyens d'action dans l'évolution de leurs comportements. Le CER a procédé par étapes :

- Trouver un consensus à partir des interrogations premières : qui sera à l'initiative du processus ? Comment le public va-t-il participer activement aux négociations ? Comment est-ce que les négociations vont être menées ? Où les informations et les données vont-elles être obtenues ?
- Retenir les pré-conditions à un fonctionnement efficace en insistant sur la nécessité de : regrouper tous les participants autour d'une même table, garantir à toutes les parties prenantes la même information, garantir que toutes les

parties puissent se faire entendre, faire en sorte que les négociations se déroulent dans le "bon" sens.

- Élaborer un questionnaire dans le but d'évaluer les attitudes et opinions du plus grand nombre concernant l'environnement, l'économie et la société. Chaque thème retenu a été classé par ordre de préférence sur une échelle de 1 (le plus important) à 12 (négligeable).
- Élaborer un référentiel d'une quarantaine d'indicateurs territoriaux à partir des résultats précédents et d'un recueil d'expériences nationales et internationales.

Trois remarques peuvent être formulées :

- La participation locale, malgré les possibles difficultés dans sa mise en place, renforce la dimension sociale et de gouvernance du développement durable. Dans une ville, par exemple, la démocratie est cruciale pour rendre durable, le développement urbain.
- Cette expérience est une approche innovante et doit encourager le développement durable en Irlande.
- Toutefois, elle doit se poursuivre sur une plus longue période pour être pleinement efficace.

1.3.4. L'expérience en Lettonie : Évaluation de la durabilité urbaine dans des secteurs spécifiques (espaces verts, transports)

Quatre villes (Riga, Jelgava, Jurmala et Rezekne) font l'objet d'une évaluation de la durabilité de la planification urbaine à partir d'une série d'indicateurs portant exclusivement sur les espaces verts et les transports. Cette expérience est en adéquation avec ce qui se pratique habituellement au niveau national, à savoir des plans d'action environnementaux du fait de l'important soutien accordé aux départements locaux dédiés à l'environnement. L'intégration des trois dimensions du développement durable au niveau municipal, est alors limitée.

Le secteur des transports a été retenu comme prioritaire en raison de son impact non négligeable sur la consommation de ressources, sur la pollution (il représente l'une des plus importantes sources d'émission de dioxydes de carbone, de

nitrogènes) et sur le bruit (le secteur est l'une des causes majeures des niveaux élevés de nuisances sonores).

Plusieurs objectifs sont retenus :

- l'amélioration des conditions pour la marche à pied,
- la promotion des déplacements à vélo,
- le développement des transports en commun,
- la construction de rocade pour réduire la densité du trafic dans la ville,
- la construction de nouvelles routes,
- la construction de parkings hors du centre-ville.

La préservation des espaces naturels est un autre aspect des plans de développement urbain et elle est prise en compte à travers quatre objectifs :

- la préservation des espaces verts,
- la préservation des jardins,
- la mise en valeur de la diversité biologique,
- l'intégration de la structure des espaces verts à travers la création de couloirs.

L'étude insiste sur l'ambiguïté et la faiblesse des résultats: certaines des villes retenues privilégient encore l'utilisation de la voiture en construisant de nouveaux axes routiers et des parkings en centre-ville. Le développement du secteur des transports ne semble pas en accord avec le développement durable. Il en va de même pour les espaces verts existants, les politiques mises en place ne permettant pas de les protéger et de les gérer efficacement. Plus encore, les plans de développement anticipent leur réduction. Enfin, les indicateurs disponibles dans les deux secteurs sont inadéquats pour surveiller la durabilité du développement urbain, ne permettant aucune discussion ni prise de conscience de la part des décideurs politiques.

1.3.5. Les expériences territoriales au Canada

1.3.5.1. Expérience croisée au Canada et en Belgique : évaluation des initiatives locales

Un des objectifs clés d'un Agenda 21 local est de mettre en évidence, mesurer, et rapporter les progrès faits par un

territoire donné vers une plus grande durabilité de son développement dans le but ultime de faciliter l'action. L'objet de cette étude descriptive est donc d'examiner la façon dont les autorités locales au Canada et en Flandre ont introduit le concept de développement durable dans leurs décisions. Plusieurs facteurs justifient le choix de ces deux pays : leur structure fédérale et leur niveau de développement humain comparables mais aussi des traditions historiques, politiques, sociales et culturelles radicalement différentes.

Six critères de comparaison ont été retenus :

- Existe-t-il une personne en charge du développement durable au niveau national ?
- Est-ce qu'une législation, une politique ou un plan pour le développement durable a été introduit ?
- Existe-t-il des institutions, des organisations ou autres associations en charge par le gouvernement de promouvoir le concept de développement durable ?
- Est-ce que des initiatives ont été mises en place pour encourager l'intégration des principes du développement durable à tous les niveaux décisionnels ?
- Est-ce que les citoyens sont encouragés à participer aux débats ?
- Y-a-t-il des initiatives à un niveau plus local ?

Ces six éclairages ont permis de retenir trois territoires au Canada (Ottawa, Hamilton – Wentworth, Southeast False Creek) et trois en Belgique (Hasselt, Gent et Leuven) afin d'analyser plus en détails la mise en pratique du concept de développement durable à un niveau local. Ils ont fait l'objet, à leur tour, d'une évaluation en huit points :

- Est-ce qu'une vision de long terme du développement durable a été développée ?
- Est-ce que des objectifs ou cibles dédiés au développement durable ont été retenus ?
- Existe-t-il des indicateurs territoriaux de développement durable ?
- Est-ce qu'ils sont mesurés régulièrement ?
- Est-ce que la population locale est impliquée dans la sélection des indicateurs ?

- Est-ce que la population est informée par des brochures, des sites Internet... ?
- Est-ce qu'un système d'évaluation a été mis en place par les autorités locales ?
- Existe-t-il des rapports réguliers ?

Six grandes orientations ont alors émergé :

- Il ne s'agit pas de quantifier le niveau de développement durable de chaque territoire ni d'examiner s'il a atteint un état plus durable grâce aux initiatives prises dans ce sens, mais plutôt de faire une analyse comparative.
- Les deux pays ont intégré largement ce concept au niveau fédéral à travers une législation, des forums, etc. avec une légère avance pour le Canada. En revanche, à un niveau plus local (province ou région), la Belgique est clairement en retard, privilégiant essentiellement la dimension environnementale.
- Aucun des deux pays n'a fait l'objet d'une campagne nationale pour la promotion d'un Agenda 21 local et peu d'initiatives communales, surtout en Belgique, ont vu le jour. En revanche, un référentiel d'indicateurs territoriaux a été mis en place au Canada par l'administration fédérale dédiée à l'environnement.
- Les trois villes canadiennes développent leur propre façon d'aborder et d'intégrer le développement durable alors que les villes en Belgique suivent les directives internationales.
- L'implication de la population est plus forte au Canada avec plus d'évaluations et de rapports sur l'action locale.
- Enfin, la plupart des autorités locales semblent encore essayer de comprendre ce que le concept de développement durable signifie pour eux.

1.3.5.2. Le cas du bassin de la Fraser River, British Columbia

Ce cas d'étude est particulièrement intéressant dans la mesure où ce territoire fait l'objet de pressions intenses d'une population en plus grand nombre, de l'extraction accélérée des ressources et d'un développement économique rapide. Cinq objectifs sont retenus :

- maintenir l'intégrité et la diversité de l'écosystème,
- satisfaire les besoins humains basiques pour le développement social et économique,

- maintenir la distribution intergénérationnelle,
- améliorer la distribution intragénérationnelle,
- améliorer le pouvoir décisionnel local.

Ces objectifs ont été définis pour satisfaire les valeurs et buts des différents groupes d'intérêt et décideurs politiques. Ils correspondent aux quatre dimensions écologique, économique, sociale et institutionnelle pour trois échelles temporelles, le présent, l'intergénérationnel et l'intragénérationnel.

L'expérience appelle trois remarques :

- Les auteurs ont opté pour un nombre restreint d'indicateurs à l'intérieur de chaque dimension du développement durable de façon à ce qu'ils soient une aide plus efficace à la décision.
- Ils insistent sur l'utilité d'identifier les indicateurs dans un contexte spécifique et de les modéliser en tant que système dynamique (modèle input-output) permettant de souligner les interactions qui existent entre eux.
- Ils se concentrent principalement sur l'aspect environnemental.

1.3.5.3. Les indicateurs de performance appliqués au Saguenay – Lac Saint-Jean (2001)

Depuis le début des années 90, le Saguenay – Lac Saint – Jean est considéré par les responsables politiques comme une région pilote au service du développement durable. La Région Laboratoire du Développement Durable (RLDD) a alors élaboré un tableau de bord reposant sur 40 indicateurs destiné au grand public. Le tableau de bord a plusieurs objectifs :

- l'amélioration de la connaissance de la région,
- l'appropriation par le milieu, la communication (diffusion, éducation et sensibilisation au développement durable) et l'encouragement à l'action (implication de comités scientifiques, concertation de ministères et organismes intéressés),

- l'appui aux actions de planification stratégique avec la mise en place d'une stratégie de pérennisation (modalités et fréquence des mises à jour du tableau de bord).

Toutefois, il n'a pas vraiment permis de dresser un diagnostic précis ou d'évaluer l'effet d'une action de manière exacte. Dix ans après, la région se dote d'un projet visant à mesurer la performance des interventions menées en la matière, grâce à un système informationnel commun, maniable et constamment mis à jour. Le tableau de bord grand public est alors adapté aux décideurs et aux gestionnaires et est composé de plus de 90 domaines et caractéristiques propres au développement durable. "Les indicateurs de performance, contrairement aux indicateurs d'état ou de diagnostic, sont sectoriels et sont sélectionnés en aval des actions de planification et sont donc étroitement liés à elles. Leur choix et leur mesure déterminent à un moment prédéfini ou périodique, l'atteinte ou non d'objectifs en rapport avec une planification".

