

**Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie
Initiative sur les indicateurs de développement durable et de
l'environnement**

Directives techniques pour le choix des indicateurs

Novembre 2001

Alice Born
Claude Simard
Robert Smith

Division des comptes et de la statistique de l'environnement
Statistique Canada

Contexte

En septembre 2000, la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE) a lancé son Initiative sur les indicateurs de développement durable et de l'environnement (IDDE), un programme triennal visant à élaborer et à promouvoir un ensemble ciblé d'indicateurs nationaux qui soient crédibles, pertinents et bien acceptés. Cette initiative réalisée conjointement avec Environnement Canada et Statistique Canada a pour but de créer un ensemble restreint d'indicateurs qui aideront à déterminer si l'activité économique actuelle influe sur la capacité à long terme des Canadiens de maintenir une économie saine et un environnement salubre.

La TRNEE a recommandé que les indicateurs du développement durable soient fondés sur la notion de capital. Par définition, le « capital » comprend les intrants durables (par opposition aux intrants qui sont consommés lors de leur utilisation) nécessaires aux activités économiques. Autrement dit, ce sont les biens que nous conservons aujourd'hui afin que nos activités puissent se poursuivre demain. À ce titre, le capital est une base correcte au plan conceptuel pour des indicateurs de développement durable. Le présent cadre définit trois grandes catégories de capital : le capital produit, le capital humain et le capital naturel. La TRNEE élaborera des indicateurs pour chacune de ces catégories.

L'Initiative sur les IDDE est conçue comme un processus en trois phases :

- Phase 1 : Déterminer la démarche à adopter pour mesurer les indicateurs.
- Phase 2 : Élaborer des indicateurs précis.
- Phase 3 : Mettre à l'essai et diffuser les indicateurs proposés.

Pour faciliter la phase 2 de l'Initiative sur les IDDE, la TRNEE a formé plusieurs groupes de concertation. Elle a demandé à chacun de ces groupes d'experts de se concentrer sur l'élaboration d'indicateurs dans l'un des six domaines liés au concept du capital¹ :

- le capital humain;
- les ressources non renouvelables;
- les ressources renouvelables;
- les terres et les sols;
- la qualité de l'air et les conditions atmosphériques;
- les ressources hydrauliques.

Le mandat de chaque groupe de concertation est décrit dans le Cadre de référence des groupes de concertation, dont une version abrégée, intitulée « Mandat des groupes de concertation », figure au secteur « Recherche exécutée » du site Web de la TRNEE (www.nrtee-trnee.ca/fre/programs/Current_Programs/SDIndicators/Program_Research/Program_Research_F.html).

¹ Aucun groupe de concertation n'est proposé pour le capital produit. Les mesures du capital produit actuellement publiées par Statistique Canada serviront de base à l'indicateur du capital produit dans le cadre de l'Initiative sur les IDDE.

Le mandat général des groupes de concertation consiste à aider le comité directeur des IDDE à déterminer et à choisir un ensemble éventuel d'indicateurs nationaux du développement durable. Les groupes de concertation sont appelés à jouer un rôle de consultation; c'est le comité directeur des IDDE qui aura la tâche de sélectionner l'ensemble d'indicateurs final parmi tous ceux qui auront été proposés par les groupes de concertation. On demandera à chaque groupe de concertation de proposer des indicateurs précis dans le domaine qui lui aura été assigné et de discuter, entre autres choses, des sources de données (existantes ou à élaborer) nécessaires pour appuyer le développement de l'indicateur.

Il est essentiel que tous les groupes de concertation abordent leur tâche à partir d'un point de départ commun et qu'ils travaillent en vue d'une production commune. À cette fin, le présent document contient des lignes directrices qui visent à assurer la cohésion entre les travaux des divers groupes de concertation en ce qui concerne :

- A. les propriétés générales des indicateurs pertinents pour les politiques;
- B. les propriétés définies recherchées dans les indicateurs de l'Initiative sur les IDDE;
- C. la base conceptuelle de la sélection des indicateurs du développement durable;
- D. l'utilité analytique des indicateurs proposés;
- E. le mode de présentation des indicateurs proposés.

A. Les propriétés générales des indicateurs en matière de politiques

Directive A1 – Les indicateurs de développement durable doivent être choisis afin de refléter d'aussi près que possible les propriétés générales des indicateurs utilisés dans le domaine général des politiques.

