

Chapitre I : LES META-DONNEES TERRITORIALES

1. LES META-DONNEES DU VOLET « ETUDES »

1.1 LA STRUCTURE DE LA BASE DE META-DONNEES DU VOLET « ETUDES »

La base de méta-données « Etudes » constitue tout à la fois un outil de recensement, de stockage, de gestion et de restitution des informations issues d'études jugées intéressantes pour les thématiques de recherche de la CPDT et la problématique du développement territorial. Ces études consistent en travaux de recherche commandités par les administrations et quelques cabinets ministériels de la Région wallonne. La base de méta-données permet de caractériser tant le contenu, que la forme et la disponibilité des études encodées.

La structure et les descripteurs de la base de méta-données « Etudes » ont très peu évolué depuis le rapport d'activité de septembre 2000. Les rubriques descriptives, élaborées à partir d'une série de normes bibliographiques et apparentées (notamment le Dublin Core, ainsi que la norme CEO intitulée « Recommendations on Metadata », 1999) ont été amendées lors de précédents comités d'accompagnement. A la demande de Madame P. Lavry (DGEE), en mars dernier, les sous-thèmes du thème « Activités économiques » ont été modifiés. Les études liées à une thématique économique sont dorénavant associées à l'un des sous-thèmes suivants : Agriculture et forêt / Emploi-Education-Formation / Etudes sectorielles / Finances publiques / Général / Industrie / Localisation de l'activité économique / Politique économique / Problématiques socio-économiques locales / Service-Commerce. Par ailleurs, le thème « Les hommes » est devenu « Population - Logement - Equipements », le sous-thème « Forêt » a été ajouté dans le thème « Environnement » et les sous-thèmes « Mobilité » et « Transports publics » ont été ajoutés dans le thème « Transports ». Ces modifications ont également été opérées dans la base de méta-données « Données ». La liste des thèmes et sous-thèmes scientifiques utilisés pour classer les études et les données est reprise à l'annexe 1.

L'application développée à l'aide du système de gestion de base de données ACCESS 97 a permis de créer les fonctionnalités suivantes :

- saisir et stocker les informations sur les études via différents modules d'encodage ;
- interroger et extraire les méta-données via un module d'interrogation, portant sur le titre de l'étude ou des mots-clés libres, et imprimer les informations sélectionnées sous la forme de rapports standardisés ;
- diffuser les méta-données sur Internet via un module développé en Visual Basic et HTML. En apportant une légère modification à ce module, les tables des matières d'un grand nombre d'études dépouillées sont désormais disponibles sur le site Internet de la CBD.

Rappelons également que deux champs de la base de méta-données « Etudes » servent à décrire des données utilisées ou produites dans le cadre de l'étude, orientant les chercheurs du volet « Données » vers certains lots de données à décrire et assurant le lien avec la base de méta-données « METATER » (voir infra).

1.2 L'ENCODAGE DES ETUDES

La base de données "Etudes" compte actuellement 452 fiches. Il faut y distinguer 309 études décrites de manière exhaustive (synthèse, table des matières, mots-clés, portée géographique, personnes-ressources, données administratives, etc.) et 143 études encodées à titre administratif exclusivement (n° de visa, article budgétaire, montant de la convention, etc). Cette seconde série d'études relève de la DGRNE et a été encodée par Madame M. Krier.

Pour ce qui est des études décrites de manière exhaustive, il nous semble opportun de présenter ci-après un classement en fonction :

- de l'Administration qui les a commanditées,
- de la thématique de recherche CPDT qu'elles sont susceptibles d'intéresser,
- du thème et du sous-thème scientifiques dont traitent ces études.

1.2.1 Répartition des études en fonction de l'Administration qui les a commanditées

Les 309 études faisant l'objet d'une description complète au sein de la base de données se répartissent de la façon suivante :

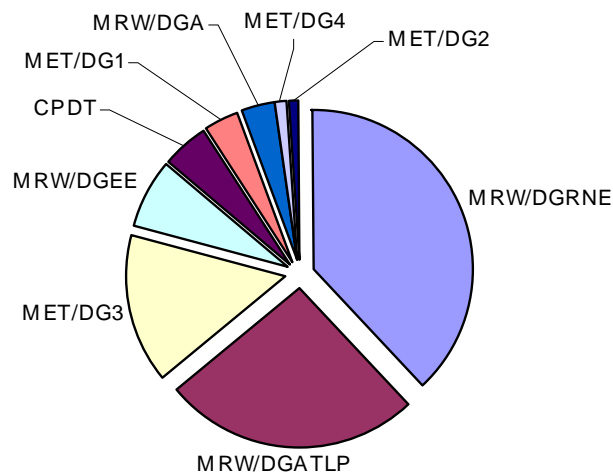


Figure 1.1 - Appartenance des études dépeignées aux DG du MET et du MRW

Vu l'importance des études recensées à la DGRNE, la figure 1.2 ci-dessous détaille par service de la DGRNE, les études qui y ont été encodées.

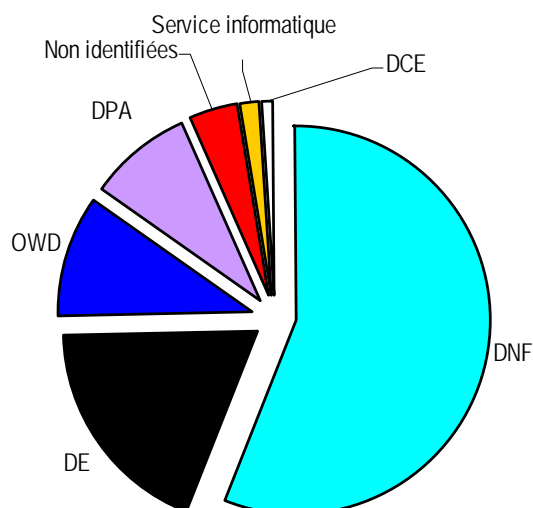


Figure 1.2 - Etudes encodées au sein de la DGRNE

Plusieurs points doivent ici être soulignés:

- Les personnes de contact au sein de la DGEE, V. Lepage et V. Actis, nous ont confié les études financées par cette administration depuis 1990. Les études décrites concernent le Commissariat Général au Tourisme et la Division de la Politique économique. Les Divisions de l'Industrie et du Crédit public d'une part, et des PME d'autre part, n'ont eu aucune étude à nous fournir. Rendez-vous est déjà pris avec V. Lepage en septembre 2001, pour la mise à jour de l'encodage des études financées par la Politique économique.
- Les contacts initiés très tôt avec la Direction des Eaux de surface de la DGRNE n'ont pu se concrétiser que tardivement. Une douzaine d'études issues de cette Direction doivent encore être décrites et intégrées à la base de données. L'encodage des études financées par la DGRNE depuis 1995 sera alors finalisé et ne devra plus faire l'objet, comme d'ailleurs l'ensemble des études, que d'une mise à jour annuelle.
- Toujours au sein de la DGRNE, la collaboration avec P. Engels, attaché au Service informatique, se poursuit dans le cadre de la Convention intitulée « Intégration des données relatives à la géologie, au relief et aux sols à l'Outil Géo-Environnemental d'Aide à la Décision (OGEAD) ». L'un des objectifs de cette convention consistant à mettre au point un logiciel cartographique permettant de localiser avec précision l'ensemble des études financées par la Région wallonne, P. Engels y intègre les études encodées au sein de la base de méta-données de la CBD.

- Suite à la demande formulée par A. Mokadem lors de la présentation du rapport d'activité intermédiaire en mars 2001, et grâce à son aide précieuse, l'encodage des études issues de la DGA qui a débuté en mai dernier par les études disponibles à l'OWDR, est en bonne voie de réalisation.
- Suite à l'investissement consenti pour répondre à la demande de la DGA, l'encodage des études financées par la DGPL a été reporté au cahier des charges 2001-2002. Toutefois, des contacts ont déjà été établis avec Madame Jacobs et Monsieur Higuët.
- Le travail de dépouillement des études disponibles à DOCATEL (conventions de recherche postérieures à 1990) nous a amenés à établir un listing complet des rapports de recherche faisant partie du compactus de DOCATEL. Sur les 300 titres listés, un peu moins d'un tiers a été encodé prioritairement jusqu'à ce jour. Une rapide enquête auprès des chercheurs de la CPDT aboutit au constat suivant : 80% des rapports de recherche listés sont susceptibles d'intéresser les chercheurs et devront être recensés dans la base de méta-données.

1.2.2 Répartition des études en fonction des thématiques de recherche CPDT

Dans cette répartition, il faut tenir compte du fait que les orientations de recherche CPDT telles que définies dans le cahier des charges 2000-2001¹ sont différentes de celles des subventions précédentes².

¹ Thème 1 : Evaluation des besoins et des activités – problématique de leur localisation : 1.1 Prospective démographique, 1.2 Les activités, 1.3 Les espaces (urbains et ruraux), 1.4 La politique foncière ; Thème 2 : Gestion de la mobilité et de la multimodalité ; Thème 3 : Aires de coopération ; Thème 4 : La commune, acteur du développement territorial ; Thème 5 : Le patrimoine, outil de développement territorial : 5.1 Patrimoine naturel et paysages, 5.2 Patrimoine bâti ; Thème 6 : Base de données

² Rappel des thématiques de recherche précédentes : 7.1 : Evaluation du coût global de la désurbanisation ; 7.2 : Aide à l'optimisation des grandes infrastructures ; 7.3 - 7.4 : Impacts de la PAC et de l'Agenda 21 sur le développement de la zone rurale ; 7.5 : Rationalisation des outils de développement local ; 7.6 : Comparaison des plans régionaux et suprarégionaux ; 8.3 : Réflexions sur le logement durable ; Cellule « Base de données ».