La performance se mesure alors grâce à deux types d'indicateurs :

- les indicateurs d'impact servant à évaluer l'effet d'une action sur la société,
- les indicateurs de gestion liés aux moyens et au déroulement des actions elles-mêmes. Ils évaluent l'état d'avancement des actions et/ou l'utilisation des ressources.

Elle est complétée par d'autres supports comme les guides d'action (documents de référence), le référencement des expériences à succès.

Deux remarques peuvent être soulignées :

- Le processus est long et complet, se caractérisant par 6 phases distinctes : débat, récolte de l'information, analyse et intégration dans un cadre commun, actions, évaluation et diffusion de l'information.
- Il est à noter que le projet d'élaboration d'indicateurs de performance est en cours, certaines informations sont encore manquantes à ce jour pour préciser les résultats attendus du projet.

1.3.6. Les expériences territoriales brésiliennes

L'élaboration d'indicateurs territoriaux au Brésil s'est faite à trois niveaux : province, municipalité ou "communauté" de communes, chacune ayant des compétences particulières. L'Amazonie fait d'ailleurs figure d'exception puisqu'une charte (compétence relevant traditionnellement de la Province) a été définie pour l'ensemble de la Région représentant 61 % de l'espace national et comptabilisant un ensemble de 9 provinces.

1.3.6.1. Les indicateurs synthétiques

a) L'Etat de Rio de Janeiro : l'Indice de qualité des municipalités – vert

L'indice défini au niveau municipal est un indicateur synthétique qui ne retient que la dimension environnementale du développement durable. Il est construit à partir de deux variables : le taux de couverture forestière et le taux d'usage des sols et est appliqué aux 94 communes, pour une période de deux ans.

Fonseca Netto (2005) souligne que l'indice n'est pas vraiment pertinent quand on sait qu'un dixième du territoire reste finalement boisé et que la durabilité repose alors sur une meilleure gestion de l'espace déjà urbanisé.

b) Vallée du Itajai (Province de Santa Carina) : l'Indice de durabilité environnementale

C'est la première expérience brésilienne qui englobe tout un territoire : 5 communes et 500 000 habitants. Elle s'est faite en deux temps :

- Construction d'une série d'indicateurs environnementaux reprenant quatre thèmes prioritaires : la qualité et la disponibilité en eau, la qualité de l'air, la qualité et l'usage des terres et du sol et la couverture forestière. L'idée a été d'élaborer des outils de pilotage utiles aux politiques menées par l'ensemble des municipalités.

- Construction d'un indicateur composite : l'indice de durabilité environnementale ou baromètre du développement durable qui s'est inspiré de l'indice de l'IUCN (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources).
- c) Agglomération de Belo Horizonte (Province de Minas Gerais) : Indice de qualité de vie urbaine (IQVU)

Là encore, cet indice synthétique est un instrument de régulation de l'occupation du sol par zones au service des politiques urbaines. Il mesure donc la qualité de vie des individus dans l'usage des espaces urbanisés. Plusieurs thèmes servent à son élaboration comme l'éducation, les sports, la culture, le logement, la santé, les services urbains, la criminalité et la sécurité à partir desquels 75 indicateurs ont été retenus selon la qualité et la quantité de l'offre de services urbains.

Nous notons comme pour la plupart des indicateurs synthétiques, que cet indice de qualité de vie permet plus un état des lieux du développement économique et social ou du bien-être urbain qu'une évaluation de la durabilité de ce développement.

1.3.6.2. Les tableaux de bord

a) Rio de Janeiro et la ville de Manaus (Amazonie) : tableau de bord d'indicateurs environnementaux

Cette expérience est inscrite dans le cadre du programme international GEO (Global Environment Outlook) des Nations unies et porte sur deux villes : la capitale amazonienne, Manaus et Rio de Janeiro. Les indicateurs sont issus de la prise en compte de cinq objectifs de bien-être écologique : la qualité et la disponibilité en eau, la qualité de l'air, la qualité et la diversité des terres et du sol, la biodiversité et l'environnement construit.

Toutefois, cette étude ne semble pas pertinente du fait de la similitude des objectifs et des indicateurs pour les deux villes alors qu'elles ne sont pas de taille et de développement

comparables : Manaus compte un million d'habitants et se trouve au cœur de la forêt amazonienne et Rio de Janeiro, plus de cinq millions d'habitants (Fonseca Netto, 2005).

b) Ville de Jaboticabal (Province de Sao Paulo) : tableau d'analyse de la durabilité écologique

Trois objectifs sous-tendent la construction d'indicateurs environnementaux territorialisés :

- Accompagner la conception et le développement des projets d'urbanisation et d'assainissement de la ville.
- Élaborer un tableau entrées-sorties (tableau d'analyse de la durabilité écologique) permettant de confronter, en ligne, les projets d'urbanisation envisagés et les variables de contrôle en colonne : les ressources naturelles, la demande énergétique, les impacts négatifs sur l'environnement, les résidus et les déchets, les écosystèmes spéciaux, les liens entre environnements naturels et construits.
- Mesurer quantitativement et qualitativement les tendances de durabilité des projets et leur fiabilité.

Cette expérience a d'ailleurs été possible grâce à une approche participative des acteurs locaux au sein du Groupe pour l'Action de la Durabilité Écologique (GAS). Mais, il reste un projet centré sur le pilier environnemental du développement durable.

c) Ville de Florianopolis (Province de Santa Carina) : dimension socio-environnementale du développement durable

L'idée a été de bâtir des indicateurs "locaux de qualité de vie socio-environnementale" en tenant compte des caractéristiques géomorphologiques et environnementales de l'île.

Deux remarques sont à souligner :

- L'important a été d'évaluer les vulnérabilités de l'écosystème local dans le cadre plus large de la qualité de vie afin d'orienter au mieux les décisions des autorités locales.

- Cette expérience s'est appuyée sur une approche participative des acteurs locaux.

d) Ville de Petrolina (Province de Pernambuco) : indicateurs de sensibilisation au développement durable

Cette initiative s'inspire largement de l'expérience faite par la ville de Seattle en 2001 et a elle aussi la vocation première de sensibiliser la population au concept de développement durable et de provoquer un changement de comportement dans ses actions. L'ensemble des indicateurs intègre alors les trois dimensions : l'équilibre social, l'intégrité environnementale et l'efficacité économique.

De façon générale, les expériences brésiliennes appellent trois remarques :

- Globalement, au Brésil, il existe une préoccupation claire des autorités locales autour des questions environnementales et de durabilité du développement urbain.
- En conséquence, dans la majorité des études, il y a peu de transversalité entre les différentes dimensions du développement durable.
- L'élaboration d'un véritable tableau de bord d'indicateurs territorialisés se heurte à certaines difficultés : disparités substantielles de revenu entre les différentes provinces ou régions du Brésil, faible culture d'évaluation à tous les niveaux décisionnels, faible culture écologique, forte diversité des écosystèmes.
- Pourtant, Fonseca Netto (2005) insiste, de part l'hétérogénéité des expériences, sur la nécessité d'un référentiel d'indicateurs territoriaux qui permettrait à la fois, la comparabilité, spatiale et temporelle, et l'évaluation. Il en propose d'ailleurs de deux types : le premier défini à l'échelle des régions métropolitaines et le second, à l'échelle infra-régionale. Dans le premier cas, on note que dix-sept régions métropolitaines ont été créées depuis les années 70 dans le but de désengorger l'agglomération-noyau par un déplacement de la population et des activités vers les communes voisines. La construction d'un tableau de bord prend alors tout son sens dans ces territoires "sous influence

urbaine". Dans le second cas, un découpage infra-régional a été défini à partir de trois principaux critères : le processus géo-historique de l'occupation du sol et de l'appartenance sociale des populations résidentes, les caractéristiques environnementales similaires et la pertinence des réseaux d'articulation et de communication entre les espaces urbain et rural. Là encore, un tableau de bord et un système de suivi-évaluation semblent pertinents dans la mesure où ces territoires sont à peu près homogènes (exemple de la Vallée du Itajai). Mais encore faut-il que les provinces puissent acquérir davantage de compétences dans le cadre du régime politico-administratif fédéraliste brésilien.

1.3.7. Les expériences territoriales asiatiques

1.3.7.1. Une analyse corrélative des indicateurs appliquée à la Province de Shanghai (1978-1998)

Shanghai occupe une place économique et sociale particulière en Chine et ce, depuis 1978, date à partir de laquelle la nouvelle stratégie nationale lui a permis d'être un centre commercial, financier et économique international. Ceci est d'autant plus intéressant que la Chine est le premier pays à avoir adopté un Agenda 21 national.

L'étude reprend le concept de "ville durable" qui modélise et intègre les trois principales dimensions du développement durable dans une sorte de "métabolisme circulaire" schématisant les diverses fonctions urbaines et leur intégration spatiale (même finalité que dans le cas de la Fraser River).

L'expérience appelle trois remarques :

- Au préalable, il y a une identification de quatre clés d'entrée : la population, les ressources, l'environnement et le développement économique.
- Leur tendance est contrôlée par le taux de natalité, le taux de croissance du PIB, la structure productive, la politique d'investissement, la disponibilité des ressources naturelles.
- L'intégration entre les quatre composantes est centrale dans le développement de la Province.

1.3.7.2. Un système d'indicateurs mesurant le développement durable de Taipei (Taiwan)

Taipei est à la fois la capitale de Taiwan mais aussi le centre économique de l'île. Toutefois, à cause de la croissance économique rapide, et de l'insuffisance des ressources en terre et en eau doublée d'infrastructures relativement faibles, les conditions de vie ne sont pas optimisées, alors même que l'action des pouvoirs publics locaux reste encore trop limitée.

L'étude dirigée par le Département du Développement Urbain (1995) a eu alors pour objectif d'établir un cadre conceptuel de "durabilité" urbaine à partir duquel est élaboré un système d'indicateurs servant à la quantifier. Trois facteurs définissent la "durabilité" urbaine de Taipei :

- un écosystème riche en ressources naturelles et avec une grande biodiversité,
- une bonne qualité de vie (sécurité, santé...) et,
- une vitalité économique importante.