Il est difficile de donner une définition généralisée d'un indicateur en matière de politiques qui soit acceptable pour tous. On emploie le terme *indicateur* pour désigner des choses variées dans des buts variés aussi. Dans le cadre de l'Initiative sur les IDDE, on vise à produire des indicateurs dont les propriétés générales correspondent à celles des indicateurs qui sont efficaces dans le domaine général de l'élaboration et de l'évaluation de politiques. Ces propriétés sont résumées ci-dessous. Il faut signaler qu'aucun ensemble d'indicateurs, quel que soit le domaine, ne reflète complètement toutes ces propriétés, et il serait déraisonnable de s'attendre à ce que les IDDE le fassent. Néanmoins, cette liste de propriétés sert d'idéal utile à viser lorsqu'on choisit des indicateurs de développement durable.

- Les indicateurs d'un domaine donné doivent former un ensemble cohérent et ayant des fondements théoriques qui, si on le considère globalement, offre une vision du champ de politiques qui dépasse les possibilités offertes par un seul indicateur ou ensemble de données.
- Les indicateurs doivent être des mesures simples qui résument des données plus complexes et plus détaillées liées à un thème de politiques définies. Les données sous-jacentes doivent être exactes, crédibles et accessibles aux analystes qui désirent approfondir les facteurs qui sous-tendent les mouvements de l'indicateur global.
- Les indicateurs doivent mesurer directement ou avec une corrélation étroite un paramètre dont la théorie ou des preuves empiriques démontrent qu'il représente (1) une variable

correspondant à un résultat de politique désiré ou (2) une variable qui peut servir à contrôler les résultats d'une politique.

- Les indicateurs doivent être généralement compréhensibles par un auditoire de non-spécialistes et faciles à communiquer.
- Les indicateurs doivent être produits en temps utile, sur une base régulière et constante, de manière à permettre une analyse significative des tendances.
- Les indicateurs doivent être utilisables dans un éventail d'échelles géographiques allant de l'échelle nationale aux échelons provincial et local, selon les besoins de l'utilisateur.
- Les indicateurs doivent être utilisables dans un éventail de secteurs allant de l'ensemble de l'économie à des secteurs particuliers, selon les besoins de l'utilisateur.

B. Les propriétés recherchées dans les indicateurs de l'Initiative sur les IDDE

Directive B1 – En plus de correspondre à la nature générale des indicateurs efficaces pour les politiques, les indicateurs choisis pour l'Initiative sur les IDDE doivent traduire des propriétés déterminées recherchées dans les indicateurs de développement durable.

- Le nombre total d'indicateurs doit être relativement restreint afin de ne pas submerger l'utilisateur de détails.
- Chaque indicateur doit donner de l'information sur la *durabilité* du développement plutôt que sur l'*état* du développement. Le produit intérieur brut, par exemple, mesure l'état du développement économique, mais il ne dit rien de sa durabilité.
- Étant donné le manque d'information permettant d'évaluer le développement durable, il y a un besoin urgent de produire au moins quelques indicateurs à court terme. Bien que les groupes de concertation soient encouragés à proposer un indicateur qu'ils jugent digne de considération par le comité directeur des IDDE, ils doivent en proposer au moins un qui puisse être produit à court terme (en six mois environ ou moins).

C. La base conceptuelle de la sélection des indicateurs du développement durable

Les travaux de la TRNEE sur les indicateurs du développement durable se fondent sur la notion de capital. Au cours de la phase 1 de l'Initiative sur les IDDE, un cadre conceptuel fondé sur le capital a été présenté dans le document de discussion *Établir des indicateurs d'environnement et de développement durable en fonction du capital : méthode proposée*². Ce cadre, qui a été accepté par le comité directeur des IDDE, sert de point de départ aux phases 2 et 3 de l'Initiative sur les IDDE. L'adoption du cadre par le comité directeur des IDDE comporte plusieurs implications pour les travaux des groupes de concertation. Ces implications sont décrites dans les directives suivantes.

² Préparé pour l'Initiative des indicateurs de développement durable et de l'environnement de la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie par Robert Smith et Claude Simard, Statistique Canada, et Andrew Sharpe, Centre d'étude du niveau de vie, janvier 2001.

Directive C1 – Les indicateurs proposés par les groupes de concertation doivent respecter la notion de base de capital définie dans le cadre conceptuel des IDDE.