Les résultats sont les suivants:

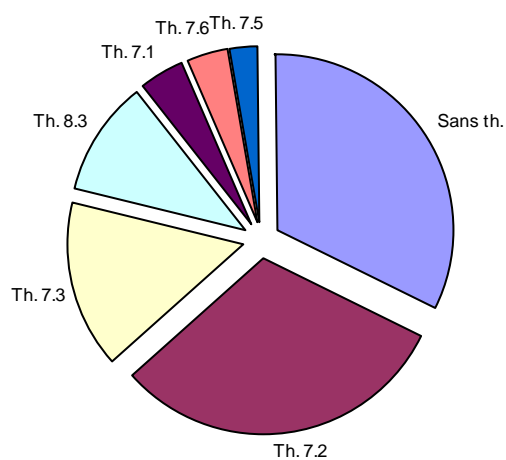


Figure 1.3 - Répartition des études par thématique des subventions précédentes

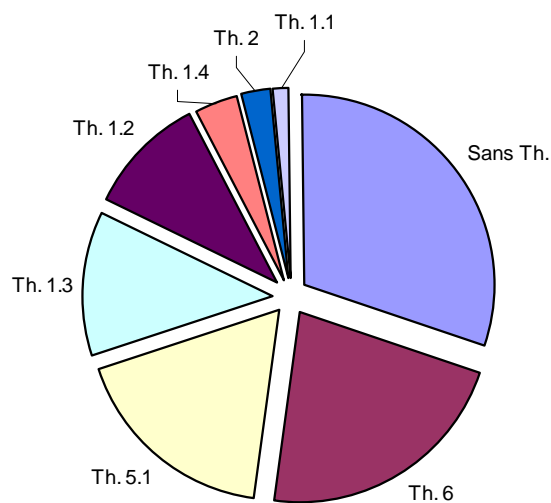


Figure 1.4 - Répartition des études par thématique de la subvention 2000-2001

En ce qui concerne les 79 études encodées au cours de la subvention 2000-2001, la répartition présentée à la figure 1.4 appelle les commentaires suivants:

- 18% des études encodées concernent la thématique 5.1 (Le patrimoine naturel, outil de développement territorial). Ceci s'explique par l'important recensement réalisé cette année au sein de la DGRNE et plus particulièrement de la Direction de la Nature. Les études concernées ont été effectuées sur la période 1995-2001. Ces études pourront également s'avérer utiles dans le cadre des études d'incidence préalables à la révision des plans de secteur.
- 13% des études sont susceptibles d'intéresser la thématique 1.3 et en particulier les chercheurs concernés par « Les espaces ruraux ». Ceci provient essentiellement du fait que nous avons débuté l'encodage des études commanditées par la DGA et plus particulièrement celles de l'OWDR. Bon nombre d'études pouvant être associées à cette thématique se trouvent encore à la DGA. La DGATLP et en particulier Docatel nous livreront encore de nombreuses études intéressant les chercheurs concernés cette fois, au sein de la thématique 1.3, par les « espaces urbains ».
- 21,5% des études ont essentiellement généré des données (cartographiques et alphanumériques) et ont pour cette raison été reliées, non pas à l'une ou l'autre thématique de recherche CPDT au sens strict, mais à la thématique « base de données ». Ces études émanent pour la plus grande part de la DGRNE et concernent, entre autres, les sites de grand intérêt biologique, l'inventaire permanent des ressources ligneuses et la cartographie numérique des cours d'eau de Wallonie. Plusieurs études proviennent aussi de la DGA et sont essentiellement liées à la modernisation en géomatique de l'OWDR.
- 30% des études n'ont pu être actuellement associées à l'une ou l'autre thématique de recherche. La plupart d'entre elles trouveront vraisemblablement un sens dans le cadre de la révision des plans de secteur. Elles pourraient en outre s'avérer utiles dans le cadre d'éventuels ajustements des thématiques de recherche CPDT.
- Le très faible nombre d'études liées à la thématique 2 (mobilité et multimodalité) s'explique par le fait que les études issues du MET ont essentiellement été encodées lors des subventions précédentes et ont donc été associées aux anciennes thématiques, qui se partageaient les problèmes liés au transport (thématiques ayant abordé l'une ou l'autre facette en relation avec la mobilité : 7.1, 7.2, 7.5 et 7.6).
- La poursuite de l'encodage des études issues notamment de la DGATLP (dont Docatel) et de la DGPL, prévue au cahier des charges de la subvention 2001-2002, intéressera les thématiques 5.2, 4 et 3, auxquels aucune étude encodée n'est actuellement liée.

1.2.3 Répartition des études en fonction des thèmes scientifiques

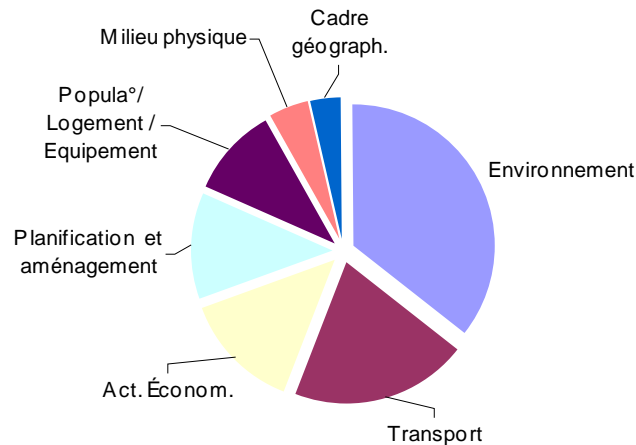


Figure 1.5 - Répartition des études par thème scientifique

Commentaires:

- 36% des études concernent l'environnement (paysage et nature/forêts/déchets, bruits, pollution/sol/eau/air/général) et émanent essentiellement de la DGRNE. Toutes les Directions ont été investiguées, et seules la DPE, la Direction de la Chasse et de la Pêche, et la Direction de Production et de grand Transport d'eau n'ont pas eu d'études à nous confier. La plus grande partie des études encodées relève de la Direction de la Nature, dont nous avons recensé les rapports de recherche depuis 1995 aux derniers rentrés en 2001. Cette thématique sera sous peu enrichie par l'encodage d'une dizaine d'études que nous a dernièrement confiées la Direction des Eaux de surface.
- 20% des études sont liées au transport. Elles nous ont été essentiellement fournies par le MET.
- 14% des études ont un lien avec les activités économiques. Elles proviennent surtout de la DGEE et de la Direction des Forêts (DGRNE).
- Les thèmes « planification et aménagement » ainsi que « population - logement - équipements » concernent respectivement 12 et 10% des rapports de recherche recensés. Ces rapports relèvent principalement de la DGATLP. Ces deux thématiques sont amenées à se développer étant donné la somme de travail important qui nous reste à prester au contact de la DGATLP et en particulier de sa bibliothèque Docatel.
- Les thèmes « cadre géographique » et « milieu physique » se partagent les 8 % qui restent.

1.3 L'EVALUATION DE LA PERTINENCE DES ETUDES ENCODEES

A plusieurs reprises cette année, les membres du Comité d'accompagnement et les chercheurs se sont posés la question de la pertinence des études encodées par rapport aux thématiques. Si nous pouvons a priori relier une étude à une thématique CPDT lors de l'encodage (voir 1.2.2.), comment, in fine, savoir quelles études ont été utilisées par les chercheurs ? Et comment évaluer leur apport ? Est-il réellement possible de quantifier l'utilité des études encodées par rapport aux besoins des thématiques ?

Malgré les caractéristiques subjectives, contextuelles et évolutives de la notion de pertinence d'une étude, nous avons créé deux nouveaux champs dans la base de méta-données :

- le premier nous permet de préciser si un chercheur CPDT a ou non consulté la fiche descriptive d'une étude ;
- le second nous permet d'indiquer : le nom du chercheur qui a consulté la fiche, le contexte dans lequel il l'a fait, ainsi que l'intérêt et la pertinence que nous attribuons a priori à l'étude décrite.

Par ailleurs, nous avons en outre proposé une procédure de quantification « a posteriori » de l'intérêt des études pour les thématiques. Celle-ci est en cours et se basera sur la mention, dans la bibliographie des rapports de recherche CPDT, des études encodées dans la base de méta-données.

1.4 LA VALIDATION DES FICHES DECRIVANT LES ETUDES

Cette activité est récente et s'est avérée indispensable dans la mesure où la CBD a souvent dû réaliser elle-même la fiche descriptive des études ne disposant pas d'une synthèse jointe à l'étude décrite. Dans pareilles conditions, il devenait impératif de soumettre l'analyse proposée au gestionnaire administratif de l'étude. De cette manière, une validation pouvait être entreprise sur des bases assez comparables à celles mises en œuvre par le volet "Données".

Il faut tout d'abord rappeler que les informations encodées dans la base de méta-données peuvent être classées en données factuelles et données administratives (n° de visa, date, auteurs, etc.) et les informations « subjectives » (synthèse).

Conformément à la demande du Comité d'accompagnement du 15/03/2001 concernant la validation de la synthèse et de tout autre renseignement concernant les études que nous encodons, les personnes-ressources (administration, auteurs de projet) qui nous fournissent l'information sont dorénavant systématiquement averties de la publication des nouvelles fiches sur le site Internet de la CPDT³, via la Newsletter. Elles sont invitées à consulter la fiche et à signaler toute erreur.

Une fiche consultée sur le site a fait l'objet d'une remarque critique. D'une part, la mention d'un des auteurs était erronée – ce qui relevait d'une faute d'encodage. D'autre part, la synthèse du chercheur ne correspondait pas à celle remise à la RW par l'auteur de projet, synthèse dont nous n'avions pas eu connaissance.

Comme il n'est pas impossible qu'à l'avenir, d'autres fiches fassent aussi l'objet de remarques, il a donc été décidé de porter beaucoup plus d'attention au processus même de validation. Le système mis en place fonctionne donc, dans les limites qui sont les siennes, c'est-à-dire avec la collaboration active des personnes-ressources.

³ <http://cpdt.wallonie.be>

1.5 LA VALORISATION DES ETUDES ENCODEES AUPRES DES THEMATIQUES DE RECHERCHE CPDT

Le site Internet de la CPDT et en particulier la base de méta-données, ainsi que la Newsletter adressée par e-mail à l'ensemble des chercheurs CPDT, constituent deux outils formels et opérationnels de valorisation des études décrites.

Des contacts de proximité, informels et personnalisés, avec les chercheurs des autres thématiques nous permettent également de faire connaître et de valoriser les études décrites. Si nous obtenons généralement un feed-back oral concernant la pertinence et la qualité des études renseignées, nos initiatives et demandes répétées ne nous ont pas encore permis d'obtenir des autres chercheurs un commentaire un tant soit peu structuré ou une note d'appréciation écrite. Nous comptons malgré tout continuer à mettre l'accent sur cette démarche, car il est important de voir figurer au sein de la base de méta-données des indications de ce type, qui pourraient s'avérer utiles à l'ensemble des chercheurs de la CPDT.