Le but de la démarche est de faire en sorte que ces trois aspects interagissent pour que Taipei soit une ville durable avec les meilleurs signaux vitaux possibles, son développement étant issu, à la base, de conflits et de déséquilibres entre la conservation naturelle, la croissance économique et le bien-être social.

Cinq remarques méritent d'être soulignées :

- Le cadre méthodologique est là encore celui du métabolisme qui correspond à une compréhension plus globale des dotations initiales et des besoins pour un développement durable en zone urbaine.
- L'approche économique-environnementale intègre en fait les trois dimensions habituelles du développement durable et étudie leurs interrelations.
- Les 80 indicateurs ainsi déterminés représentent les signaux vitaux (vert, jaune et rouge) de la société révélant dans quelle direction elle évolue.
- Les 10 catégories d'indicateurs (durabilité écologique, utilisation des ressources en eau, efficience économique, confort de vie, efficacité au niveau des transports,

éducation, etc.) retenues après concertation auprès des ONG doivent servir aux autorités locales à donner une image composite de la situation à partir de laquelle un programme d'actions sera élaboré.

- Ce qui fait défaut dans cette étude c'est le manque de valeurs cibles préalablement définies pour chaque indicateur.

L'analyse de ces expériences dans l'élaboration d'indicateurs en France et à l'étranger révèle une volonté réelle de mesurer et d'évaluer le développement durable à l'échelle d'un territoire. Toutefois, elle montre également leur très grande hétérogénéité de part leur nombre et de par leur finalité. Il nous semble alors opportun de construire un référentiel d'indicateurs territoriaux de développement durable dans une démarche participative.

2. UNE EXPERIENCE INNOVANTE : LA CONSTRUCTION D'UN REFERENTIEL D'INDICATEURS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

La construction d'un référentiel répond directement à la problématique même du développement durable qui invite à concevoir la croissance sous un angle plus englobant, plus viable et plus équitable. Au niveau national, un référentiel d'indicateurs généraux donne une information comparative sur les situations infra nationales, pouvant contribuer par là même à des actions d'aménagement du territoire. Plus largement, il peut favoriser la progression vers un système de suivi-évaluation du développement durable, pertinent aux différentes échelles spatiales. Au niveau local, l'élaboration d'indicateurs s'inscrit dans le cadre de l'obligation légale d'évaluation des projets de territoires (contrat d'agglomération,...). De plus, la mise en œuvre d'Agenda 21 locaux (préconisés dans le cadre de la stratégie nationale de développement durable) conduit à la mise en place d'instruments de suivi et de comparaison des progrès réalisés par un territoire en regard du développement durable.

Plus généralement, les indicateurs constituent une base de travail commune pour définir des objectifs et stratégies d'actions partagés entre différents acteurs de tous horizons et

représentent par là même un outil d'aide à la décision. Ils sont un support d'échanges et participent alors à l'émergence d'une culture du développement durable.

A cet effet, le référentiel présente certaines propriétés :

- Il s'inscrit dans une logique d'action publique territoriale. Les territoires de projet (communautés de communes, d'agglomération, urbaines) sont un terrain d'application privilégié. Ce sont des espaces de décision publique (taille significative, compétences d'action publique, capacité financière), à même de porter une vision de moyen, long terme empreinte de l'idée de durabilité et susceptibles de mettre en œuvre un Agenda 21 local.
- La méthodologie a un caractère reproductible et généralisable.
- Il se présente sous forme d'un tableau de bord du développement durable (indicateurs d'état/tendance et non de suivi d'actions).
- Il est représentatif d'un certain consensus des acteurs locaux (dans la mesure du possible).
- Il doit être transparent, indiquant le choix des composants, le choix des pondérations, la justification de chaque indicateur (présupposé éthique et/ou économique sur lequel il repose, l'état ou l'évolution qu'il renseigne, manière dont il convient de le lire...).
- Les éléments les plus "objectivables" possibles sont privilégiés.
- Il contient un nombre restreint d'indicateurs (autour d'une quarantaine).

2.1. Construction d'un outil pour la décision publique

Le référentiel est construit dans un cadre cohérent avec le contexte national et international. La toile de fond du référentiel est celle des grands axes d'orientations de l'Agenda 21 (Conférence de Rio 1992), des orientations de la stratégie nationale de développement durable (2003) et du "cadre de référence pour les projets territoriaux de développement" (Ministère de l'environnement).

Les terrains privilégiés d'application : les territoires de projets. Il s'agit des regroupements intercommunaux : communauté de communes, communauté d'agglomération et communauté urbaine présentant des projets de SCOT, susceptibles de mettre en œuvre un Agenda 21 local, etc.

Les propriétés du référentiel :

- Le référentiel s'inscrit dans une logique d'action publique territoriale : le choix des indicateurs s'est porté sur ceux qui génèrent de l'information et qui permettent de déclencher l'action publique (souci fort d'opérationnalité).
- Le référentiel a un caractère reproductible et généralisable pour permettre les comparaisons entre territoires. Ces comparaisons sont essentielles pour alerter et montrer aux acteurs publics qu'il est possible d'améliorer tel ou tel point à l'image de ce qui est réalisé ailleurs.
- Le référentiel est représentatif d'un certain consensus des acteurs locaux et les éléments les plus "objectivables" sont privilégiés.

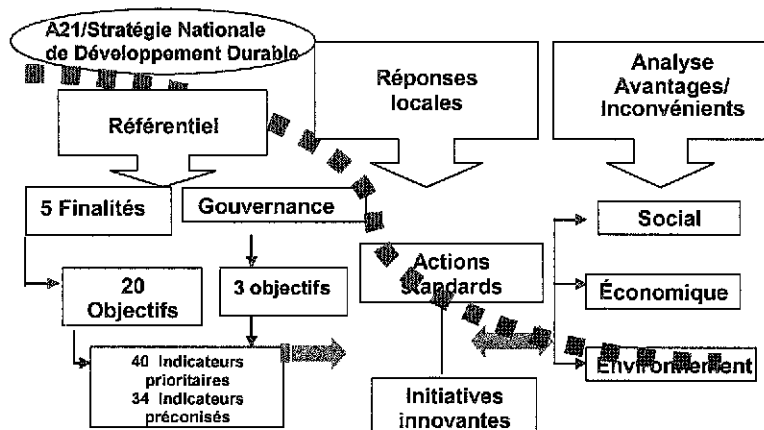
La méthode d'élaboration du référentiel d'indicateurs :

- Avant d'élaborer le référentiel, un tour d'horizon des expériences nationales et internationales a été réalisé sur les pratiques de construction de systèmes d'indicateurs. Ces expériences nombreuses sont, soit très fortement axées sur le thème de l'environnement, soit trop ponctuelles et non généralisées à l'ensemble d'un territoire. Par ailleurs, beaucoup d'expériences sur la construction d'indicateurs ne donnent pas le relais aux politiques publiques (document essentiellement informatif).
- Le référentiel est co-construit. La mise en œuvre d'un groupe de travail local mobilisant chercheurs, acteurs publics et privés, a fortement contribué à la réussite de la démarche. La pluridisciplinarité du groupe a été un atout majeur pour travailler sur la problématique du développement durable qui revêt plusieurs dimensions (sociales, économiques et environnementales).
- Le référentiel s'appuie sur une grille thématique de finalités et d'objectifs : cinq grandes finalités ont été définies au

regard de la notion de développement durable². Chaque finalité a ensuite été déclinée en objectifs et indicateurs.

- Le référentiel propose une grille d'indicateurs prioritaires et préconisés qui permet de montrer les tensions entre objectifs, les évolutions possibles et surtout qui peuvent déclencher l'action publique.

Figure n° 2 : le référentiel s'inscrit dans un processus décisionnel "en terre de développement durable"



Le cadre de référence. L'objectif est d'inscrire le référentiel (produit à un niveau global) dans l'action territoriale. Sa construction repose sur une démarche procédurale, dans laquelle on fixe des directions globales larges (finalités), déclinées en objectifs à atteindre pour satisfaire aux exigences de durabilité. Ces objectifs vont alors permettre d'identifier des indicateurs de situation des territoires. Les acteurs locaux peuvent alors agir sur la base de ces indicateurs, avec leurs perceptions et leurs arbitrages propres.

² Les finalités sont issues du cadre de référence pour l'élaboration de projets territoriaux de développement durable (ministère de l'Environnement, de l'Ecologie et du Développement et de l'Aménagement durables, 2005).

Tableau n° 8 : Grille thématique

Finalités	Objectifs
F1. Lutte contre le changement climatique et Protection de l'atmosphère	O1. Maîtriser les émissions de gaz à effet de serre O2. Maîtriser la demande d'énergie et Promouvoir les énergies renouvelables
F2. Préservation de la biodiversité, Protection et Gestion des milieux et des ressources	O3. Réduire et Valoriser les déchets O4. Préserver les milieux naturels O5. Réduire/Maîtriser la consommation d'eau
F3. Accès à une bonne qualité du cadre de vie	O6. Réduire/Maîtriser la pollution de l'air O7. Permettre l'accès à une eau de qualité O8. Réduire/Maîtriser les nuisances sonores O9. Entretenir et Améliorer les espaces verts O10. Promouvoir la diversité des modes de transport O11. Prévenir et Maîtriser les risques naturels et technologiques O12. Améliorer la sécurité des personnes
F4. Emploi, Cohésion sociale et Solidarité	O13. Favoriser l'inclusion sociale et l'accès à l'emploi O14. Favoriser l'accès à un logement décent O15. Favoriser l'accès aux services urbains (transports collectifs, soins, loisirs...) O16. Renforcer la coopération décentralisée
F5. Dynamique de développement suivant des modes de production et de consommation responsables	O17. Favoriser la compétitivité et l'attractivité des territoires O18. Prévenir le risque économique O19. Promouvoir une production moins polluante O20. Promouvoir une consommation éthique et responsable

Les différentes finalités sont transversales aux enjeux sociaux, environnementaux et économiques présentés comme les trois piliers du développement durable. Elles sont également interdépendantes.