Le capital comprend, par définition, les intrants durables (par opposition aux intrants qui sont consommés lors de leur utilisation) nécessaires aux activités économiques. Autrement dit, ce sont les biens que nous conservons aujourd'hui afin que les perspectives d'une société et d'une économie saine puissent perdurer. En tant que concept, le capital s'aligne très bien à l'aspect temporel du développement durable. L'essence de la durabilité (telle qu'elle est définie dans le contexte de l'Initiative sur les IDDE) est que nous désirons que la production économique se poursuive dans l'intérêt des générations futures (non pas parce que la production est bonne en soi, mais parce qu'elle contribue au bien-être de la personne – voir à la directive C3 la définition d'« activité économique » employée dans cette initiative). Pour assurer la continuité de la production économique, il nous faut maintenir les moyens de production – le capital – intacts à long terme. Le capital englobe une grande partie de ce qu'il faut pour créer le flux de services et de matériel nécessaire à la production économique, aujourd'hui et dans l'avenir. Si le capital est maintenu constant ou accru avec le temps, alors la production économique peut elle aussi être soutenue à long terme. Les indicateurs des services de l'écosystème et de la santé de l'écosystème peuvent aider à faire le suivi de la durabilité du capital environnemental.

L'insistance mise sur le capital déplace l'accent des indicateurs des mesures traditionnelles de l'activité économique *actuelle*, comme le produit intérieur brut, vers des mesures de la portée et de l'utilisation des biens nécessaires pour permettre la poursuite de l'activité économique. Autrement dit, elle met l'accent non pas sur notre niveau de développement, mais sur les facteurs nécessaires pour faire durer ce développement. Les groupes de concertation sont encouragés à rechercher des indicateurs qui mesurent ces facteurs (c.-à-d. le capital) d'un point de vue quantitatif et qualitatif.

Directive C2 – Les indicateurs doivent respecter les catégories de capital définies dans le cadre conceptuel des IDDE ainsi que le mandat individuel confié à chacun des groupes de concertation.

On a toujours surtout pensé au capital en fonction de biens produits que l'on peut acheter ou vendre pour utilisation dans des processus de production. La machinerie, l'équipement, les immeubles et les infrastructures sont autant d'exemples de ce type de capital.

Le cadre conceptuel qui sous-tend l'Initiative sur les IDDE exige une interprétation beaucoup plus large de la notion de capital. Il doit comprendre tous les éléments de l'économie humaine et de la nature qui fournissent des flux de matériel ou de services à l'activité économique et qui sont durables, c'est-à-dire qu'ils ne sont pas consommés par le processus de production. Ce concept englobe les formes de capital traditionnelles mentionnées plus haut, plus le capital humain que constitue la main-d'œuvre et le capital naturel qui se trouve dans notre environnement.

On peut décrire le concept de capital humain comme la capacité, tant innée que dérivée ou accumulée, contenue dans la population et qui lui permet d'effectuer un travail productif avec d'autres formes de capital en vue de soutenir la production économique. Ce concept va plus loin que la définition traditionnelle de *capital humain*, qui s'appliquait uniquement à l'éducation de la main-d'œuvre. Le capital naturel se divise en trois grandes catégories : les stocks de ressources naturelles, les terres et les systèmes environnementaux (ou écosystèmes). Toutes trois sont

considérées essentielles à la durabilité à long terme de l'économie. Les stocks de ressources naturelles sont la source de matières premières utilisées dans la production de biens manufacturés. Les terres sont essentielles à la dotation de l'espace dans lequel pourra se dérouler l'activité économique. Les écosystèmes sont essentiels à cause des services qu'ils rendent directement et indirectement à l'économie, comme la purification de l'air vicié et des eaux usées; la fourniture d'un sol productif; la fourniture de la biodiversité; la fourniture d'un climat prévisible et relativement stable; la protection contre le rayonnement solaire incident; et la production de flux fiables de ressources naturelles renouvelables.

Le mandat de chaque groupe de concertation, tel que le décrit le Cadre de référence des groupes de concertation, donne des directives plus détaillées sur la manière d'interpréter la portée de leurs travaux.

Directive C3 – La notion d'activité économique doit comprendre non seulement l'activité du marché, mais aussi la production de biens et de services à l'extérieur du marché.

Le cadre des IDDE est axé sur la durabilité de deux facteurs : la production économique et la salubrité de l'environnement.