1.6 D'AUTRES TYPES DE SOUTIEN AUX THEMATIQUES

1.6.1 Thème 7.3-7.4 Impacts de la PAC et de l'Agenda 2000 sur le développement de la zone rurale

Dans la liste des rapports de recherche encodés et/ou disponibles à DOCATEL, les chercheurs attachés à cette thématique ont repéré une série d'études susceptibles d'alimenter leur réflexion. Après consultation des synthèses et des tables des matières, ils en ont sélectionné deux qui se sont révélées particulièrement utiles à leur recherche :

- « Etude d'intérêt général destinée à élaborer la modélisation d'une révision partielle et thématique, sur l'entièreté du territoire communal, des plans de secteur et à son application à la révision des zones de loisirs. Commune pilote : Bouillon », par Impact SPRL (1997) ;
- « Evaluation environnementale des activités de tourisme et de loisirs », par Atelier 50 SA (1995). Le thème 7.3-7.4 s'est particulièrement inspiré des propositions juridiques de l'étude, quant à la classification des différentes activités de loisirs et aux aspects réglementaires qui découlent de cette classification.

1.6.2 Thème 5.2. Patrimoine bâti

Par l'intermédiaire d'Anne Timmermans, le thème 5.2 a relevé dans la liste des études que nous avons répertoriées à DOCATEL, celles qui sont susceptibles de les intéresser.

Ces études, nombreuses, sont reprises à l'annexe 2.

Les études surlignées font à l'heure actuelle l'objet d'un emprunt et d'une lecture approfondie.

1.6.3 Thèmes 1.1 Perspectives démographiques et 1.3 Les espaces

Les compétences acquises par la CBD en matière de recherche d'informations et de données sont dorénavant régulièrement sollicitées par les chercheurs des thématiques 1.1 (« Evaluation des besoins et des activités / Perspectives démographiques ») et 1.3 (« Evaluation des besoins et des activités / Les espaces »), dans le cadre de la révision des plans de secteur.

Notre soutien à la thématique 1.1 s'intègre dans le cadre de la définition de normes de surface corrélatives aux perspectives démographiques, pour l'habitat et les superstructures l'accompagnant (établissement scolaires, commerces, hôpitaux, etc.) ; notre collaboration avec la thématique 1.3 a trait aux activités de loisir (golf, motocross, équitation, aviation micro-légère). Dans les deux cas, notre contribution consiste à trouver des personnes de référence, ainsi que des données tant qualitatives que quantitatives, permettant de mieux cerner la situation actuelle de ces structures bâties et activités en matière d'affectation du sol, et d'estimer les tendances évolutives.

1.6.4 Aide extra CPDT / Plan air et rationalisation des outils de développement local

La DGRNE travaille actuellement à l'élaboration d'un Plan Air. Dans ce cadre, il est question de la création d'un outil communal.

Nous avons suggéré aux auteurs d'alimenter leur réflexion en prenant connaissance du rapport CPDT 7.5 « Rationalisation des outils de développement local », afin de ne pas créer ex-nihilo un xième outil, mais plutôt d'examiner les possibilités d'articulation avec les outils existants (PCDN/PCEDN/PCEDD).

2. LES META-DONNEES DU VOLET « DONNEES »

2.1 LES DESCRIPTEURS ET LA STRUCTURE DE LA BASE DE META-DONNEES « METATER »

Dans un premier temps, les descripteurs et la structure de la base de méta-données « METATER » ont été développés afin de permettre aux chercheurs de la CBD de documenter les ressources d'information-clé de la Région wallonne et de les rendre davantage visibles. Ces développements se basaient sur des normes internationales de méta-données (FGDC, Dublin Core et CEN) en construction et sur des projets de méta-données en cours de réalisation (SIGRID, MADAME, CLEAR). La CBD entreprenait ainsi son action de "marketing" ayant pour but de contribuer à la création d'une culture des méta-données au sein des administrations de la Région wallonne, culture des méta-données encore trop peu répandue à ce jour, même dans des services dotés d'une longue tradition de gestion des données et de services d'information.

La conclusion des projets CLEAR et MADAME, l'apparition de la norme de méta-données ISO 19115 et l'évolution vers un encodage des méta-données dans la base de méta-données par le gestionnaire de données lui-même conduiront à revoir quelque peu les descripteurs utilisés et évaluer les différentes options et facilités d'encodage des méta-données par le gestionnaire de données (par le site Internet CBD).

2.1.1 Les projets CLEAR et MADAME

En octobre 2000, le projet CLEAR (Spatial Data Clearinghouse SAAR-LOR-LUX)⁴ aboutissait à la mise en place d'une base de méta-données cartographiques centralisée⁵.

En juin 2001, les conclusions du projet MADAME⁶ étaient rendues publiques au travers d'un nouveau site Internet⁷ et d'un « Guide des bonnes pratiques afin d'élargir l'accès aux informations du secteur public ». Ce guide aboutit à une série de dix recommandations (voir annexe 3) visant à aider les autorités locales et toutes les organisations du secteur public qui souhaitent rendre les ressources d'information disponibles via l'Internet. Le projet MADAME, tout comme le projet CLEAR, prône notamment l'utilisation des normes de méta-données acceptées au niveau international, à savoir le Dublin Core et la norme ISO 19115. Nous avons donc vérifié la compatibilité de nos descripteurs avec ceux du projet CLEAR et des dernières versions du Dublin Core (12/04/2001) et de la norme ISO 19115 (19/12/2000). Un tableau de correspondance entre les descripteurs est disponible à l'annexe 4. Suite à cette analyse, les descripteurs utilisés dans le cadre du projet CLEAR ont fait l'objet de discussions lors d'une réunion avec Monsieur Ferrier, correspondant CLEAR au sein de la Région wallonne. Des propositions d'adaptation ont été transmises à Monsieur Sosson, auteur de projet CLEAR de la société Infopartners (voir annexe 4). Signalons que des recherches pour améliorer le système CLEAR se poursuivent dans le cadre du projet ECON-GI⁸. Elles visent à améliorer le système d'indexation au sein de la base de données et à concevoir un méta-moteur de recherche ou un webcrawler pour l'analyse des bases de méta-données géographiques. Le système devrait être mis à profit par la CBD.

Par ailleurs, une mise à jour du document sur les normes internationales de méta-données en construction ou déjà en application a été entreprise suite aux derniers développements réalisés par l'Open GIS Consortium (OGC)⁹ et par les organismes principaux en matière de normalisation comme l'International Standards Organisation (ISO), le Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) et le Federal Geographic Data Committee (FGDC). Ce document est disponible sur le site Internet de la CBD. Parallèlement, une note clarifiant les activités de l'OGC a été rédigée en annexe 5.

Suite à des contacts pris avec l'Institut belge de normalisation, une demande a été réalisée afin que la CBD soit reconnue par le Comité technique ISO/TC 211 Geographic information/Geomatics et puisse accéder aux documents de ce Comité technique figurant sur le site <http://www.statkart.no/isotc211/>. La CBD pourrait ainsi être amenée à suivre l'élaboration de la norme ISO 19115.

⁴ Le projet CLEAR vise à la simplification de l'accès aux informations numériques géographiques du secteur public de la région Saar-Lor-Lux pour contribuer au développement régional frontalier. Le premier objectif est le développement d'un système d'information central, francophone et germanophone, pour des géodonnées numériques et leurs méta-données dans la région Saar-Lor-Lux. Soutenu par l'UE, il s'inscrit dans le cadre du programme Info2000. <http://www.info2000-clear.org/>

⁵ <http://carto.ped.org/>

⁶ Voir le « Rapport intermédiaire de la subvention 1999 » publié en avril 2000.

⁷ <http://www.info2000-madame.org/>

⁸ Projet soutenu par l'UE et la DGPI dans le cadre de l'action préparatoire du programme e-Content. Son objectif global est d'étudier la disponibilité des données géographiques numériques du secteur public par le développement et l'expérimentation de nouveaux partenariats entre administrations publiques et entreprises privées. <http://www.uni-saarland.de/projekte/econ-gi/egi-f.htm>.

⁹ L'Open GIS Consortium est une organisation internationale regroupant un ensemble d'organisations ou d'organismes privés et publics, et qui s'est engagée à résoudre les problèmes d'incompatibilité des données et des traitements géographiques. <http://www.opengis.org>.

2.1.2 Les descripteurs propres aux données statistiques

En ce qui concerne les données statistiques, nous avons constaté qu'il était nettement moins aisé de trouver une formalisation aussi élaborée que pour les données géographiques. C'est la raison pour laquelle nous nous sommes attachés, en étroite collaboration avec le SES, à définir et arrêter les rubriques descriptives des données statistiques. Ce travail a été mené sur base de recommandations provenant de l'OCDE¹⁰ ou des quelques projets de banques de méta-données développés notamment par Statistique Canada¹¹, le Service des Statistiques de la Région flamande¹² ou l'Institut français de l'environnement¹³ (au niveau de l'INS belge, aucune démarche n'a été entreprise jusqu'à présent). Un certain nombre de descripteurs, propres aux données statistiques, ont ainsi été ajoutés :

- **Population de référence** : population cible, population de référence couverte par la donnée statistique. Exemples : population belge et étrangère de plus de 65 ans résidant en Belgique, tous les établissements de plus de 8 employés dont le siège social est à Namur.
- **Désagrégation spatiale** : détermination des niveaux de désagrégation des données statistiques. Exemples : Royaume, Régions, Provinces, Arrondissements, Communes...
- **Ventilation thématique** : liste des différents thèmes pour lesquels la donnée statistique est calculée. Exemples : emploi par sexe, par type d'activités, par tranche d'âge, par occupation (temps plein, temps partiel...).
- **Nomenclature utilisée** : nomenclature éventuelle utilisée par la donnée statistique. Exemples : NACE, Economic Activity Classification, ISIC...
- **Unité de mesure** : unité dans laquelle la donnée statistique est exprimée. Exemples : nombre de personnes, francs, mètres, nombre d'emplois...
- **Unité statistique** : unité sur laquelle porte la donnée statistique. Exemples : établissement, entreprise, individu, ménage...
- **Précision sur la disponibilité des données dans le temps** : période historique (année(s), mois...) de disponibilité de la donnée statistique.

D'autre part, les données statistiques ont été limitées à trois types :

- **Quantitative** : donnée exprimant une quantité.
- **Qualitative** : donnée exprimant que qualité, un nom.
- **Binaire** : variable discrète à 2 valeurs : $X = 0$ (absence) ou $X = 1$ (présence).

La fiche descriptive et son dictionnaire, disponibles sur le site Internet de la CBD, ont été testés pour validation sur deux lots de données statistiques provenant du SES, à savoir les statistiques démographiques de l'INS et les statistiques mensuelles du chômage de l'ONEM.