Finalité 1 – Lutte contre le changement climatique et Protection de l'atmosphère. En un siècle, les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère ont augmenté de 30 %, avec, pour principales conséquences : l'accroissement du réchauffement climatique, la multiplication des phénomènes météorologiques extrêmes (en France : tempête de décembre 1999, inondations de 2001, canicule de l'été 2003...). Ce dérèglement climatique s'accompagnera d'impacts négatifs sévères, en particulier sur l'agriculture, les écosystèmes, la biodiversité et la santé.

Le principal gaz à effet de serre est le CO₂. Il représente en France 70 % des émissions. En 2000, la France était responsable de 1,4 % des émissions mondiales, ce qui représentait environ 6,3 tonnes de CO₂/habitant. Ramenées au prorata de sa population, les émissions françaises sont relativement inférieures à celles des autres pays de l'OCDE du fait de la spécificité du parc énergétique français qui accorde une prépondérance à l'énergie nucléaire, laquelle est très faiblement émettrice de gaz à effet de serre.

Néanmoins, les prévisions font état d'émissions en France qui excéderaient tendanciellement de 10 % l'objectif de Kyoto³ en 2010, notamment du fait de leur croissance dans les domaines de la vie quotidienne (bâtiments, transports...). Pour tenir les objectifs pour 2010, le gouvernement a adopté en juillet 2004, un plan climat. À côté des approches sectorielles – transports et bâtiment notamment, le plan incite fortement les collectivités territoriales à s'engager dans des plans climat territoriaux afin d'agir, à l'échelle de leur patrimoine et de leur territoire, pour la réduction des gaz à effet de serre. "Outre le fait que les collectivités sont elles-mêmes génératrices d'émissions de gaz à effet de serre, elles présentent un atout majeur, celui de la proximité⁴". Avec le plan climat territorial, les collectivités sont invitées à intégrer dans leurs réflexions et leurs choix de développement local, les préoccupations relatives à la réduction des émissions de GES. Ainsi dans un premier temps, il leur est demandé d'identifier sur leur territoire les

³ En 1997, à Kyoto, les pays industrialisés se sont engagés à réduire leurs émissions globales de CO₂ de 5,2 % en moyenne entre 2008 et 2012 par rapport à celles de 1990. La France a pour objectif une stabilisation du niveau d'émission à celui de 1990, soit 565 millions de tonnes équivalent CO₂.

⁴ Jacques Ravallault, directeur de l'Action régionale à l'ADEME.

principales activités responsables d'émissions de gaz à effet de serre. À commencer par celles qui leur sont directement liées : activités de bureau, gestion des déchets, entretien des voiries... S'y ajoutent les entreprises, zones d'activités, artisans, agriculteurs, logements sociaux, etc.

Dans ce plan d'actions, la collectivité est acteur à part entière pour ce qui entre dans ses compétences : la gestion énergétique des bâtiments et des équipements communaux, la gestion des achats publics, la gestion des déplacements de ses salariés, mais aussi l'accroissement de la part des énergies renouvelables dans l'approvisionnement énergétique de son territoire. En tant que responsable de l'organisation urbaine et de l'aménagement de l'espace, la collectivité dispose de pouvoirs importants. Elle est ainsi en mesure d'intégrer les dimensions énergétique et climatique dans les documents d'urbanisme (PLU, SCOT, ZAC...) et de déplacements et transports (PDU, TPU). "Le PCT peut venir inspirer une politique de rénovation de l'habitat, ou amener à inscrire dans le PLU des recommandations assez fortes pour que les futurs bénéficiaires de permis de construire investissent dans des bâtiments économes". Enfin, la collectivité a une mission d'incitation vis-à-vis de la population, par exemple sur la valorisation des bonnes pratiques et des initiatives locales. Dans ce rôle, la collectivité doit notamment assurer l'information et la mobilisation des habitants sur les impacts de leur comportement sur le changement climatique. Un des moyens de cette information peut être la création ou la mise en place d'une permanence d'un Espace Info-Énergie en partenariat avec l'ADEME (*Objectif 1*).

Dans la perspective d'un développement durable, il importe de réduire significativement les consommations par des mesures d'utilisation rationnelle de l'énergie, et de promouvoir toutes les sources d'énergie renouvelables potentielles dont dispose le territoire : géothermie, biomasse, biogaz, éolien, solaire thermique et photovoltaïque, pompes à chaleur sur aquifère...

Avec l'ouverture à la concurrence du marché de l'électricité depuis le 1^{er} juillet 2004, les collectivités locales disposent d'une opportunité de soutenir le développement durable, en consommant de l'électricité verte issue des énergies

renouvelables (éoliennes, énergie solaire, petites centrales hydrauliques, biogaz...) ⁵ (Objectif 2).

Finalité 2 – Préservation de la biodiversité, Protection et Gestion des milieux et des ressources. Ayant des compétences dans le domaine de la gestion de l'eau et des milieux naturels, les territoires sont au cœur de la gestion de ces ressources. Ils sont les mieux placés pour mener une réflexion sur l'état des milieux, des pressions, des acteurs de ces pressions, et sur les réponses possibles.

L'objectif pour les collectivités est de réduire l'empreinte écologique de la population en matière de consommation et d'assainissement de l'eau, de consommation des ressources naturelles, de production et de valorisation des déchets (Objectifs 3 à 5).

Finalité 3 – Accès à une bonne qualité du cadre de vie. Cette finalité répond à l'article 1 de la déclaration de Rio "les êtres humains sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Ils ont droit à une vie saine et productive en harmonie avec la nature".

L'appréciation de la qualité du cadre de vie est bien entendu subjective, liée à la représentation des acteurs. Dans une optique un peu générale, notre proposition saisit trois éléments déterminants, traits communs à de nombreux travaux. Ils sont liés à des critères d'environnement (qualité de l'air, de l'eau, niveau de bruit, accès aux espaces verts...), aux facilités de déplacements, à la sécurité des biens et des personnes (Objectifs 6 à 12). Les attentes et besoins des populations en la matière vont avoir des répercussions directes sur les priorités en matière de planification, d'aménagement urbain et d'équipements.

Sous l'effet de la pression foncière, du développement urbain dans son ensemble, les équilibres en place et la pérennité du cadre de vie sont souvent fragiles. Il convient pour une collectivité de se montrer vigilante, d'appliquer les cadres

⁵ La France doit atteindre un objectif de 21 % d'électricité verte pour 2010 dans le cadre d'une directive européenne de 2001 sur l'électricité d'origine renouvelable.

réglementaires et de mettre en place les politiques garantes d'un cadre de vie agréable et adapté.

L'augmentation du trafic routier et du parc automobile est une des causes majeures de la pollution de l'air dans les villes mais aussi des nuisances sonores. Aussi de nombreuses dispositions ont été intégrées dans les réglementations européennes et nationales concernant la réduction de la pollution de l'air et le bruit ou l'organisation des déplacements.

L'application au niveau local des objectifs de qualité de l'air édictés par les directives européennes et nationales (loi de 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, obligation d'un dispositif de surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire national depuis 2000) se fait au travers des plans régionaux de qualité de l'air ainsi que des mesures d'urgence en cas de pic de pollution (régulation du trafic, limitation de la vitesse...).

Malgré la loi sur le bruit de 1992, renforcée par les directives européennes de 2002 et 2004, la gestion du bruit est encore secondaire dans l'ordre des préoccupations environnementales de nombreuses collectivités. Leur champ d'actions est large : limiter l'exposition des habitants aux nuisances acoustiques (isolation de bâtiments, construction d'écrans de protection, emploi d'enrobés spécifiques pour les chaussées...), quantifier et qualifier la pollution sonore, élaborer un plan d'actions cohérent avec la directive européenne de 2004.

Les plans de déplacements urbains créés par la loi d'orientation des transports intérieurs, ont été rendus obligatoires dans les grandes agglomérations par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie de 1996. La loi solidarité et renouvellement urbain a élargi les thèmes sur lesquels les PDU doivent porter : sécurité des déplacements, stationnement et marchandises en ville, tarification et billettique intégrées...

En matière de risques (naturels ou technologiques), les réglementation en France sont nombreuses, parmi les plus importantes, on peut citer la loi du 19 juillet 1976 sur les installations classées pour la protection de l'environnement, la directive communautaire européenne du 9 décembre 1996

(Seveso II), concernant les risques d'accidents majeurs de certaines activités industrielles, la loi du 2 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile qui impose la prise en compte des risques naturels dans les documents d'urbanisme, la loi du 2 février 1997 (loi Barnier) relative à la protection de l'environnement. Elles viennent d'être renforcées par la loi Bachelot du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages. La compétence risque est principalement du ressort des communes au travers des pouvoirs de police du maire. Mais les intercommunalités interviennent aussi dans les domaines de l'information, de la prévention et de la gestion : intégration des réglementations édictées par l'Etat dans les documents d'urbanisme, diffusion d'une culture du risque (réalisation d'études, de cartographies, ...), accompagnement des communes dans l'élaboration et la mise en cohérence des plans communaux de sauvegarde dont doivent se doter les communes, apport de moyens matériels et financiers aux communes pour gérer les crises.