La production économique au sens strict renvoie uniquement à la production exécutée dans le contexte de l'activité du marché, ce qui correspond (à quelques exceptions mineures près) aux extrants des entreprises et des personnes qui exercent des activités lucratives, plus la valeur des services gouvernementaux. Les activités extérieures au marché effectuées par les ménages ou les bénévoles (la cuisine, l'éducation des enfants, etc.) ne sont pas comprises dans la production au sens strict. Toutefois, cette définition de la production économique est trop restreinte dans le contexte du développement durable, car beaucoup d'activités de grande valeur (au sens psychologique plutôt que monétaire) se déroulent à l'extérieur du marché officiel. Les indicateurs de développement durable doivent nous parler non seulement de notre aptitude à soutenir la production de biens et de services mis en marché, mais aussi de notre aptitude à soutenir la production de tous les biens et services offrant des avantages aux humains.

Directive C4 – Les indicateurs du capital les plus directs sont ceux qui mesurent la quantité et la qualité du capital dont l'économie dispose et les tendances de cette utilisation du capital en fonction du temps.

En théorie, les indicateurs du développement durable fondés sur l'approche du capital doivent être choisis afin de mesurer l'évolution de la quantité et (ou) de la qualité du stock de capital dont dispose l'économie en fonction du temps. Ces mesures représentent des indicateurs directs de la durabilité des activités économiques actuelles. Si les stocks de capital utilisés aujourd'hui dans l'activité économique sont stables ou que leur taille ou leur qualité s'accroît, nous pouvons conclure que l'économie est durable dans sa forme actuelle. Si, au contraire, la taille ou la qualité de ces stocks est en déclin, la conclusion est que certaines formes actuelles d'activité économique ne sont pas durables à long terme.

Directive C5 – Les indicateurs du capital qui n'est pas directement mesurable doivent être choisis afin de mesurer soit les flux de biens ou de services découlant du capital, soit la demande de flux de biens ou de services.

Toutes les formes de capital ne se prêtent pas nécessairement à des mesures directes. Les écosystèmes, en particulier, ne sont pas observables au sens quantitatif; même leur évaluation au

sens qualitatif n'est pas évidente. Dans de tels cas, il faut choisir des indicateurs qui mesurent les flux de biens ou de services fournis par le capital. En principe, si la quantité ou la qualité de ces flux demeure constante en fonction du temps, on peut raisonnablement conclure que le capital lui-même demeure intact.

On a demandé à plusieurs groupes de concertation de proposer des indicateurs qui puissent refléter la santé d'un écosystème, soit l'état de l'écosystème et sa capacité de continuer de fournir des services. Ces aspects traduisent également la durabilité de l'environnement lui-même.

Lorsqu'on ne peut pas mesurer les flux de biens ou de services fournis par le capital, il est également possible d'examiner la demande de flux de biens ou de services sur le capital en question. Bien que les indicateurs de ce type ne précisent pas la quantité ni la qualité réelle du capital disponible, ils mesurent quand même l'évolution du capital en fonction du temps. En principe, si la demande de capital est en croissance constante, elle finira par atteindre un point où elle dépassera la capacité du capital de fournir des services.

Directive C6 – Le cas échéant, la possibilité de remplacer une forme de capital par une autre doit être envisagée dans le choix des indicateurs.

La substitution du capital renvoie à l'utilisation d'une forme de capital à la place d'une autre dans un processus de production. Par exemple, il fut un temps où les statistiques étaient compilées à la main par des commis qui transcrivaient l'information de questionnaires d'enquête remplis dans un grand livre (une utilisation évidente de capital humain). Aujourd'hui, cette même fonction est exécutée en grande partie par des ordinateurs (capital produit). Le même extrant est produit au moyen d'une autre combinaison de charges en capital, soit, dans notre exemple, du capital produit plutôt que du capital humain.

Si les possibilités d'utiliser une forme de capital au lieu de n'importe quelle autre forme de capital sont illimitées (c'est-à-dire qu'il y a substituabilité parfaite), il n'y a alors pas de raison de mesurer les diverses formes de capital indépendamment les unes des autres. La durabilité économique est assurée tant que le total des stocks de capital ne diminue pas avec le temps. La position prise par le cadre conceptuel de l'Initiative sur les IDDE est que certains types de capital naturel offrent des possibilités de substitution importantes, mais que d'autres types n'offrent que peu de possibilités de substitution, voire aucune. Dans ce cadre, on considère que certains types de ressources naturelles (les minéraux, les métaux et les combustibles) offrent un degré de substituabilité très élevé et que les services découlant des écosystèmes ne sont pratiquement pas substituables.