2.1.3 L'évolution de la base de méta-données « METATER »

Des travaux menés en étroite collaboration avec la Cellule SIG du Service Informatique de la DGRNE nous ont conduit à définir les méta-données cartographiques minimales ou méta-données "de découverte" (voir annexe 6). Ces méta-données simplifiées seront utilisées pour réaliser un dictionnaire des données disponibles sur le site Internet.

¹⁰ <http://www.ocde.org/std/metagen.htm>

¹¹ <http://www.statcan.ca/francais/concepts/>

¹² <http://www.vlaanderen.be/ned/sites/statistieken/index.html>

¹³ <http://www.ifen.fr/cascade/>

En outre, l'Institut wallon ASBL a réalisé des données dans le cadre d'une convention passée avec la Région wallonne, il remplira pour ces données, les fiches de méta-données disponibles sur le site Internet. Ceci est une première expérience de diffusion du système méta-données de la CPDT (et du concept de lot de données), vers les producteurs de données travaillant pour le compte des administrations wallonnes.

Ces deux expériences ont suscité un certain nombre de remarques et de réflexions constructives, à la fois sur les descripteurs utilisés, et sur les différentes options et facilités d'encodage des méta-données par le gestionnaire de données.

Dans les deux prochains mois, une certaine harmonisation et adaptation de « Metater » sera entreprise suite à l'évolution de la norme ISO 19115 et des différents travaux menés en collaboration avec l'administration. L'accent sera également porté sur la facilité pour le gestionnaire de données de décrire et d'encoder lui-même ses méta-données via le site Internet de la CBD. Ceci devrait aboutir à la constitution d'un « Guide d'encodage et de consultation des méta-données ».

2.2 LA CONSTITUTION DES META-DONNEES

Au cours de la subvention 2000, la CBD a décrit et encodé dans METATER, grâce en partie aux informations transmises par les gestionnaires de données contactés dans les administrations, un peu plus de 38 lots de données (ce qui porte le nombre total de descriptions à 135 depuis février 1999). Parmi ces descriptions, une vingtaine de lots de données ont fait l'objet d'une correction et d'un contrôle par les gestionnaires de données concernés. Les méta-données portant sur 77 lots de données sont désormais disponibles sur le site Internet de la CBD. Une dizaine de fiches de méta-données sont actuellement soumises aux gestionnaires de données pour contrôle et validation.

Le graphique de la figure 1.6 dresse un bilan de l'encodage effectué durant les cinq derniers mois.

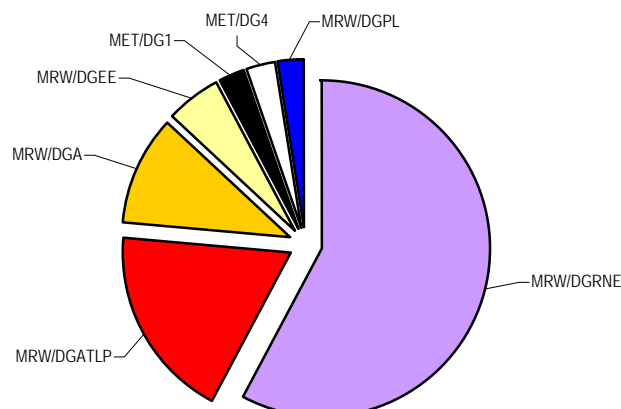


Figure 1.6 - Appartenance des lots de données encodés au cours de la subvention 2000 aux DG du MET et du MRW

Le graphique permet de constater que la description de nouveaux lots de données et leur contrôle partiel ou total sont principalement réalisés au niveau de la DGATLP, de la DGRNE et de la DGA, l'action portant en priorité sur les lots de données de la Région wallonne jugés intéressants dans le cadre des travaux de recherche de la CPDT (en particulier en relation avec la révision des plans de secteur et les indicateurs de développement territorial). La description et le contrôle de nouveaux lots de données se poursuivra dans ce sens lors des prochains mois.

On trouvera à l'annexe 7 une liste des titres des lots de données encodés classés par thème scientifique.

2.3 LA MISE A JOUR SEMESTRIELLE DES META-DONNEES

Afin que les méta-données constituées soient tenues à jour par les gestionnaires de données, le cahier des charges mentionne que des rappels leur seront adressés à la fin de chaque *semestre*.

Début janvier et fin juin 2001, la CBD a contacté par courrier électronique chaque gestionnaire de lot de données, qui a reçu un ou plusieurs fichiers WORD contenant la ou les méta-données dont il est gestionnaire. Une fois la mise à jour des méta-données réalisée par le gestionnaire de données dans le document WORD, ce dernier est renvoyé à la CBD qui se charge de l'encodage des modifications, de la mise à jour dans la base de données METATER et sur le site Internet.

A la suite de ces opérations, 8 fiches descriptives ont été mises à jour en janvier et 7 fiches ont été mises à jour en juin.

Signalons que cette mise à jour a nécessité la création d'un nouveau module Visual Basic dans la base de données METATER permettant de regrouper de façon uniforme l'ensemble des méta-données d'un lot dans un seul fichier HTML, converti ensuite en un document WORD.

Chapitre II : LES SYNERGIES ENTRE LES THEMES DE RECHERCHE DE LA CPDT

1. LE SITE INTERNET DE LA CPDT

1.1 MISE A JOUR COMPLETE DU SITE

Suite à la suggestion du Comité d'accompagnement de la CBD, des thématiques de recherche de la CPDT, de Madame Lechat, Secrétaire de la CPDT, et de Monsieur Géron, Inspecteur général de la Division de l'Observatoire de l'habitat (DOH), la CBD a pris en charge la gestion complète du site Internet de la CPDT¹⁴.

Eu égard au développement des activités menées et pour donner à la CPDT une meilleure et plus grande visibilité, les différents acteurs cités ont estimé qu'il était nécessaire de promouvoir au mieux le rôle de la CPDT au sein de la Région wallonne vis-à-vis des administrations régionales, des milieux académiques, des bureaux d'études, voire d'un plus large public. Ceci passe par l'utilisation du média Internet, souple et rapide d'utilisation, et la mise sur pied d'un site, aussi convivial et complet que possible et mis à jour de façon régulière.

Une des raisons d'être de la CBD étant d'assurer la diffusion des informations au sein de la CPDT¹⁵, elle est en contact permanent avec les autres thématiques de recherche, mais également avec les administrations. Elle est donc apparue comme la mieux placée pour assurer une gestion (alimentation-animation-diffusion) permanente du site Internet de la CPDT.

Dans un premier temps, la forme et les fonctionnalités du site Internet de la CPDT ont été maintenues comme telles.

Par contre, le contenu a été profondément remanié et mis à jour par la CBD en collaboration avec Madame Lechat pour la partie administrative du site (introduction, objectifs et acteurs de la CPDT). Monsieur Cuvelier, informaticien à la DOH (DGATLP) a apporté également son soutien pour résoudre des problèmes d'ordre technique. Le site est localisé sur un serveur WEB au LEPUR.

Suite aux modifications apportées, le menu principal est constitué des liens hypertexte suivants qui renvoient au contenu proprement dit du site :

- **Introduction** : présentation et textes officiels de mise en place de la CPDT.
- **Objectifs** de la CPDT.
- **Les acteurs** : présentation et coordonnées des différents intervenants : gouvernement et départements ministériels de la Région wallonne, organismes publics d'intérêt régional et centres de recherche universitaires impliqués, secrétariat de la CPDT.
- **Recherches du programme 1998-1999** : programme de travail 1998-1999 de la CPDT et pour chaque thématique de recherche : présentation de la thématique de recherche, programme de travail 1998-1999, résumé ou synthèse des rapports, cartothèque éventuelle (exemple : Thème 3 - Atlas de l'évolution de l'agriculture wallonne et de ses espaces ruraux).

¹⁴ <http://cpdt.wallonie.be>

¹⁵ Voir Programme de travail 2000-2001

- **Recherches du programme 2000-2001** : programme de travail 2000-2001 de la CPDT et pour chaque thématique de recherche : programme de travail ou cahier des charges 2000-2001, composition du comité d'accompagnement et des équipes de recherche (nom et prénom, téléphone, fax et e-mail), résumé ou synthèse des rapports, cartothèque éventuelle.
- **Glossaire** : définition des termes du domaine du développement territorial, du transport et de la mobilité, des bases de données et des SIG.
- **Publications** : publications effectuées au sein des thématiques de recherche de la CPDT.
- **Agenda - News** : nouvelles fonctionnalités sur le site, nouvelles études synthétisées, nouvelles données décrites, références de séminaires présentant un intérêt pour les différents intervenants de la CPDT.
- **Liens WWW** : liens vers des sites Internet utiles dans le cadre de recherche en développement territorial et vers les sites institutionnels belges.
- **Méta-données** : lien vers le site Internet de la CBD (vers le catalogue des études et des données de la Région wallonne).

La mise à jour du site Internet de la CPDT est réalisée à périodicité mensuelle. Lorsque des modifications importantes sont opérées tant au niveau du contenu que de la forme et des fonctionnalités, cette mise à jour est validée par la structure allégée de la CPDT.

1.2 STATISTIQUES DE CONSULTATION DU SITE

La page d'accueil du site Internet de la CPDT fait l'objet de statistiques de consultation depuis le 12 juin 2001, ce qui est trop récent que pour disposer de premières interprétations sur les chiffres de fréquentation du site. Néanmoins, à la date du 31 juillet 2001, deux observations peuvent être dégagées :

- Depuis le 12 juin 2001, 227 visites ont été réalisées par 214 visiteurs.
- La grande majorité des consultations proviennent de la Belgique (81%) et, pour une part non négligeable, des acteurs de la CPDT (chercheurs 33%, et administration 13%).

2. LA PARTIE DU SITE INTERNET PROPRE A LA CBD

2.1 NOUVELLES FONCTIONNALITES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

Suite à une demande émanant du Comité d'accompagnement de la CBD du 15 mars 2001¹⁶, le site Internet de la CPDT et le site Internet propre aux travaux réalisés par la CBD sont désormais référencés par la même adresse, à savoir l'adresse officielle du site Internet de la CPDT : <http://cpdt.wallonie.be>. Le lien vers le site de la CBD est clairement établi au niveau de ce site général de la CPDT.

Un certain nombre de nouvelles fonctionnalités ont été développées afin de rendre le site de la Cellule CBD plus attractif, et d'accroître la quantité d'informations disponibles.