Finalité 4 – Emploi, cohésion sociale et solidarité. Dans le monde actuel, la persistance de la pauvreté et la montée de l'exclusion sociale pendant les phases de croissance, l'accroissement des inégalités et de la vulnérabilité, la question des inégalités de genre, l'augmentation des tensions sociales débouchant sur des conflits, montrent bien la nécessité de tenir compte de la dimension sociale du développement. Cela suppose de rechercher les conditions qui font qu'un développement puisse aussi être socialement durable. Un tel développement doit, en premier lieu, veiller au renforcement des "capacités à faire et à être"⁶ au niveau personnel comme au

⁶ L'approche par les "capacités" s'appuie notamment sur les travaux de A. Sen (Sen A., 1987, *Commodities and Capabilities*, Oxford India Paperbacks, Oxford University Press, Oxford). Pour atteindre un certain niveau de bien-être, il faut pouvoir "fonctionner" correctement - c'est-à-dire à la fois "faire et être" (de l'anglais "beings and doings") - et, ainsi, effectuer un certain nombre de réalisations : se déplacer, se loger, être en bonne santé, se nourrir de façon équilibrée, être socialement reconnu et respecté, pouvoir participer aux décisions collectives, etc. Ces réalisations ne peuvent avoir lieu que si l'on possède bien les capacités permettant de "faire" des choses et de parvenir à des "états d'être" donnés. La combinaison de cet ensemble de capacités que détient une personne, ou un ensemble de personnes, définit alors une "structure de capacités".

niveau social. Ceci permet, à travers l'accroissement des potentialités, de réduire la vulnérabilité face aux difficultés de la vie et donc de mener une vie plus épanouissante. Ce qui facilite une certaine liberté d'être. Il doit permettre, en second lieu, que les capacités d'amélioration du bien-être soient réparties équitablement, pour les générations actuelles comme à venir. L'absence d'équité peut, en effet, être à l'origine de frustrations, puis de troubles sociaux graves, conduisant au blocage et à l'arrêt de cette dynamique.

La lutte contre les grands dysfonctionnements urbains (*Objectifs 13 à 15*) : résorption de l'exclusion et du chômage, réhabilitation des quartiers ou logements vétustes ou inadaptés, élargissement de l'accès aux services publics locaux (soins, loisirs, transports...) ; de même la recherche de davantage de solidarité en direction des régions de pays moins développés dans le cadre de la coopération décentralisée (*objectif 16*) sont autant d'éléments de recherche de plus d'équité dans l'action publique et qui contribuent à l'avènement d'un développement durable.

Finalité 5 – Dynamique de développement suivant des modes de production et de consommation responsables. Depuis Rio, de nombreuses conventions et réunions internationales ont contribué à façonner l'idée que les sociétés doivent évoluer vers des modes de production et de consommation moins dommageables pour la biosphère, plus solidaires et mieux partagés. Même si elles n'ont toutefois pas suffi à opérer le changement de cap préconisé à Rio (C. Villeneuve, 2000), on assiste cependant à une reconsidération des postulats, catégories, voire des raisonnements économiques en vue d'une appréhension plus multidimensionnelle des actes économiques, les aspects à intégrer relevant désormais non plus seulement de la rentabilité financière, mais aussi :

- des impacts environnementaux, sociaux et territoriaux des activités conduites,
- du droit d'expression et de négociation des différentes parties prenantes (dirigeants et salariés, mais aussi clients/usagers, responsables politiques locaux, nationaux ou internationaux, investisseurs éthiques...),

- de la recherche de nouveaux équilibres et nouveaux systèmes de répartition au sein et/ou entre les territoires,
- de nouvelles relations entre les pays du Nord et ceux du Sud...

Force est de constater que les initiatives se multiplient de part et d'autres allant dans le sens de l'intégration de nouvelles valeurs et règles dans les divers actes économiques, soit en s'appuyant sur des outils administratifs, soit sur la base d'actes volontaires, visant le "mieux-être plutôt que le plus avoir" : émergence de directives plus contraignantes dans la production et les transports de produits et de marchandises dangereux, développement de systèmes de notation (ex. Ethibel, CFIE, Vigeo), introduction de la démarche Qualité Environnementale des Bâtiments pour les constructions neuves, création de démarches qualité explicitement centrées sur le management environnemental (normes ISO 14001 ou EMAS) ou la responsabilité sociale des entreprises qui vise l'intégration volontaire par les entreprises de préoccupations sociales et environnementales dans leurs activités commerciales et leurs relations avec leurs parties prenantes (Bilan sociétal, SD 21000 de l'AFNOR...), etc.

Le rôle des collectivités territoriales découle de leur proximité avec les acteurs de la production et de la consommation qui vivent, produisent et consomment sur leurs territoires. Elles doivent s'inscrire dans une stratégie gagnant-gagnant, favorisant l'essor des activités économiques et préservant la "santé" du territoire et de ses habitants (*Objectifs 17 à 20*) : soutien à la recherche et l'innovation, anticipation du risque économique dans un contexte de mondialisation, sensibilisation des habitants, des usagers et des entreprises sur la qualité des produits et leurs modes de production.... Les acheteurs publics peuvent également contribuer, dans le cadre de leurs achats, au développement durable en privilégiant la consommation des produits éco responsables (achats de produits issus du commerce équitable, achats éthiques, achats de produits verts).

La gouvernance. En regard des critères évoqués, trois axes d'action de gouvernance ont été privilégiés :

- Initier une action 21.
- Contribuer à la démocratie et à la participation.

donnée aura, certes des conséquences sur la zone en question, conformes ou non aux intentions qui présidaient à la décision de l'appliquer, mais aura des effets de débordement sur d'autres territoires. La notion de solidarité implique de ne pas raisonner en vase clos. Une des façons d'appréhender la volonté de solidarité peut être à rechercher dans la nature et l'intensité des relations qu'entretient une collectivité avec d'autres, notamment celles situées à proximité (simples échanges sur les questions de développement durable, échanges formalisés, projets communs de développement durable).

2.2. Le contenu du référentiel : la grille d'indicateurs

Le choix des indicateurs repose sur plusieurs critères :

- La pertinence par rapport aux finalités/objectifs du projet de territoire.
- La sensibilité à l'action publique locale. Le choix des indicateurs doit tenir compte de la compétence des territoires (en termes d'accès à l'information, de capacité de réponse).
- L'accessibilité des données et de leur mise à jour.
- La fiabilité des données.
- La pérennité des données.
- La lisibilité de l'indicateur. Le choix d'indicateurs facilement compréhensibles par des non spécialistes est privilégié.
- La comparabilité territoriale. Mais la logique d'action territoriale doit primer sur le souci de comparabilité.

Les indicateurs tentent alors de dresser un constat, de repérer les carences, afin d'orienter les actions à mener (cf. tableau n° 9) :

- Les 40 indicateurs prioritaires sont des indicateurs qui, en regard des objectifs affichés, sont révélateurs d'un état ou d'une tendance et doivent inviter la collectivité à réagir.
- Les 34 indicateurs préconisés sont, soit considérés comme secondaires, soit pertinents pour l'action publique mais encore impossibles à nourrir à l'échelle de la collectivité considérée.

Tableau n° 9 : Référentiel d'Indicateurs territoriaux de développement durable

Finalités	Objectifs	Indicateurs Prioritaires (A)	Indicateurs préconisés
F1. Lutte contre le changement climatique et Protection de l'atmosphère	Maîtriser les émissions de Gaz à effet de serre	A1. Emissions en tonnes équivalents CO ₂ A2. Part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie de l'Etablissement public de coopération intercommunale (EPCI)	B1. Evolution de la Consommation finale d'énergie par secteur d'activité (agriculture, Transports, Industrie, Résidentiel-tertiaire)
	Maîtriser la demande d'énergie et Promouvoir les énergies renouvelables	A3. Evolution du Nombre de KWh produits en électricité renouvelable sur le territoire (par source d'énergie) A4. Quantité de déchets ménagers collectés par habitant A5. Taux de valorisation des Déchets Ménagers et Assimilés (par mode de valorisation) A6. Taux d'Occupation artificielle des sols	B2. Part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie (en équivalent puissance installée) B3. Taux de surface occupée par les sols et sites pollués ou potentiellement pollués B4. Taux de rendement du réseau de distribution d'eau potable
F2. Préservation de la biodiversité, protection et gestion des milieux et des ressources	Réduire et valoriser les déchets		
	Préserver les milieux naturels		
	Réduire/Maîtriser la consommation d'eau	A7. Quantité d'eau potable consommée par habitant	

Finalités	Objectifs	Indicateurs Prioritaires (A)	Indicateurs préconisés
F3. Accès à une bonne qualité de vie	Réduire/Maîtriser la pollution de l'air	A8. Occurrence de l'indice ATMO médiocre à très mauvais	B5. Nombre d'occurrence des sous-indices Atmo médiocres à très mauvais
		A9. Proportion de véhicules sobres détenus par les communes et l'EPCI	B6. Part de la population résidente potentiellement exposée à des teneurs supérieures aux valeurs limites B7. km faits par des bus propres (électriques, équipés de filtre à particules, conformes aux normes Euro3 ou Euro 4 à partir de 2006) rapportés aux total des km faits par les bus
	Permettre l'accès à une eau de qualité	A10. Taux de non-conformité des eaux potables distribuées	
	Réduire/Maîtriser les nuisances sonores	A11. Nombre de Points Noirs du Bruit	B8. Population résidente potentiellement exposée/Population totale
	Entretien et Améliorer les espaces verts	A12. Evolution de la superficie d'espaces verts publics aménagés	

Finalités	Objectifs	Indicateurs Prioritaires (A)	Indicateurs préconisés
	Promouvoir la diversité des modes de transport	A13. Taux de déplacements en voiture particulière	B9. Evolution du nombre de voyages en Transports collectifs
			B10. Evolution du nombre d'abonnés (hors scolaires et étudiants) dans les transports collectifs
			B11. Nombre de Km de pistes cyclables
	Prévenir et maîtriser les risques naturels et technologiques	A14. Densité de population en zone plan de prévention des risques naturels et technologiques	B12. Taux d'entreprises ayant réalisé un PDE
	Améliorer la sécurité des personnes	A15. Nombre de crimes et délits déclarés pour 1000 habitants	B13. Taux de surface des zones en plan de prévention des risques naturels et technologiques
F4. Emploi, cohésion sociale et solidarité	Favoriser l'inclusion sociale et l'accès à l'emploi	A16. Inégalités de chômage	B14. Taux d'emploi des actifs handicapés
		A17. Taux de croissance de l'emploi salarié marchand	B15. Inégalités locales de pauvreté : indicateur de pauvreté monétaire, soit par quartier, soit global (indicateur de Gini, base quartiers)
		A18. Revenu médian A19. Rapport interdéclile du revenu	B16. Taux de chômage dans les zones urbaines sensibles