La conséquence de tout cela pour le choix des indicateurs du développement durable est que, le cas échéant, les indicateurs doivent être construits de manière à traduire la substituabilité du capital en question. Si on recherche un indicateur pour une forme de capital jugée substituable (les ressources renouvelables et non renouvelables, par exemple), on peut raisonnablement tenter de construire cet indicateur de manière à pouvoir le combiner ou le comparer à des indicateurs d'autres formes substituables de capital. Par exemple, comme les minéraux sont généralement considérés comme un capital substituable, les indicateurs de ces ressources pourraient être combinés ou comparés de façon significative à des indicateurs du capital produit (notamment en commentant la faisabilité d'indicateurs monétisés; voir la directive C7). En revanche, un indicateur correspondant à une forme de capital non substituable (les services rendus par

l'atmosphère, par exemple) doit être explicitement autonome, et l'utilisateur doit être averti de ne pas le combiner ni le comparer à des indicateurs d'autres formes de capital.

Directive C7 – Les indicateurs individuels peuvent être exprimés en unités physiques ou monétaires ou les deux. Les unités physiques doivent être considérées comme le point de départ de tous les indicateurs. Les unités monétaires doivent être employées uniquement lorsque les prix du marché pour le capital en question peuvent s'observer directement ou être estimés au moyen de techniques crédibles.

En principe, il est possible de mesurer n'importe quelle forme de capital au moyen d'unités physiques ou monétaires. Le capital produit peut se mesurer par le nombre de machines d'un type défini ou par la valeur des services fournis par les machines. Le capital humain peut se mesurer par le nombre d'années d'instruction ou par la valeur des services offerts par les travailleurs. Le capital naturel, lui aussi, peut s'évaluer par la mesure physique des ressources et des écosystèmes ou par la valeur des biens ou des services qu'il fournit. Cependant, pour diverses raisons, il n'est pas toujours adéquat d'utiliser l'une ou l'autre forme d'évaluation, selon le type de capital en question.

Les IDDE doivent utiliser des unités monétaires uniquement lorsque le capital en question (ou les flux de biens ou de services qui en émanent) fait l'objet de transactions régulières sur des marchés ouverts. Les prix auxquels se font les transactions doivent être directement observables ou il doit être possible de les estimer au moyen d'une méthode indirecte crédible. L'emploi d'unités monétaires est particulièrement souhaitable lorsque le capital en question est substituable à d'autres formes de capital qui sont communément mesurées en unités monétaires. Par exemple, comme c'est un fait reconnu que le capital produit peut parfois remplacer le capital naturel, il est donc souhaitable que ces deux formes de capital soient mesurées au moyen des mêmes unités. Lorsque les deux formes de capital sont mesurées au moyen d'unités monétaires, on peut retracer leur évolution en fonction du temps afin d'évaluer si elles sont maintenues au total (même si la part de l'une par rapport au total décroît). Dans ce cas, la durabilité exige uniquement que le stock total de capital soit maintenu, car la production ne dépend pas du type de capital disponible.

Malgré leurs avantages au plan de la comparabilité, les unités monétaires ne conviennent pas toujours aux indicateurs du développement durable. C'est particulièrement le cas du capital naturel, pour lequel il n'existe aucune possibilité de substitution. Dans les faits, le capital naturel qui est essentiel au fonctionnement global du système économique n'a pas de prix et ne peut s'évaluer correctement qu'au moyen de mesures physiques. On peut probablement arriver à la même conclusion dans le cas du capital pour lequel les possibilités de substitution sont très réduites, voire inexistantes. En effet, les prix qui sont au cœur de l'évaluation monétaire sont établis sur des marchés qui omettent (de façon parfois remarquable) de tenir compte des coûts environnementaux de l'activité économique. Cela n'a pas de sens d'utiliser des prix de ce genre pour évaluer les services mêmes du capital naturel auxquels on attribue un prix nul dans les transactions économiques qui sont à la base de la fixation des prix.

Directive C8 – Les indicateurs doivent être choisis afin de refléter une perspective à moyen ou à long terme.