¹⁶ Voir PV du CA du 15 mars 2001

- a) Un système de moteur de recherche qui parcourt l'ensemble des informations figurant sur le site à partir de mots libres a été ajouté. Désormais, deux possibilités de recherche de méta-données sont offertes aux utilisateurs : soit à partir du moteur de recherche général, soit à partir du classement thématique à deux niveaux (en choisissant par exemple les méta-données existant pour le thème « paysage et nature » au sein de la problématique « environnement »).
- b) Les tables des matières d'un grand nombre d'études sont publiées, ce qui fournit quantité d'informations supplémentaires sur les études.
- c) L'ensemble des liens WWW vers les sites de méta-données ont été mis à jour, dirigeant chaque utilisateur vers de nombreuses ressources d'information.
- d) Un certain nombre de documents ont été publiés au format PDF, WORD ou EXCEL. Parmi ces documents, citons : le cahier des charges, le document sur les normes de méta-données (cf. supra), les articles publiés par la CBD, les statistiques de consultation du site, la liste thématique des lots de données décrits et encodés et le dictionnaire de données de la Région wallonne.
- e) En plus de la possibilité de consulter les méta-données sur les études et sur les données, il est désormais possible pour tout gestionnaire d'études ou de données d'encoder ses propres méta-données. En effet, les fiches descriptives vierges des études et des données et leur dictionnaire respectif au format WORD et PDF sont accessibles. Une fois remplie, il suffit de faire parvenir la fiche descriptive par e-mail à la CBD qui se chargera de son encodage dans la base de méta-données et de sa publication sur le site Internet.

La mise à jour du site Internet est réalisée à périodicité mensuelle. Chaque mois, de nouvelles méta-données sont donc disponibles. A ce propos, il est important de signaler la collaboration qui est entreprise avec le Service informatique de la DGRNE afin d'établir le lien WWW entre leurs lots de données et les méta-données associées du site Internet de la CBD.

2.2 STATISTIQUES DE CONSULTATION DU SITE

Depuis le 26 juin 2000, la CBD dispose de statistiques de consultation de son propre site Internet¹⁷. Après un an, un premier constat peut être établi sur les 14 pages auditées :

- 6120 pages ont été vues pour 3787 visites et 3548 visiteurs.
- Le nombre moyen de pages vues par visiteur est de 1,34.
- Le nombre moyen de visites par visiteur est de 0,89.

Les graphiques suivants apportent une idée sur l'origine géographique des consultations et le type de visiteurs.

¹⁷ Pour plus de renseignements, voir le *Rapport d'activité de la subvention 1999* publié en septembre 2000 aux pages 23 et 24.

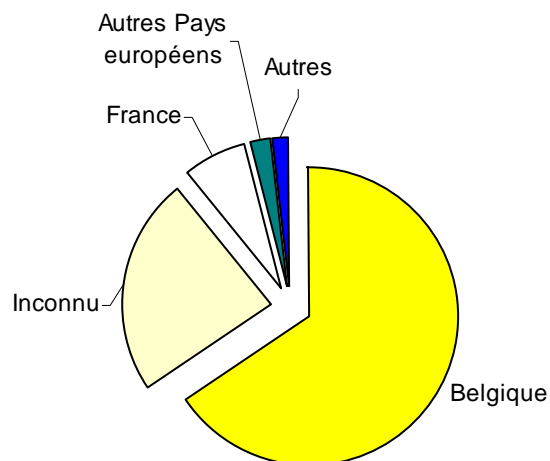


Figure 2.1 - Origine géographique des consultations

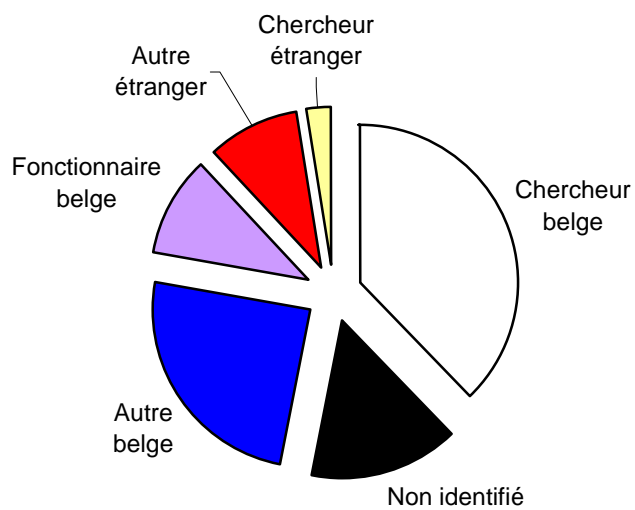


Figure 2.2 - Type de visiteurs

Les deux graphiques démontrent que la majorité des consultations proviennent de la Belgique (66%), ce que nous supposons répondre aux besoins d'information des différents axes de recherche de la CPDT (34% des visiteurs sont des chercheurs belges pour la plupart attachés à la CPDT) et des administrations régionales (10% des consultations proviennent des administrations belges, en particulier régionales wallonnes). Le site étant en langue française, il en résulte un certain intérêt provenant de la France (7% des consultations). Quelques visites sont originaires d'autres pays européens (2%, principalement des Pays-Bas, de Suisse, du Luxembourg, d'Allemagne et de Croatie), voire d'horizons plus lointains (Maroc, Etats-Unis, Nouvelle-Zélande...). Notons enfin que 24 % des visiteurs ont une origine géographique inconnue, leur nom de domaine étant configuré en « .com », « .net », « .org » ou « .int ».

En ce qui concerne le type de visiteurs, l'intérêt porté par les chercheurs, qu'ils soient belges (34%) ou étrangers (2%), est manifeste principalement pour les méta-données consultables sur le site, mais aussi pour les concepts, le glossaire et les documents qui ont permis de structurer la notion de lot de données.

Le « GIS NEWS N°18 » de novembre 2000 de l'association AM/FM-GIS BELUX a témoigné un intérêt au site en publiant la page d'accueil de notre site Internet sous une rubrique de presse intitulée « Vu sur Internet : la diffusion de méta-données ».

Cette revue de presse a donné suite à un article intitulé « Une base de méta-données territoriales en Région wallonne »¹⁸, rédigé par la CBD et paru dans le GIS NEWS N°19 de février 2001 (voir chapitre IV).

Ces articles, disponibles sur notre site Internet, sont reprises à l'annexe 8.

3. LA LOGISTIQUE ET LE TRAITEMENT DES DONNEES

Cette tâche doit permettre une gestion efficace ainsi qu'une utilisation appropriée des données dans le cadre de la CPDT.

Tout comme les autres missions de la CBD, cette tâche se distingue des autres recherches de la CPDT par son aspect pratique. Elle ne représente donc pas une recherche scientifique en tant que telle mais bien une somme de tâches diversifiées et relativement ponctuelles destinées à améliorer la structure organisationnelle de la CPDT. Cet aspect particulier est, d'ailleurs, difficilement cerné par les chercheurs. C'est pourquoi, un effort important est maintenu au niveau des contacts afin de rendre notre travail plus transparent aux yeux de tous.

3.1 L'EVALUATION DES MANQUES DE DONNEES POUR LES RECHERCHES CPDT

Evaluer les besoins des chercheurs de la CPDT en termes d'informations (données, publications, documents WEB) nécessite de participer aux réunions de travail des thèmes de recherche ou, au moins, de prendre plusieurs contacts de proximité. Ainsi, l'ensemble de ces démarches a permis de mieux identifier les manques au sein des thèmes de recherche.

¹⁸ O. DECOQ, F. LERUTH & C. SWENNEN. Février 2001. *Une base de méta-données territoriales en Région wallonne*. AM/FM GIS - BELUX, NEWS N°19, pp. 16-18.

L'aspect « proximité des contacts » est un facteur important et ce travail d'évaluation ne rencontre probablement pas encore tous les besoins. Certains axes de recherche participent moins à la stratégie mise en place, soit que les acteurs ont un besoin moins grand de données, ont leur propre réseau de contact ou n'ont pas de représentants au sein de la CBD (cas du Guide), ou sont toujours mal informés de la démarche. La mailing-list ou encore « forum CPDT », mise en place en février 2001, a permis d'améliorer quelque peu la communication intra-CPDT.

La mailing-list CPDT (<http://www.egroups.fr/group/CPDT>) est un service de communication de groupe par Internet offert par le Service eGroups. Les messages sont directement livrés dans la boîte e-mail des abonnés, en l'occurrence les chercheurs de la CPDT inscrits. Ainsi, si un membre du groupe envoie un e-mail au groupe, cet e-mail sera reçu par tous les abonnés. Lorsqu'un abonné répond, tous les autres abonnés du groupe reçoivent également la réponse.

Cependant, avec un faible taux de messages diffusés et seulement 24 abonnés sur un total de 78 membres universitaires (directeurs, secrétaires et chefs de service inclus) impliqués dans la CPDT, ce forum n'atteint pas l'objectif escompté.

Finalement, on observe que les moyens les plus efficaces pour susciter la communication demeurent les entretiens téléphoniques, les rencontres ou les courriers électroniques personnalisés. Cela nécessite donc un effort permanent de la Cellule pour maintenir les échanges intra-CPDT et un souci constant de « donner » de l'information.

L'organisation de réunions périodiques est envisagée, celles-ci rassembleraient des chercheurs de toutes les universités et de toutes les thématiques. Cette proposition fera l'objet d'une concertation entre universités par pilotes de recherche interposés.

3.2 LE SUIVI DES DEMANDES DE DONNEES INTRODUITES DANS LE CADRE DE LA CPDT

Depuis le mois de septembre 2000, les données reprises dans le tableau 1 ci-après ont fait l'objet d'une demande. La CBD s'est impliquée dans l'ensemble de ces démarches allant de la transmission d'informations au thème demandeur jusqu'à la prise en charge complète de la demande aux administrations compétentes (demandes introduites officiellement depuis décembre 2000 par le Professeur J. RONDEUX, pilote).

Tableau 2.1 – Données sollicitées dans le cadre de la CPDT depuis septembre 2000.