Finalités	Objectifs	Indicateurs Prioritaires (A)	Indicateurs préconisés
			B17. Taux de réhabilitation du nombre de logements
Favoriser l'accès à un logement décent	Favoriser l'accès aux services urbains (soins, loisirs, transports,...)	A20. Proportion de logements indigènes	B18. Proportion de lieux publics aux normes d'accessibilité pour les handicapés
		A21. Evolution du prix du m ² à la location	
		A22. Temps d'accès aux services d'urgence	
		A23. Temps d'attente pour obtenir une place en crèche	
Renforcer la Coopération décentralisée	Renforcer la Coopération décentralisée	A24. Proportion de points d'arrêt accessibles aux personnes à mobilité réduite	
		A25. Nombre de km par habitant parcourus par les transports collectifs	
		A26. Part des dépenses culturelles et sportives dans les dépenses totales des communes et de l'EPCI (par destination : fonctionnement/investissement)	
		A27. Part du budget des communes et de l'EPCI affecté à la coopération décentralisée	

Finalités	Objectifs	Indicateurs Prioritaires (A)	Indicateurs préconisés
E5. Dynamique de développement suivant des modes de production et de consommation responsables	Favoriser la compétitivité et l'attractivité des territoires	A28. Taux d'emploi dans les entreprises de haute technologie A29. Evolution du nombre d'établissements A30. Evolution de la fréquentation touristique A31. Nombre de m ² de bureaux disponibles	B19. Nombre d'emplois créés grâce aux pépinières d'entreprises B20. Rapport emploi haute et moyenne haute technologie et emploi faible et moyenne faible technologie B21. Disponibilité des terrains à vocation économique B22. Suivi de l'évolution de l'emploi lié aux grands équipements de recherche (type I'ER) et aux pôles de compétitivité
		A32. Indicateur synthétique de fragilité économique	B23. Taux de jeunes sortis sans qualification

Finalités	Objectifs	Indicateurs Prioritaires (A)	Indicateurs préconisés
	Promouvoir une production moins polluante	A33. Nombre d'établissements certifiés ISO 14001 et EMAS A34. Taux de contrats d'agriculture durable	B24. Taux d'opérations de construction QEB (qualité environnementale des bâtiments) pour la structure intercommunale et les principales communes
			B25. Part des surfaces agricoles d'exploitation bio B26. Taux de superficie de zones d'activités engagées dans une démarche environnementale dont celles certifiées
	Promouvoir une consommation éthique et responsable	A35. Part des achats publics éthiques de l'EPCI	B27. Appui de l'EPCI à la recherche pour le développement durable B28. Participation au réseau "collectivités territoriales et consommation éthique" B29. Part des achats de produits éthiques et équitables dans l'agglomération

Gouvernance

Initiatives des collectivités locales à l'appui d'action 21	Indicateurs Prioritaires	Indicateurs préconisés
		B30. Suivi annuel d'une charte de l'environnement
Démocratie et Participation	A37. Réalisation d'un tableau de bord du développement durable	B31. Taux de remplissage des indicateurs
	A38. Part du budget de l'EPCI destiné à l'aide aux associations	B32. Communication et mise à disposition des indicateurs auprès de la population
	A39. Nombre de dossiers soumis au Conseil de développement	B33. Enquête de satisfaction B34. Niveau de coopération de la collectivité avec d'autres collectivités
Solidarité interterritoriale	A40. Nombre d'engagements de la collectivité avec d'autres collectivités sur des projets communs de développement durable	sur des projets communs de développement durable (1- échanges d'information de DD ; 2- échanges formalisés d'informations et d'expériences ; 3-engagement sur des projets communs de DD)

2.3. Élaboration de fiches d'indicateurs

La dernière étape consiste dans l'élaboration d'une fiche de description détaillée, contenant plusieurs volets :

Une description de l'indicateur :

- Définition-pertinence.
- Mode de calcul.
- Valeur (pour une année) ou évolution.
- Observations (limites de calcul de l'indicateur, informations complémentaires sur les données).

Une analyse de l'indicateur. Une analyse synthétique, permet de situer chaque indicateur dans son contexte, en essayant lorsque les informations sont disponibles de faire des comparaisons temporelle et spatiale (avec les échelles régionale et nationale).

- *Comparabilité territoriale* (inférieur ou supérieur à une moyenne nationale et/ou régionale)

- "très satisfaisant"



- "satisfaisant"



- "non satisfaisant"



- *Tendance de l'indicateur :*

La quantification de l'état d'un milieu a pour objectif d'apprécier une situation à l'instant t0 mais aussi d'en suivre l'évolution et par là même de mesurer les résultats des différentes politiques conduites par la collectivité, au regard de ses propres objectifs ou d'objectifs réglementaires. Une amélioration de l'état allant dans le sens du principe de gouvernance de *stratégie d'amélioration continue*.

- "très satisfaisant" (amélioration de l'existant)



- "satisfaisant" (pas de changement de l'état, en veille)



- "non satisfaisant" (dégradation de l'existant)



- *Rapprochement avec d'autres indicateurs.* Le croisement d'indicateurs (graphique, corrélation) est une manière d'articuler les finalités ou objectifs du développement durable et le souci de cohérence dans l'action publique.

Une rubrique **"Retours d'expériences"**. L'objectif est pour la collectivité d'être en veille sur des pratiques locales réalisées par ailleurs.

Une rubrique **"Actions engagées par l'Etablissement public de coopération intercommunale"**. Les actions sont distinguées selon :

- les actions standards : diagnostics, procédures, sensibilisation, réalisation d'objectifs réglementaires (ex. : dispositif de surveillance de la qualité de l'air),
- les initiatives innovantes (ex. : mise en place d'une filière de recyclage pour la valorisation des déchets).

Des informations sur les données de base

- Référence à un chapitre de l'Agenda 21.
- Source (INSEE, Communes...) et type de données (enquête, SIG...).
- Disponibilité/actualisation.
- Echelle territoriale de disponibilité des données.
- Fiabilité.
- Lisibilité.
- Comparabilité territoriale.

2.4. Trois remarques à propos du référentiel

A l'issue de cette présentation, trois remarques peuvent être formulées :

Le référentiel a pour point de départ les finalités du Cadre de référence identifiées par le ministère. Telles que définies, ces finalités présentent l'intérêt d'être suffisamment larges pour s'adapter à tout projet de territoire. Un système d'indicateurs basé sur un cadre type a aussi pour intérêt de permettre des comparaisons territoriales. Cependant, une telle construction ne sera pas nécessairement adaptée pour rendre compte des réalités territoriales vécues par des acteurs locaux.

Une identification plus précise des enjeux auxquels sont confrontés les territoires peut alors être nécessaire.

De façon générale, une fois dressé le tableau de bord, trois questions se posent quant à son opérationnalité : celles de sa mise à jour, de sa diffusion et de son potentiel d'évaluation. Ces trois points sous-tendent une appropriation du système d'indicateurs par les acteurs locaux, en particulier les élus, techniciens (éventuellement les membres du Conseil de développement selon la collectivité concernée).

Une des conditions de succès "d'évaluer en terre de développement durable" réside dans la capacité de mobiliser ces acteurs sur l'affichage du développement durable comme élément structurant de l'action de la collectivité, de les réunir autour d'une compréhension commune de l'intérêt d'une démarche d'évaluation pour agir efficacement.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Le développement durable est avant tout une vision des choses et du monde dont la traduction en indicateurs ne va pas de soi. Il s'ensuit que les expériences de construction d'indicateurs de développement durable se caractérisent par leur hétérogénéité (par le nombre d'indicateurs, la méthodologie, les terrains d'application) et par une absence de fondement théorique clair. Le choix d'un système qui intègre des indicateurs sociaux relève d'une démarche pragmatique et hétérogène : il n'existe pas de "construction conceptuelle aussi stable et universelle que celle qui fonde les indicateurs économiques" (Perret B., 2002). Dans cette approche multidimensionnelle qui spécifie le développement durable, le recours à des mesures chiffrées peut difficilement s'exonérer d'une réflexion sur les théories du bien-être, de la justice sociale, l'évolution des modes de vie, la relation de l'individu à son environnement... Comme le souligne B. Perret, "la tâche de choisir et de hiérarchiser les aspects de la réalité sociale (...) doit s'effectuer collectivement et dans un cadre institutionnel approprié".

Toutes les démarches font référence plus ou moins explicitement à la définition donnée dans le rapport Brundtland. Ainsi la tendance qui se dessine internationalement consiste à prendre en compte les dimensions économiques, environnementales et sociales de la "durabilité". Cependant, la dimension environnementale est encore souvent privilégiée. Cela ne veut pas dire que les questions économiques ou sociales sont absentes, simplement elles figurent moins au centre des préoccupations. En tout état de cause, les indicateurs constituent une alternative aux indicateurs traditionnels et dominants de croissance économique (PIB) ou de consommation.

Deux grands types d'indicateurs sont développés : les grilles d'indicateurs et les indicateurs composites ou synthétiques. Les approches sont plurielles et pour la plupart non abouties, témoignant de la complexité du concept mais aussi des difficultés méthodologiques.

La construction de grilles d'indicateurs, sorte de tableau de bord qui donne une image d'ensemble à partir d'une approche

tridimensionnelle, est la plus répandue, en particulier au niveau des territoires. Force est de constater qu'on est plutôt dans une juxtaposition des trois piliers du développement durable que dans une réelle intégration.