On ne peut ignorer les horizons temporels lorsqu'on considère le développement durable, particulièrement en ce qui concerne la durabilité du capital. La classification d'un type particulier

de capital comme étant substituable ou complémentaire dépend au moins en partie de la période sur laquelle on évalue les possibilités. Il n'y a pas de réponse définitive à savoir quel horizon temporel est le plus approprié. De toute évidence, le très bref horizon qu'ont en commun beaucoup d'indicateurs économiques (de un à plusieurs mois) est généralement insuffisant pour traiter des enjeux de la durabilité. L'évolution des stocks de capital et de l'usage que nous en faisons se fait sur une durée plus longue et, pour l'essentiel, les mouvements qui se produisent sur quelques mois n'apportent rien à l'évaluation de la durabilité. Il semble adéquat de fixer une durée de un an comme période minimale pour la mise à jour des indicateurs du développement durable. Dans certains cas, cependant, il faudra un horizon temporel beaucoup plus long pour évaluer adéquatement les tendances de l'évolution du capital. La mesure significative de l'évolution des systèmes atmosphériques ne peut se faire que sur plusieurs décennies.

Directive C9 – Les indicateurs doivent être choisis afin de refléter des seuils pertinents connus à l'égard du type de capital. Idéalement, ces valeurs seuils doivent être établies à partir d'une connaissance scientifique des systèmes humains ou naturels. En l'absence d'une telle connaissance, on peut utiliser des valeurs seuils déterminées sur la base de processus politiques si on le juge approprié.

Il y a parfois des seuils critiques au-delà desquels on ne peut prédire le comportement d'un système avec la moindre certitude. De telles valeurs seuils existent dans tous les systèmes complexes, y compris les systèmes humains et environnementaux. Dans la mesure du possible, il faut s'efforcer de concevoir des indicateurs de développement durable qui incorporent des valeurs seuils afin de pouvoir donner une alerte rapide dès qu'une forme de capital critique approche d'une valeur seuil.

Idéalement, les valeurs seuils doivent être établies en fonction d'une connaissance scientifique du système concerné. Par exemple, les biologistes pourraient être en mesure de prédire quelle quantité de charge de polluants peut être absorbée par un écosystème aquatique avant que le comportement du système passe d'un point d'équilibre à un autre point, inconnu celui-là. Toutefois, dans bien des cas, la connaissance scientifique des seuils est inadéquate; nous devons alors nous fier plutôt aux valeurs seuils définies par des politiques. Par exemple, nous ne savons pas avec certitude quel niveau annuel d'émission de gaz à effet de serre l'atmosphère peut supporter sans que cela n'entraîne de changements climatiques inacceptables. En l'absence de cette connaissance, les cibles de réduction des émissions ont été établies par la voie diplomatique. Si les membres d'un groupe de concertation considèrent que ces cibles sont adéquates, elles peuvent remplacer de façon acceptable les valeurs seuils si aucun seuil n'est établi sur la base de connaissances scientifiques.

D. L'utilité analytique des indicateurs proposés

L'utilité analytique renvoie à la mesure dans laquelle les indicateurs peuvent servir de base à l'évaluation, aux fins de l'élaboration de politiques, de la durabilité du développement économique au Canada. Un certain nombre de facteurs déterminent l'utilité analytique des indicateurs; voici quelques directives fondées sur ces facteurs.

Directive D1 – Les indicateurs doivent être dérivés de données sous-jacentes accessibles aux analystes désireux de comprendre les phénomènes qui font évoluer un indicateur en particulier.

Au mieux, les indicateurs servent de balises du changement; ils indiquent où le changement se produit et ils favorisent une analyse approfondie de la situation. Si une analyse approfondie est impossible, c'est en vain que les indicateurs auront rempli leur fonction d'indiquer le changement. Pour être correct, un ensemble d'indicateurs doit donc obligatoirement reposer sur des systèmes de données tout aussi corrects. On insiste donc pour que les groupes de concertation déterminent quelles données sous-jacentes ils jugent nécessaires pour soutenir une analyse significative des indicateurs qu'ils proposent, y compris les aspects relatifs à la désagrégation géographique et sectorielle des données.

Directive D2 – Les ensembles d'indicateurs doivent avoir une cohésion interne.