Objet de la demande	Administration	Accord	Cadre d'utilisation
Licence d'utilisation des PPNC ¹⁹ (thème 1.3)	DGPL	OUI	Thème 1.3
Licence d'utilisation des PPNC (CPDT)	DGPL	OUI	CPDT
Base de données "Tourisme de terroir" (thème 1)	DGEE	OUI	CPDT
Zones de protection de la Conservation de la nature (thème 1)	DGRNE	OUI	CPDT
Base de données "Hôtellerie de plein air" (thème 1)	DGEE	données non fournies	
PCDN ²⁰ numériques (thème 5)	DGRNE	données non fournies	
Licence d'utilisation du PICC ²¹ (thèmes 1 - 2 - 5.2)	MET	OUI	Thèmes 1 - 2 - 5.2

¹⁹ Plans Photographiques Numériques Communaux

²⁰ Plans Communaux de Développement de la Nature

²¹ Projet Informatique de Cartographie Continue

Modifications partielles des PS ²² sur les communes sélectionnées par le thème 1 (thème 1)	DGATLP	OUI	CPDT
Base de données "Tourisme" (thème 1)	OPT	OUI	CPDT
Zones inondables (thème 1)	MET	données non fournies	
Zones de gestion des routes et des autoroutes (thème 3)	MET	OUI	Thème 3
Aires de coopération transfrontalières	MET	OUI	CPDT
Carte des contrats de rivière (thèmes 1 - 3)	DGRNE	OUI	CPDT
Carte de localisation des CET (thème 3)	DGRNE	OUI	CPDT
Les sites d'accueil des CET, installations de traitement, parcs à conteneurs (thème 3)	DGRNE	données non fournies	
Cartographie des glissements de terrain du Mont-de-l'Enclus et du Pays de Herve (thème 1)	DGATLP	? (en cours)	
Cartographie des zones à risque d'éboulement des parois rocheuses (thème 1)	DGATLP	? (en cours)	
Cartographie des contraintes physiques inhérentes au karst (thème 1)	DGATLP	? (en cours)	
Cartes numériques des zones de protection éloignées et rapprochées (thème 1)	DGRNE	? (en cours)	

Un tableau reprenant d'une manière plus détaillée l'historique des demandes de données depuis la mise en place de la CPDT est repris en annexe 9.

Il est difficile d'établir un bilan clair au niveau de l'accès aux données ; celui-ci peut dépendre de la Direction sollicitée, voire du gestionnaire de données concerné. En tous les cas, à la suite de plusieurs réunions de travail internes à la Cellule, et de confrontations d'expériences vécues, il a été convenu qu'il était primordial que la CBD demeure intimement impliquée dans toute démarche de demande afin de pouvoir maintenir une certaine cohérence au sein des actions menées par la CPDT et garantir une meilleure visibilité pour les fournisseurs de données.

Pour une meilleure organisation interne, il a été proposé que toute demande de données transite par la CBD. Ceci implique que les chercheurs doivent prendre contact avec la Cellule, soit pour définir leurs besoins, soit pour l'informer des éventuelles « négociations » déjà entreprises, et que la demande écrite, rédigée ou non par la Cellule, doit être signée par son pilote ; celui-ci est également le premier destinataire de la donnée. Les chercheurs de la Cellule gèrent ensuite la diffusion à l'intérieur de la CPDT en respect des conditions d'utilisation (*cf.* § 3.3 *ci-dessous*).

En règle générale, on peut remarquer que depuis l'application de cette méthode, l'accès à l'information s'en trouve facilité. En effet, les demandes sont davantage explicitées et mieux "reçues" et les chercheurs sont déchargés de certaines tâches administratives. Il est probable également que les gestionnaires de données soient plus ouverts à ce genre de démarche qui rend plus clair le fonctionnement de la CPDT.

²² Plans de Secteur

3.3 LA CENTRALISATION, LA MISE EN FORME ET LA DIFFUSION DES DONNEES A L'INTERNE DE LA CPDT

3.3.1 Données liées à une licence d'utilisation : PPNC, PICC...

La gestion de données liées à des termes précis d'utilisation nécessite plusieurs tâches : effectuer un contrôle minimum du contenu, assurer un classement efficace (étiquetage, accessibilité aisée mais restreinte), informer les utilisateurs des conditions d'utilisation et veiller à leur respect, assurer le suivi de l'utilisation (fiches d'emprunt...).

Concernant les PPNC, on peut souligner que les quatre centres de recherche disposent désormais de la quasi-totalité des données²³. Cependant, malgré des demandes répétées, la CBD n'a pas pu obtenir toutes les méta-données relatives à chaque commune (date de prise de vue, résolution spatiale, etc...).

3.3.2 Autres données

Plusieurs CD-Rom de données utilisables dans le cadre de la CPDT ont été constitués et les chercheurs sont régulièrement informés de leur contenu. La liste des données cartographiques dont la CPDT dispose se trouve en annexe 10. En août 2001, la Cellule « Base de données » a envoyé cette liste aux chercheurs sous la forme d'un formulaire afin d'évaluer le niveau d'utilisation des données (cf. § 3.3.4 *ci-dessous*).

3.3.3 Diffusion interne

La transmission de données de la CBD vers le(s) thème(s) de recherche répondant aux conditions d'utilisation fixées par le fournisseur, s'effectue principalement sur support CD ou via courrier électronique. Néanmoins, cette manière de procéder n'exclut pas le risque que les informations soient utilisées hors du cadre de la CPDT, et en strict respect des conditions mêmes d'octroi de licences ou de conventions de prêt. A côté de cela, la plupart des chercheurs n'ont pas toujours une vision claire de ce qui est disponible et utilisable par la CPDT.

C'est pourquoi, afin de pallier ces inconvénients et de faciliter la diffusion des données au sein de la CPDT, la CBD a proposé lors du comité d'accompagnement du 15 mars 2001 la mise en place d'un serveur interne de données, plus précisément, un site de téléchargement de données strictement réservé aux chercheurs de la CPDT, via un nom d'utilisateur et un mot de passe. Le comité a donné son accord à cette proposition mais en insistant toutefois sur le fait de ne pas investir un temps excessif à cette activité, pour les raisons évoquées ci-après. En effet, le comité a souligné que des outils similaires de mise à disposition de données publiques via Internet sont en cours de constitution au niveau de la Région wallonne. Donc, étant admis que cette démarche se justifie actuellement pour que l'échange de données soit opérationnel au sein de la CPDT, dès que le portail de diffusion du MRW sera effectif, le serveur interne de données de la CPDT devra s'adapter afin d'éviter les doubles emplois.

Le serveur dédié à cette tâche et localisé au CREAT (sous la responsabilité d'Olivier Decocq), est actuellement en cours de configuration. C'est pourquoi le site de données ne sera accessible que vers le début de la prochaine subvention.

²³ Au 1^{er} septembre 2001, la CPDT disposait des données couvrant 255 des 262 communes wallonnes

3.3.4 Utilisation des données

Au début du mois d'août 2001, la Cellule a envoyé un courrier électronique personnalisé et un formulaire aux chercheurs participant à la CPDT afin de les informer des ressources cartographiques disponibles dans le cadre de leur recherche (cf. annexe 10). Par la même occasion, il était demandé de répondre à quatre questions afin de connaître :

- Quel chercheur utilise ou a utilisé telle ou telle donnée ?
- Quel est son degré de satisfaction ?
- Quelles sont les lacunes éventuelles de la donnée par rapport à sa recherche ?
- Quels sont ses besoins actuels en terme de données ?

Ce formulaire a été envoyé à tous les chercheurs et aux pilotes susceptibles d'utiliser les données excepté pour le LEPUR-ULg où il a été envoyé uniquement aux 5 chercheurs identifiés comme personnes réalisant les cartes pour les thématiques : cela fait un total de 39 personnes. 23 chercheurs nous ont renvoyé le formulaire complété. Le tableau suivant montre les données utilisées par thème de recherche.

Tableau 2.2 – Données utilisées par thème de recherche - résultats de l'enquête.

	Thèmes											
	1.1	1.2	1.3.1	1.3.2	Soutien au 1	2	3	4	5.1	5.2	BD	Total
Nbre réponses/Nbre envois	0/6	2/4	1/1	3/4	1/1	0/1	5/8	4/5	2/3	3/4	2/2	23/39
Données CPDT												
Les limites administratives :												
Les secteurs statistiques		X	X		X		X			X	X	X
Les anciennes communes		X		X			X		X	X	X	X
Les nouvelles communes		X		X	X		X	X	X	X	X	X
Les arrondissements				X			X				X	X
Les provinces		X		X	X		X	X		X	X	X
Les régions				X	X		X		X		X	X
Les plans de secteur (1994)				X	X				X		X	X
Les intercommunales (déchets)							X					X
Les circonscriptions agronomiques				X			X				X	X
Les régions agricoles				X					X			X
Les régions agrogéographiques				X			X		X			X
Les monuments et sites classés		X		X					X	X		X
Le réseau routier					X						X	X
Les zones de gestion des routes et autoroutes							X					X
Les périmètres de conservation de la nature :												
Les parcs naturels							X					X
Les réserves forestières												
Les réserves naturelles agréées												
Les réserves naturelles domaniales												
Les périmètres des zones de protection spéciales									X			X
Les zones humides d'intérêt biologique												
La carte de localisation des contrats de rivière							X					X
La carte de localisation des CET							X					
La trame IGN 1:10000		X							X	X	X	X
La trame IGN 1:50000											X	X
La trame du PICC					X						X	X
La trame des PPNC											X	X
La zone d'objectif 5B												
Les zones d'initiatives privilégiées 1 & 2												
Tableaux des codes postaux et INS		X		X			X	X		X	X	X

Base de données du Tourisme de Terroir												
Le fond de plan IGN 1:10000 scanné		x			x				x	x	x	x
Le PICC :												
Wavre et Hélécinne (accès réservé au thème 1)												
Braine-l'Alleud (accès réservé au thème 2)												
Ottignies-LLN, Waterloo et Nivelles (accès réservé au thème 2 et 5.2)												
Les PPNC		x		x						x	x	x
Le plan d'occupation du sol 1994				x					x		x	x
Les cartes IGN 1:100 000 scannées				x								x
Les plans de secteur de la Flandre 1999					x							x

Dans l'ensemble, le nombre de réponses obtenues est satisfaisant ; celui-ci est représentatif du nombre d'utilisateurs de données cartographiques au sein de la CPDT. De plus, ce « retour » d'informations de la part des chercheurs est nettement plus important que celui que nous avons pu avoir par le passé pour le même type d'enquête. Plus particulièrement, on notera que les thèmes 1.1 -« Prospective Démographique »- et 2 -« Mobilité et multimodalité »- n'ont pas réagi alors qu'ils présentent quelques utilisateurs potentiels de données. Les autres thèmes quant à eux, ont fourni un nombre relativement représentatif de réponses. On remarquera que la colonne « Soutien au thème 1 » concerne un chercheur du LEPUR-ULg (S. Risack) venant en appui au thème 1 pour la réalisation de cartes. Et la colonne « BD » concerne les 2 chercheurs de la Cellule « Base de données » (O. Decocq et F. Leruth) fournissant une assistance technique à l'ensemble de la CPDT.