L'attention portée aux indicateurs synthétiques a fortement progressé ces dernières années, ce qui appelle quelques remarques :

- La construction d'indicateurs synthétiques de développement durable manque souvent de soubassements théoriques¹.
- Le mode de pondération des différentes composantes d'un indice synthétique est souvent remis en cause car il est considéré comme arbitraire. Or, il est important de rappeler que l'exigence même du développement durable consiste en l'évaluation de ces arbitrages dans le cadre d'un débat public. "C'est précisément parce qu'elle nous force à mettre à l'agenda politique, l'évaluation des arbitrages et des pondérations dont est faite la vie sociale, que la construction d'indices synthétiques de développement durable est nécessaire" (Perret B., 2002).
- En pratique, les questions environnementales et les questions sociales s'inscrivent dans une temporalité différente. Toutefois, cela n'empêche pas aux indices environnementaux d'inclure certains indicateurs sociaux et aux indicateurs sociaux de prendre en compte des indicateurs de qualité de vie à caractère environnemental.

Dans la mesure où l'application des principes du développement durable passe avant tout par l'action locale, notamment celle des collectivités, la construction d'indicateurs territoriaux devient nécessaire. Or les expériences sont encore

¹ A. Sen (1999) est le premier à définir le développement humain comme un processus d'élargissement des choix des individus résultant de l'évaluation des opportunités réelles des individus, rendu possible grâce au développement des capacités et fonctionnements humains (par exemple, capacité des individus à faire face aux problèmes de la vie quotidienne (déplacements, soins, loisirs...) et à choisir leur mode de vie (gestion du temps...)). Le bien-être dépend autant de l'"avoir" que du "faire". Il existe alors une rupture nette entre la notion d'aptitude définie par Sen et celle plus utilitariste présente dans les premières théories du bien-être qui limite les critères d'évaluation du bien-être (Rawls, Arrow...). Pourtant, aucun des indicateurs de bien-être n'intègre encore la conception élargie du développement humain au sens de Sen.

isolées et se heurtent parfois à la "culture" du politique, souvent réticente à l'approche évaluative et par là même aux outils de mesure. D'où,

- L'intérêt de travailler à l'élaboration d'outils de mise en commun de l'information, comme support d'échanges et d'aide à la décision. L'absence de théorie de développement durable, le fait que l'on ne s'entende pas sur la signification du développement lui-même, expliquent en partie le sens mouvant que l'on donne au développement durable. L'interdisciplinarité de la recherche, le croisement des regards entre chercheurs et praticiens, entre praticiens eux-mêmes, apparaissent donc comme une condition nécessaire pour mettre à plat (voire dépasser) les conflits inhérents à la mise en œuvre d'un processus de développement durable (en application des principes de solidarité territoriale et intergénérationnelle) et pour améliorer la capacité d'expertise dans son ensemble.
- La nécessité de développer des actions pédagogiques communicantes : organisation de colloques où chercheurs, élus et praticiens sont invités à débattre ; mise en place de séminaires de formation au sein des collectivités répondant à la demande d'élus et de techniciens ; diffusion par les administrations centrales de retours d'expériences de collaboration réussie.... Ces actions contribueraient à "dédramatiser" la problématique d'évaluation et à créer un "climat de confiance" entre élus, praticiens et milieu académique.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages et articles

- Abdelmalki L. et Mundler P., 1997, *Economie de l'environnement*, Hachette, Collection Les Fondamentaux.
- Abolina K. et Zilans A., 2002, "Evaluation of Urban Sustainability in Specific Sectors in Latvia", *Environment, Development and Sustainability*, 4, pp. 299-314.
- Agence Régionale Pour l'Environnement, 2003, *Diagnostic Développement Durable Urbain, Edition ARPE, Tome I – Questionnaire des villes durables, Tome II – Les indicateurs*.
- AFCCRE, 2005, *Séminaire sur les indicateurs du développement durable*, Université de Tours et de Hanovre, 2 Mars, Paris.
- Andriantiatsaholiniaina L.A., Kouikoglou V.S. et Phillis Y., 2004, "Evaluating Strategies for Sustainable Development: Fuzzy Logic Reasoning and Sensitivity Analysis", *Ecological Economics*, n° 48, pp. 149-172.
- Ayong Le Kama A., Lagarenne C., Le Lourd Ph., Groupe de travail interministériel sur les indicateurs, 2003, *Indicateurs nationaux du développement durable : lesquels retenir ?*.
- Asheim G., 1994, "Net National Product as an Indicator of Sustainability", *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 96, pp. 257-265.
- Bailly A., Brun Ph., Lawrence R.L et Rega M.C., 2000, *Développement social durable des villes*, Economica.
- Banque Mondiale, 1992, *Le développement et l'environnement*, Rapport sur le Développement dans le Monde.
- Barrera-Roldan A. et Saldivar-Valdès A., 2002, "Proposal and Application of a Sustainable Development Index", *Ecological Indicators*, vol. 2, n° 3, pp. 251-256.

- BIP 40, 2004, "Développement durable, progrès social, des indicateurs alternatifs", *La Lettre du BIP 40*, n° 2, 10 Juin.
- Bishop R.C., 1993, "Economic-Efficiency, Sustainability and Biodiversity", *Ambio*, vol. 22, pp. 2-3.
- Boehmer-Christiansen S., 2002, "The Geopolitics of Sustainable Development: Bureaucracies and Politicians in Search of the Holy Grail", *Geoforum*, 33, 351-365.
- Boulanger P.M, 2005, *Les indicateurs du développement durable : un défi scientifique, un enjeu démocratique*, EDF – Ecole Polytechnique, 27 pages.
- Bouni V., 1998, "L'enjeu des indicateurs du développement durable. Mobiliser des besoins pour concrétiser des principes", *Natures, Sciences et Sociétés*, vol 6, n° 3, pp. 18-26.
- Boutaud A., 2003, *Fracture sociale, fracture écologique, la terre est malade... Et si on changeait de thermomètre*, WWF, 19 pages.
- Brugmann J., 1996, "Planning for Sustainability at the Local Government Level", *Environment Impact Assess Review*, n° 16, pp. 363-379.
- Braat L., 1991, "The Predictive Meaning of Sustainability Indicators", in Kuik Onno, Verbruggen Harmen (Ed), *Search of Indicators of Sustainable Development*, Dordrecht.
- Brunel S., 2004, *Le développement durable*, Paris, PUF, Collection Que-Sais-Je ?
- Brundtland G., 1987, *Our Common Future*, World Commission on Environment and Development.
- Ciriacy-Wantrup S., 1952, *Resource Conservation: Economics and Policy*, Berkeley, University of California Press.
- Comité Interministériel pour le Développement Durable, 2003, *Stratégie Nationale de Développement Durable*, Juin.
- Commission des Communautés Européennes, 2004, *Indicateurs structurels*, Rapport 2004 de la Commission au Conseil Européen de Printemps.

- Commission des Communautés Européennes, 2004, "Vers une stratégie thématique pour l'environnement urbain", Communication de la Commission au Conseil, au Parlement Européen, au Comité Economique et Social Européen et au Comité des Régions.
- Commission Méditerranéenne du Développement Durable (CMDD), 2000, *Les indicateurs pour le développement durable en Méditerranée*, Plan Bleu, Juin.
- Commission du développement durable des Nations unies, 1995, *Les Indicateurs du développement durable*, Avril.
- Communauté Urbaine du Grand Lyon, 2002, Actes du Colloque *Indicateurs de Développement Durable : Jeux et Enjeux*.
- Comelieu Ch., 2000, "Le postulat de la croissance indéfinie", *Revue Internationale des Sciences Sociales*, n° 166, Décembre 2000.
- Commissariat Général du Plan, 1993, *L'économie face à l'écologie*, La Découverte/La Documentation Française.
- Conseil National du Développement Durable, 2003, *Première contribution du CNDD*, Avril.
- Crabbé Ph. J, 1997, "Le développement durable : concepts, mesures et déficiences des marchés et des politiques au niveau de l'économie ouverte, de l'industrie et de l'entreprise", *Industrie Canada*, Document Hors-série, n°16.
- Daly H. et Cobb J., 1989, *For the Common Good*, Beacon Press, Boston.
- Defeyt P.H., 2004, *Le social et l'environnement : des indicateurs alternatifs au PIB*, Rapport de l'Institut pour un Développement Durable (IDD), Octobre.
- De Mooij R.A. et Van Den Bergh J., 2002, "Growth and the Environment in Europe: A Guide to the Debate", *Empirica*, n° 29, pp. 79-91.

- Devuyst D. et Hens L., 2001, "Introducing and Measuring Sustainable Development Initiatives by Local Authorities in Canada and Flanders (Belgium). A Comparative Study", *Environment, Development and Sustainability*, 2, pp. 81-105.
- Diamantini C. et Zanon B., 2000, "Planning the Urban Sustainable Development – The Case of the Plan for the Province of Trento, Italy", *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 20, pp. 299-310.
- Diener E., 1995, "A Value Based Index for Measuring National Quality of Life", *Social Indicators Research*, 36, pp. 107-127.
- Eppel J., 1999, "Sustainable Development and Environment: A Renewed Effort in the OECD", *Environment, Development and Sustainability*, n° 1, pp. 41-53.
- Estes R.J., 1998, "Trends in Social Development, 1970-1995: Challenges for a New Century", *Journal of Developing Societies*, 14 (1), pp. 11-39.
- Fisher I., 1906, *Nature of Capital and Income*, A.M. Kelly, New York.
- Fonseca Netto H., 2005, "La mise en place des indicateurs territoriaux de développement durable : quels enjeux pour la diversité des écosystèmes régionaux brésiliens ?", Colloque international *Les Indicateurs Territoriaux du Développement Durable*, 1 et 2 Décembre, Aix-en-Provence.
- Gadrey J. et Jany-Catrice F., 2003, "Les indicateurs de richesse et de développement. Un bilan international en vue d'une initiative française", Rapport pour la DARES, Ministère du travail, Mars.
- Gendron C., 2006, "Le développement durable comme compromis. La modernisation écologique de l'économie à l'ère de la mondialisation", Québec, *Presses de l'Université du Québec*.
- Glasby G.P., 2002, "Sustainable Development: The Need for a New Paradigm", *Environment, Development and Sustainability*, 4, pp. 333-345.