Il faut que tous les indicateurs et les données sous-jacentes « s'alignent » de façon significative et utile lorsqu'on les combine à des fins analytiques. On peut arriver à ce genre de cohésion par des moyens simples tels que l'utilisation d'unités de mesure communes et la normalisation des données (p. ex. en exprimant les indicateurs en données *par habitant* lorsqu'il y a lieu). On peut également y arriver par des moyens plus complexes tels que l'emploi de méthodologies, de définitions, de classifications et d'unités géographiques communes dans la collecte des données et l'élaboration des indicateurs. On demande aux groupes de concertation de veiller à la cohésion interne des indicateurs qu'ils proposent et, dans toute la mesure du possible, à leur cohésion avec les indicateurs d'autres domaines (voir la directive suivante).

Directive D3 – Les indicateurs du développement durable doivent être compatibles avec les indicateurs d'autres domaines.

La compatibilité est étroitement liée à la cohésion. Alors que la cohésion renvoie à l'intégrité interne des indicateurs, la compatibilité renvoie à leur intégrité par rapport à d'autres indicateurs et systèmes de données. La compatibilité est particulièrement importante lorsque, comme dans le cas de l'Initiative sur les IDDE, des indicateurs sont proposés dans plusieurs domaines distincts. Comme la cohésion interne, la compatibilité s'atteint par l'emploi d'unités de mesure, de méthodologies, de définitions, de classifications et d'unités géographiques communes.

Des trois domaines pour lesquels des indicateurs seront proposés (capital produit, capital humain et capital naturel), le mieux établi est le capital produit. Dans une certaine mesure, on peut en déduire qu'il faut que les indicateurs choisis dans les deux autres domaines s'adaptent aux conventions utilisées dans la mesure du capital produit. Bien sûr, cela n'est pas tout à fait possible, car certaines de ces conventions ne conviennent tout simplement pas à la mesure du capital humain et tout particulièrement du capital naturel. Néanmoins, les groupes de concertation qui étudieront des types de capital éventuellement « substituables » (comme le capital humain ou les ressources) devraient envisager lorsqu'il y a lieu d'utiliser des conventions économiques dans la définition de leurs indicateurs. Si de telles conventions sont inadéquates, ils devront s'efforcer de réduire au minimum les effets sur la compatibilité de l'utilisation d'unités de mesure, de méthodologies, de définitions, de classifications ou d'unités géographiques différentes.

Directive D4 – Les indicateurs doivent être constants en fonction du temps.

La constance en fonction du temps des concepts, des sources de données et des méthodes est d'une importance cruciale pour l'utilité analytique des indicateurs. Pour pouvoir servir de base à l'évaluation des tendances dans l'évolution de la durabilité, les indicateurs doivent se prêter à une analyse significative des séries chronologiques. La probabilité que les indicateurs demeureront stables avec le temps s'accroît si leurs concepts, leurs sources de données et leurs méthodes sont décrits clairement au départ. On demande donc aux groupes de concertation de documenter dans toute la mesure du possible ces éléments des indicateurs qu'ils proposeront.

Directive D5 – Les indicateurs doivent être crédibles.

Les indicateurs sont inutiles si la collectivité des utilisateurs ne les considère pas à la fois fiables et vraisemblables; ce sont là les deux attributs de la crédibilité.

La fiabilité est principalement une question d'actualité et d'exactitude. L'actualité renvoie au délai écoulé entre la période visée par les données et la période à laquelle elles sont publiées. L'exactitude renvoie au degré de correction avec lequel les données décrivent les phénomènes qu'elles sont censées mesurer. Bien que, dans la pratique, l'actualité et l'exactitude soient souvent échangées l'une contre l'autre, dans un monde idéal, les données sont à la fois actuelles et exactes.

La vraisemblance concerne la neutralité de la provenance des données, qu'elle soit perçue ou réelle. Si l'utilisateur est convaincu, à tort ou à raison, que le fournisseur des données a un parti pris d'un côté ou de l'autre, il ne fera pas confiance aux données et, par conséquent, il ne s'en servira pas.

Bien entendu, les groupes de concertation ne pourront pas assurer la crédibilité complète des indicateurs du développement durable qu'ils proposeront. Néanmoins, on leur demande de garder à l'esprit la nécessité que les indicateurs soient crédibles et de suggérer des moyens par lesquels, à leur avis, cette crédibilité pourrait se concrétiser.