Concernant l'utilisation des données en général, on observe que, excepté quelques données plus spécifiques, toutes les données ont leur utilité dans la CPDT. Cependant, le PICC ne semble pas encore avoir été pris en compte au niveau des recherches des thèmes 1, 2 et 5.2 ; ceci doit être confirmé auprès des thèmes n'ayant pas répondu au questionnaire. Le thème 5.2 a quant à lui reçu les données après son enquête de terrain sur le bâti abandonné et dans laquelle le PICC aurait facilité le repérage.

Les réponses à la seconde question montrent que le niveau de satisfaction est généralement « élevé » et parfois « moyen ». Toutefois, certains chercheurs ont soulevé quelques lacunes par rapport à leur recherche. Les problèmes évoqués concernent :

- Les plans de secteurs (1994) : besoin urgent d'une mise à jour étant donné les thèmes abordés (cf. § 3.4.1 *ci-dessous*) ;
- Le fond de plan IGN 1 :10 000 scanné : fond de plan très obsolète [compte tenu des besoins actuels](#) ;
- Les périmètres de conservation de la nature : réception trop tardive des données, les thèmes concernés n'ont pas pu en tenir compte dans leur rapport de fin de subvention.
- Le plan d'occupation du sol 1994 : difficulté de « lecture » des classes d'occupation du sol ;
- Les limites des secteurs statistiques : manque de données attributives plus récentes ;

3.4 L'ASSISTANCE AUX RECHERCHES CPDT

3.4.1 Thème 1 - « Evaluation des besoins et des activités »

Le thème 1 a pour objectifs principaux d'évaluer les besoins et les activités, d'identifier les occupations du sol et de les confronter aux affectations des plans de secteur ; ceci afin de présenter des éventuels critères d'adaptation de ceux-ci. La méthodologie proposée devra également mettre l'accent sur la fiabilité et la pertinence des données sources.

Au niveau du thème 1.3.2 (espaces ruraux), un premier inventaire des données pertinentes dans le cadre de l'estimation des besoins en terrains récréatifs a été réalisé par la CBD. Ceci a permis d'identifier les ressources existantes permettant de localiser et quantifier les infrastructures touristiques et de loisirs, comprises dans la zone de loisirs. Ensuite, un second inventaire a défini les données d'occupation du sol relatives aux communes sélectionnées²⁴ dans le cadre de l'étude menée par le thème 1. Suite à cela, des demandes de données ont été envoyées : PPNC et PICC (Wavre et Héléciné) (voir point 2 ci-dessus), échantillon de la base de données vectorielles 1:10 000 de l'IGN (Châtelet, Honnelles, Namur, Héléciné, Marchin) demandé à l'IGN.

Un autre inventaire a été réalisé visant à établir l'état des lieux des données cartographiques et bases de données existantes concernant les contraintes physiques majeures dont il est question dans l'article 136 du CWATUP (cf. annexe 11). Certaines données ont ensuite été demandées dans le cadre du thème 1 afin notamment de tester des méthodes d'évaluation du potentiel foncier de même que pour évaluer certains cas d'indemnisation ou non de moins-values foncières.

La CPDT dispose des cartes numériques des plans de secteur (digitalisation par l'Institut Wallon). La date limite des modifications partielles à intégrer dans la digitalisation a été fixée au 30 juin 1994. Afin de disposer d'un fond de plan à jour, le thème 1 a obtenu de la DGATLP les modifications partielles (format papier) postérieures à cette date et portant sur les communes de la sélection. La CBD a réalisé la mise à jour sur base de ces documents.

La Cellule assiste fréquemment les chercheurs en cas de problèmes techniques ou informatiques. Concernant le thème 1.3, l'utilisation des PPNC a nécessité l'installation de matériel hardware et software adapté à des tâches de traitement d'images. De plus, afin d'automatiser la délimitation des affectations du sol, une attention particulière est portée sur les logiciels de segmentation d'images et de classification.

La Cellule s'est également chargée de tâches plus ponctuelles comme la réalisation de cartes (ulmodromes en Wallonie) ou encore la publication de documents sur le site de la CPDT (atlas).

²⁴ Brugelette, Châtelet, Froidchapelle, Honnelles, Malmédy, Namur, Oupeye, Tellin, Vaux-sur-Sûre, Wavre. Réserves : Attert, Aubange, Héléciné, Marchin.

3.4.2 Thème 3 - « Aires de coopération »

La thématique traitant des aires de coopération en Région wallonne a pour but de réaliser un atlas reprenant divers thèmes pour lesquels des aires de solidarité existent. Il s'agit donc de travailler sur le même fond de plan et d'adopter un modèle de présentation cartographique standard. C'est dans ce cadre que la CBD a été sollicitée. Un même lot de données de base a été envoyé aux chercheurs et 3 modèles de « layout » ont été proposés et adoptés par l'ensemble des chercheurs du thème 3 : *une carte - deux cartes - quatre cartes, format A4 paysage*. Le modèle a été étendu à d'autres thèmes. Notamment aux thèmes 1.4 et 4 pour lesquels plusieurs cartes ont été réalisées (carte de répartition des communes prélevant une taxe sur les terrains non bâtis, carte de répartition en Région wallonne des cinq types d'outils de développement local étudiés (schéma de structure, PCDR, planification en matière d'environnement, planification en matière de mobilité et plan social intégré),...).

3.4.3 Divers

Le thème 5.1 - « Patrimoine naturel et paysages » a fait appel au service de la CBD afin de calculer la superficie, d'une part des affectations des plans de secteur des communes sélectionnées par le thème²⁵, et, d'autre part des différentes zones d'affectation des PCDN pour les communes de Beaumont, Saint-Hubert et Visé.

Un grand nombre de chercheurs réalisent leurs cartes à l'aide du logiciel d'information géographique ArcView de ESRI. En ArcView, l'environnement de travail est contenu dans un fichier appelé « projet » qui stocke les vues, les tables, les scripts et les « layouts ». Ce fichier projet ne contient pas les données spatiales, tabulaires ou autres mais bien le chemin de l'endroit où sont stockées ces données sur le disque. C'est pourquoi, dans le cas où l'on modifie l'arborescence d'une donnée à laquelle un fichier projet fait référence, ArcView ne peut pas retrouver cette donnée lors de l'ouverture du projet en question ; idem si on ouvre un projet sur une plate-forme différente de celle sur laquelle il a été créé. Par conséquent, il est souvent problématique pour les chercheurs de reconstituer un ancien projet afin de retrouver un layout à modifier ou à réutiliser. De plus, il a été demandé, dans le cadre de la valorisation des données générées par la CPDT, de sauvegarder les projets ArcView au même titre que les rapports de recherche. C'est pourquoi, après avoir parcouru les différents utilitaires et extensions ArcView permettant de gérer les fichiers projet (*cf. la note en annexe 12*), il sera conseillé aux chercheurs, lors de la sauvegarde numérique des rapports (fin septembre 2001), d'utiliser l'extension Archive Project-PCV1.3 (Arch_p.avx)²⁶.

Cette extension écrit vers un nouveau répertoire la version la plus récente du projet en cours ainsi que toutes les données utilisées. Elle modifie le nouveau fichier projet de telle manière qu'il fera désormais référence aux sous-répertoires créés dans le nouveau répertoire et dans lesquels se trouve une copie des données. Ce répertoire, représentant en fait la racine, pourra dès lors être archivé sur CDRom sans risque de devoir reconstituer le projet lors de son ouverture.

²⁵ Anthignes, Attert, Aubange, Bastogne, Beaumont, Braives, Chastre, Comblain-au-Pont, Couvin, Durbuy, Flémalle, Houffalize, Manhay, Mons, Pont-à-Celles, Rouvroy, Saint-Hubert, Verviers, Virton, Visé, Welkenraedt

²⁶ <http://www.esri.com>

Quelques difficultés ont été rencontrées au niveau du choix des formats d'exportation des layouts ArcView ; soit à insérer dans les fichiers de rapport ou soit à publier sur le Web. Une note destinée à trouver les meilleurs compromis au niveau taille des fichiers, qualité, reconnaissance des formats, etc...est en cours de finalisation.

Chapitre III : GUIDE POUR UNE DEMARCHE « INDICATEURS » DANS LA CPDT

1. POURQUOI UNE METHODOLOGIE COMMUNE A LA CPDT ?

La CPDT a eu pour mission, dans son programme de travail 2000-2001 adopté par le Gouvernement wallon, de veiller à « développer et mettre à disposition du plus grand nombre les bases de données et les indicateurs de développement territorial [durable] initialement construits pour la recherche elle-même ».

Dans ce cadre, la CBD a été chargée en particulier d'élaborer la structure d'un tableau de bord « susceptible de rendre compte du développement territorial [en Wallonie] de manière sensible au cours du temps ».

Nous savons que les indicateurs sont actuellement de plus en plus utilisés afin de fournir une information simple et synthétique, et ce dans différentes disciplines, secteurs d'activité ou niveaux de décision. Or, le SDER rappelle combien la matière du développement territorial est, par nature, transversale et décloisonnée, et regroupe, croise et associe diverses compétences sectorielles. Par conséquent, la mise en place d'un tableau de bord du développement territorial en Wallonie se doit de transcrire et d'intégrer les aspects spatiaux des différentes politiques sectorielles, et en particulier les indicateurs élaborés pour le suivi et l'évaluation de ces politiques.

En balayant les différentes démarches sectorielles menées en terme d'indicateurs, il apparaît que les méthodologies et les principes utilisés varient d'un domaine à l'autre. Ce chapitre apporte donc un éclairage sur les différentes définitions et autres principes méthodologiques qui ont été développés en matière d'indicateurs, et en particulier pour des systèmes d'indicateurs relatifs aux thèmes du développement durable, de l'environnement ou de l'analyse territoriale (matières les plus proches du « développement territorial durable », qui est le principal objet du tableau de bord demandé à la CPDT).

Ces notions sont illustrées par différentes initiatives qui ont mené à la définition d'indicateurs (OCDE, Task-Force Développement Durable, ORATE...). De tels exemples apportent divers renseignements sur les moyens utilisés pour concrétiser des systèmes d'information à partir d'indicateurs : élaboration de listes d'indicateurs (sur base bibliographique, en liaison avec les objectifs politiques, selon les données demandées par d'autres niveaux de décision...); mise en place de groupes de réflexion sur les indicateurs à sélectionner ; structure du tableau de bord qui intègre les indicateurs ; mobilisation de systèmes d'information ; etc.

L'objectif est d'apporter des références communes aux acteurs de la CPDT en vue de pouvoir intégrer à terme dans une même structure (un « tableau de bord du développement territorial »), les différents travaux fournis sous la forme d'indicateurs.