- Gustavson K.R., Lonergan S.C. et Ruitenbeek H.J., 1999, "Selection and Modeling of Sustainable Development Indicators: A Case Study of the Fraser River Basin, British Columbia", *Ecological Economics*, vol. 28, pp. 117-132.
- Hanley N., 2000, "Macroeconomic Measures of Sustainability", *Journal of Economic Surveys*, vol 14, n° 1.
- Haribey J.M., 1998, *Le développement soutenable*, Economica, Collection Economie Poche.
- Hartwick J.M., 1990, "Pollution and National Accounting, Discussion Paper 772, Institute for Economic Research, Queens University, Kingston, Canada.
- Hicks, 1946, *Value and Capital*, Oxford University Press.
- Huang S., Wong J.H. et T.C. Chen T.C., 1998, "A Framework of Indicator System for Measuring Taipei's Urban Sustainability", *Landscape and Urban Planning*, vol. 42, pp. 15-27.
- Institut Français de l'Environnement (IFEN), 2003, 45 indicateurs de développement durable : une contribution de l'Ifen, *Etudes et Travaux*, n°41.
- Jesinghaus J., 1996, *Pressure Indices Project: First results of the second survey among the Scientific Advisory Groups*.
- Jollivet M., 2002, *Indicateurs de développement durable : jeux et enjeux*, Compte-Rendu de Publication, Colloque, Lyon.
- Kakwani N., 1993, "Performance in Living Standards, an International Comparison", *Journal of Development Economics*, vol. 41, n° 2, pp. 307-336.
- Kelly R. et Moles R., 2002, "The Development of Local Agenda 21 in the Mid-West Region of Ireland: a Case Study in Interactive Research and Indicator Development", *Journal of Environmental Planning and Management*, 45 (6), pp. 889-912.
- Laboratoire du Développement Durable du Saguenay – Lac Saint Jean, 2001, *Projet des indicateurs de performance au Saguenay – Lac Saint-Jean – Agir avec des mesures*, 65 p.

- Laganier R., Villalba B. et Zuindeau B., 2002, Le développement durable face au territoire : éléments pour une recherche pluridisciplinaire, *Développement Durable & Territoires*.
- Lazzeri Y. (sous la dir de.), 2006, *Les indicateurs territoriaux de développement durable - Questionnements et expériences*, ouvrage collectif, Ed. L'Harmattan.
- Lazerfeld P., 1958, Evidence and Inference in Social Research, *Daedalus*, 87 (4), p 99-109.
- Lawn P.A., 2003, "A Theoretical Foundation to Support the Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW), Genuine Progress Indicator (GPI), and Other Related Indexes", *Ecological Economics*, n° 44, pp. 105-118.
- Mazumbar K., 1999, "Measuring the Well-Being of the Developing Countries: Achievement and Improvement Indices", *Social Indicators Research*, 47, pp. 1-60.
- Miringoff M. et Miringoff M.L., 1999, *The Social Health of the Nation, How America is really Doing?*, Oxford University Press.
- Mousel M., 2004, "Du développement durable aux Agendas 21 locaux", [www. Globenet.org](http://www.Globenet.org).
- Nordhaus W. et Tobin J., 1971, "Is Growth Obsolete?", *Cowles Foundation Discussion Papers*, n° 319.
- Osberg L. et Sharpe A., 1998, "An Index of Economic Well-being for Canada", in *The State of Living Standards and Quality of Life in Canada*, University of Toronto Press.
- Osberg L. et Sharpe A., 2002, "An Index of Economic Well-being for Selected OECD Countries", *Review of Income and Wealth*, vol. 48, n° 3, pp. 891-916.
- Osberg L. et Sharpe A., 2002, "The Index of Economic Well-being: an Overview", *the Journal of Social Health*, vol. 1, n° 2, Spring.
- OCDE, 2004, *Indicateurs clés d'environnement de l'OCDE*.

- Pastille, European Union FPS, 2002, *Les indicateurs en action. Développement durable, indicateurs et aide à la décision : l'empreinte du local*, Rapport final.
- Passet R., 2000, Comment parvenir au développement durable ?, *Problèmes Economiques*, n° 2653, 23 Février.
- Pearce D. et Atkinson G., 1993, "Capital Theory and the Measurement of Sustainable Development: An Indicator of Weak Sustainability", *Ecological Economics*, vol. 8, n° 2, pp. 103-108.
- Perret B., 2002, "Indicateurs sociaux, Etats des lieux et Perspectives", *Les Papiers du Conseil de l'Emploi, des Revenus et de la Cohésion sociale*, n° 2002-01.
- Pezzey J. et Wiltage C., 1998, "The Rise, Fall, and Sustainability of Capital-Resource Economies", *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 100, pp. 513-527.
- PNUD, *Rapports annuels sur le développement humain*.
- Putnam R., 1995, "Bowling Alone: America's Declining Social Capital", *The Journal of Democracy*, January.
- Putnam R., 2001, *Bowling Alone, the Collapse and Revival of American Community*, Touchstone.
- Ravetz J., 2000, "Integrated Assessment for Sustainability Appraisal in Cities and Regions", *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 20, pp. 31-64.
- Redefining Progress, 1995, *Gross Production vs. Genuine Progress - except from the Genuine Progress Indicator: Summary of Data and Methodology*, San Francisco.
- Rees W. and Wackernagel M., 1994, "Ecological Footprints and Appropriated Carrying Capacity: Measuring the Natural Capacity Requirements of the Human Economy", in A. Jansson, M. Hammer, C. Folke, and R. Costanza (eds), *Investing in Natural Capital*, Island Press, Washington DC.
- Robinson J., 2004, "Squaring the Circle? Some Thoughts on the Idea of Sustainable Development", *Ecological Economics*, n° 48, pp. 369-384.

- Sachs, I., 1993. *L'Écodéveloppement*, Editions Syros, Paris.
- Sébastien L., Brodhag C., 2004, A la recherche de la dimension sociale du développement durable, in *Développement durable & Territoires*.
- Sen A., 1987, *Commodities and Capabilities*, Oxford India Paperbacks, *Oxford University Press*.
- Sharpe A., 1999, "A Survey of Indicators of Economic and Social Well-being", *Canadian Policy Research Networks*, July.
- Siebauer F.R., 2005, "Résultats et perspectives du programme INTERREG – Tableau de bord de l'environnement urbain", Colloque international *Les Indicateurs Territoriaux du Développement Durable*, 1 et 2 Décembre, Aix-en-Provence.
- Solow R., 1986, "On the Intergenerational Allocation of Natural Resources", *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 88, pp. 141-149.
- Spangenberg J.H., 2004, "Reconciling Sustainability and Growth: Criteria, Indicators, Policies", *Sustainable Development*, n° 12.
- Tubiana L., 2000, "Environnement et développement. L'enjeu pour la France", *La Documentation Française*.
- UICN, PNUE, FMN, 1980. *La stratégie mondiale de la conservation*, Union Internationale pour la Conservation de la Nature, Gland, Suisse.
- United Nations Commission for Sustainable Development, 1996, *Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies*, United Nations, New York.
- Vaillancourt J.G., 1992, "L'histoire du concept de développement durable » in *Franc-Vert*, vol.9, n° 5, p. 30-32.
- Villeneuve C., 1998, *Qui a peur de l'An 2000 ?*, Guide d'Education à l'Environnement pour le Développement Durable, Sainte-Foy, Editions Multimondes et UNESCO.

- Yuan W. et James P., 2002, "Evolution of the Shanghai City Region 1978-1998: an Analysis of Indicators", *Journal of Environmental Management*, 64, pp. 299-309.

Sites Internet

<http://www.agglo.org>
<http://www.agora21.org>
<http://www.alliance21.org>
<http://www.carrefourlocal.org>
<http://www.cdc-mercure.fr>
<http://www.clcbe.com>
<http://www.cities21.com.europapractice>
<http://www.comite21.org>
<http://www.datar.gouv.fr>
<http://www.developpement-local.net>
<http://www.environnement.gouv.fr>
<http://www.equipement.gouv.fr/urbanisme/cdu>
<http://www.etd.asso.fr>
<http://www.europa.eu.int/comm/urban>
<http://www.globenet.org/horizon-local>
<http://www.iclei.org>
<http://www.iucn.org>
<http://www.ifen.fr>
<http://www.legrenelle-environnement.fr>
<http://www.oecd.org>
<http://www.sdgateway.net/webring>
<http://www.unesco.org>
<http://www.un.org>
<http://www.unep.org>
<http://www.villesdurables-mip.com>
<http://www.wmo.ch>

L'HARMATTAN, ITALIE
Via Degli Artisti 15 ; 10124 Torino

L'HARMATTAN HONGRIE
Könyvesbolt ; Kossuth L. u. 14-16
1053 Budapest

L'HARMATTAN BURKINA FASO
Rue 15.167 Route du P6 Patte d'oie
12 BP 226
Ouagadougou 12
(00226) 50 37 54 36

ESPACE L'HARMATTAN KINSHASA
Faculté des Sciences Sociales,
Politiques et Administratives
BP243, KIN XI ; Université de Kinshasa

L'HARMATTAN GUINÉE
Almamy Rue KA 028
En face du restaurant le cèdre
OKB agency BP 3470 Conakry
(00224) 60 20 85 08
harmattanguinee@yahoo.fr

L'HARMATTAN CÔTE D'IVOIRE
M. Etien N'dah Ahmon
Résidence Karl / cité des arts
Abidjan-Cocody 03 BP 1588 Abidjan 03
(00225) 05 77 87 31

L'HARMATTAN MAURITANIE
Espace El Kettab du livre francophone
N° 472 avenue Palais des Congrès
BP 316 Nouakchott
(00222) 63 25 980

L'HARMATTAN CAMEROUN
BP 11486
Yaoundé
(237) 458 67 00/976 61 66
harmattancam@yahoo.fr