Directive D6 – Les indicateurs doivent couvrir tous les échelons géographiques, temporels et sectoriels pertinents.

Il faut que la couverture spatiale, temporelle et sectorielle des indicateurs soit conforme aux besoins analytiques actuels et à la nature du phénomène à l'étude. Dans certains cas, il ne faut rien de moins qu'une couverture complète. Par exemple, si le but est de mesurer les répercussions d'une politique conçue pour réduire les émissions de gaz à effet de serre provenant de l'utilisation de combustibles fossiles, on aura besoin de données sur les émissions de gaz à effet de serre tous les ans dans chaque secteur de l'économie et dans chaque région du pays. Dans d'autres cas, un besoin analytique plus précis peut justifier une couverture d'envergure réduite. Il convient toutefois de souligner que les données d'une portée réduite peuvent n'avoir que peu de valeur pour l'analyse des enjeux qui débordent leur champ d'application particulier. Ceci peut nuire aux efforts visant à les utiliser de façon novatrice ou imprévue. Ainsi, bien qu'il soit légitime dans certains cas et parfois même nécessaire de limiter la portée des données au début d'une activité de collecte, il est sage de fixer une couverture complète comme but à long terme du système d'information environnementale.

En gardant à l'esprit que l'Initiative sur les IDDE a pour but d'élaborer des indicateurs du développement durable pour l'ensemble du pays, les groupes de concertation devraient préciser quelle échelle géographique, temporelle et sectorielle convient aux indicateurs qu'ils proposeront. En général, l'échelle géographique sera nationale, l'échelle temporelle sera annuelle ou plus longue et l'échelle sectorielle sera à la grandeur de l'économie. Ce ne sera cependant pas toujours le cas, en particulier pour l'échelle géographique. Dans certains cas, l'échelle géographique appropriée sera infranationale; par exemple, certaines émissions de polluants ayant des impacts localisés pourront être rapportées à l'échelle de régions infranationales.

Il est important de garder aussi à l'esprit que les systèmes de données sous-jacents doivent toujours permettre aux analystes d'étudier les forces motrices des indicateurs dans plus de détail aux plans géographique, temporel et sectoriel que l'indicateur lui-même.

E. Le mode de présentation des indicateurs proposés

Chaque groupe de concertation est censé produire un rapport final comprenant des renseignements détaillés sur chacun des indicateurs qu'il recommandera. On demande aux groupes de concertation de suivre les directives ci-dessous dans la préparation de leur rapport.

Directive E1 – Le rapport final doit comprendre une description détaillée de chaque indicateur proposé. La description doit donner suffisamment de détails pour qu'un tiers puisse les suivre afin de produire l'indicateur comme le groupe de concertation l'a conçu. Chaque description doit comprendre au moins les détails suivants :

- ce que l'indicateur mesure et les unités de mesure à utiliser;
- l'échelle géographique suggérée pour l'indicateur (nationale ou infranationale);
- l'échelle sectorielle suggérée pour l'indicateur (à la grandeur de l'économie ou particulière à un secteur);
- la fréquence à laquelle l'indicateur doit être produit, ainsi que les limitations qui pourraient empêcher sa production à cette fréquence;
- la description de la méthodologie suggérée pour la production de l'indicateur.

Directive E2 – Le rapport final doit comprendre un examen de la faisabilité de la production des indicateurs proposés. L'examen doit refléter l'expérience collective des membres du groupe et supposer qu'aucun indicateur ne peut nécessiter l'affectation de plus de deux années-personnes (et qu'au moins un indicateur sera prêt à utiliser à court terme – voir la directive B1). L'examen doit comprendre :

- de l'information sur les données actuellement disponibles pour la production de l'indicateur (le cas échéant), notamment sur leur qualité;
- de l'information sur les obstacles (autres que ceux qui concernent les données) qui entravent la production de l'indicateur pour le moment;
- une évaluation globale de la faisabilité de la production de l'indicateur à court terme.

Directive E3 – Le rapport final doit comprendre une description de la pertinence et de l'utilité des indicateurs proposés pour la mesure du développement durable. La description doit couvrir :

- la relation entre l'indicateur et le cadre conceptuel axé sur le capital qui sous-tend l'Initiative sur les IDDE;
- la relation entre l'indicateur et des valeurs seuils établies;
- l'utilité analytique de l'indicateur en fonction des directives énoncées à la partie D ci-dessus.