2. QUELQUES NOTIONS PREALABLES SUR LES INDICATEURS DE DEVELOPPEMENT

2.1 QU'EST-CE QU'UN INDICATEUR ?

2.1.1 Définition générale

Malgré les multiples usages du terme, un indicateur peut être vu en général comme une valeur observée, qui simplifie l'information en provenance de phénomènes complexes, qui la quantifie de manière à la rendre significative à l'échelle désirée, et dont un intérêt réside dans les évolutions qu'il est capable de mettre en évidence au cours du temps (HAMMOND, A., 1995 ; cité par LEVARLET F. *et al.* 1999) ; (GALTUNG, 1980 ; cité par CUNHA A., 1988) ; (PRABU R. *et al.*, 1996) ; (RONDEUX J., 1999).

L'élaboration d'un ensemble d'indicateurs doit permettre, en portant un jugement sur une donnée, d'évaluer une situation et de faciliter les comparaisons dans l'espace et le temps. C'est à la fois un outil de communication qui doit informer de manière simple, un outil de description qui doit quantifier des phénomènes complexes et enfin, un support à la décision donnant le plus clairement possible les directions à suivre ou les tendances à corriger (DUPUIS J., 1998) ; (LEVARLET F. *et al.*, 1999) ; (BRUNET R. *et al.*, 1993) ; (OCDE, 1994).

Il existe plusieurs grandes catégories d'indicateurs, on distingue à titre d'exemple (LEVARLET F. *et al.*, 1999) : les indicateurs normatifs des indicateurs d'évaluation, les indicateurs prospectifs des indicateurs rétrospectifs, les indicateurs de stocks des indicateurs de flux, les indicateurs utilisables par le grand public et ceux plus spécifiquement orientés vers la prise de décision, les indicateurs physiques des indicateurs monétaires, les indicateurs qualifiant les tendances de ceux rendant compte des réponses institutionnelles apportées, etc.

2.1.2 Le cas des indicateurs de développement

Si nous entendons le développement d'une société comme « la transformation de ses conditions de vie en interaction avec ses possibilités de décision et d'action, notamment politiques » (TASK FORCE DEVELOPPEMENT DURABLE, 2000) ; l'analyse plus particulière des indicateurs de développement doit attirer notre attention sur la diversité des visions selon lesquelles une société peut ou doit se développer.

Implicitement, lorsque nous parlerons ici d'indicateurs de développement, nous comprendrons qu'il s'agit d'un développement durable (au sens de la Déclaration de Rio de 1992), soit « un développement considéré comme viable pour l'ensemble de l'humanité ; ses activités de production et de consommation pouvant durer longtemps sans épuiser, au-delà d'un renouvellement possible, les ressources de la planète » (GOUZEE N. *et al.*, 1999).

« De manière générale, un indicateur pour la prise de décision en faveur d'un développement durable synthétise et simplifie une information diversifiée relative à certains phénomènes considérés comme critiques dans une optique de développement durable (effet de serre, sécurité alimentaire, politiques énergétiques...). C'est donc un outil de communication qui permet de rendre compte de la situation observée et de surveiller l'évolution de variables concernant la situation économique, la société, l'environnement et les institutions. Les indicateurs sont des outils d'évaluation et des outils de planification des décisions à prendre pour s'orienter vers des systèmes plus durables » (BUREAU FEDERAL DU PLAN, 1999).

2.2 LES PROPRIETES PARTICULIERES DES INDICATEURS DE DEVELOPPEMENT

Lors de l'élaboration des indicateurs de développement, il est nécessaire de prendre en compte les trois dimensions suivantes (LEVARLET F. *et al.*, 1999) ; (OCDE, 1997) ; (ROUXEL F. & RIST D., 2000) ; (CUNHA A., 1988).

2.2.1 La dimension spatiale

Nous constatons que l'échelle d'analyse d'un indicateur peut être extrêmement variable, l'échelle pouvant aller d'une parcelle cadastrale par exemple jusqu'à l'échelle planétaire, tout dépend de ce qui est étudié. Quels que soient les cas, la *dimension spatiale* d'un indicateur doit tenir compte du fait que :

- *ce qui est durable à une échelle peut ne pas l'être à une autre.* La destruction locale d'espèces ou la disparition d'individus par exemple, peuvent être la condition d'une bonne régulation d'ensemble (à l'échelle de l'écosystème) ;
- dans la résolution des problèmes, il n'y a pas d'échelle optimale en soi, il n'existe que des échelles plus utiles que d'autres pour répondre à des questions bien spécifiques. *Une fois l'échelle choisie, on doit toutefois pouvoir prévoir son articulation avec les échelles inférieures (locales) et supérieures (globales) ;*
- si la dimension spatiale d'un indicateur peut relever de l'échelle de pertinence du territoire, elle *dépend aussi du niveau de détail à fournir* et par conséquent des données disponibles.

Les approches "top-down" et "bottom-up"

Une fois l'échelle spatiale de référence identifiée, deux stratégies sont à priori possibles dans l'élaboration d'un système d'indicateurs à l'échelle d'un pays ou d'une région (LEVARLET F. *et al.*, 1999) : une approche « descendante » (de type « top-down ») ou une approche « montante » (de type « bottom-up »).

Avec *l'approche « top-down »*, on établit une liste limitative d'indicateurs jugés pertinents pour l'ensemble du pays en déclinant, le cas échéant, leur valeur dans des contextes régionaux ou locaux variés. Cette approche, en homogénéisant les échelles d'analyse, rend possible les comparaisons spatiales, mais peut passer à côté de spécificités locales.

A l'inverse, dans *l'approche « bottom-up »*, l'unité centrale est la région ou le territoire localement défini comme pertinent (la région, le bassin versant, le département, le pays, les écosystèmes locaux...). La couverture nationale est alors assurée par l'agrégation, qui peut n'être toutefois qu'une juxtaposition des différentes approches locales. Cette démarche permet de caractériser au mieux le territoire, à l'aide d'une batterie étendue d'indicateurs, mais rend difficile les comparaisons entre entités distinctes non homogènes.

Cette question d'articulation des échelles se pose donc en particulier lorsque l'on souhaite :

- *faire des comparaisons de performances* entre entités géographiques distinctes ;
- *optimiser le système d'information et de données* pour éviter les doubles collectes qui gaspillent les ressources statistiques rares.

2.2.2 La dimension temporelle

Une autre propriété importante des indicateurs de développement est leur *dimension temporelle*, soit *la période de référence pour l'examen du développement territorial en question*, qui peut correspondre à :

- soit *une analyse du territoire à un moment donné*. Ainsi un taux de chômage à un instant « t » permet de positionner le territoire concerné par rapport à des espaces voisins ou une moyenne nationale ;
- soit *la prise en compte de l'évolution passée du territoire et des tendances perceptibles*. Replacer le territoire dans le sens d'une augmentation ou d'une diminution de son taux de chômage par exemple, contribue à évaluer le degré de dynamisme économique du territoire.

2.2.3 La dimension sociétale

La *satisfaction de l'ensemble des besoins des générations présentes et futures* est également importante. Pour cela, il est nécessaire d'intégrer les multiples dimensions des phénomènes étudiés, d'où l'importance du caractère transversal des indicateurs qui doivent couvrir l'économie, les valeurs et les attitudes socioculturelles et esthétiques, ainsi que l'environnement.

2.3 DES PRINCIPES A SUIVRE LORS DE LA CONSTRUCTION D'UN TABLEAU DE BORD

La construction d'un système d'information tel un tableau de bord, structuré à partir d'indicateurs, relève de différentes étapes (LEVARLET F. *et al.*, 1999) ; (IGEAT, 1998) :

- une étape de *conception* et de *concertation* ;
- une étape de *mobilisation d'un système d'information* pour produire des données cohérentes et fiables ;
- une étape de *diffusion* des indicateurs.

2.3.1 Quelle finalité commune aux indicateurs d'un même tableau de bord ?

2.3.1.1 Identifier les objectifs de développement

En premier lieu, il convient de préciser, lorsqu'il s'agit d'élaborer et d'utiliser des indicateurs de développement, *quels sont les objectifs visés sur le plan de l'analyse et de l'action ?* Si nous parlons d'indicateurs de développement territorial durable, nous sommes donc en droit de nous demander ce qu'il faut entendre par « développement territorial durable », et quels sont les principes à respecter pour atteindre cet état de développement ?

Le Contrat d'Avenir pour la Wallonie a pour mérite d'affirmer le souhait de nos politiques de s'orienter vers un développement durable ; soit « une amélioration des conditions de vie par une réponse prioritaire aux besoins essentiels des plus démunis, et l'accès à tous à un environnement sain actuel et à venir ». L'accent est mis sur les complémentarités indispensables entre le social, l'économie et l'environnement, et sur la nécessité de trouver un équilibre entre eux, lorsqu'ils entrent en conflit.

Dans un deuxième temps, on se demandera comment répondre à cet objectif global, en particulier, en matière de gestion du territoire. A nouveau, *il est important de cautionner la structure du tableau de bord* en se référant soit à des documents adoptés par le Gouvernement ou aux institutions responsables de la gestion du territoire, voire en se référant aux normes et autres lois qui existent, car lors de la phase même de sélection des indicateurs, il est important qu'il y ait un consensus entre les différents acteurs impliqués sur les objectifs communs que doivent évaluer les indicateurs. On pourra à ce titre parler d'indicateurs de "suivi" ou de "degré d'accomplissement" d'une politique et des mesures prises pour en rencontrer les objectifs.

Pour ce second niveau, on trouvera trace, dans le Code Wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et du Patrimoine (le CWATUP), des *principes à respecter pour mener à bien un développement durable du territoire wallon*, à savoir :

- la gestion qualitative du cadre de vie,
- l'utilisation parcimonieuse du sol et de ses ressources,
- la conservation et le développement du patrimoine culturel, naturel et paysager.

Cette démarche peut évidemment être déclinée à d'autres échelles. On peut très bien imaginer dans le cas d'une commune, se raccrocher aux objectifs énoncés dans les différents outils influençant la gestion du territoire communal (qu'il s'agisse de schémas de structure communaux, de plans d'environnement, etc.), tout en restant en cohérence avec les niveaux supérieurs du tableau de bord.

2.3.1.2 Sélectionner des thématiques et des critères

Les indicateurs et le tableau de bord qui les contient ont un rôle d'information. Les utilisateurs d'un tel tableau de bord doivent être informés, de manière synthétique et simplifiée, sur *les différentes thématiques considérées comme critiques pour un développement territorial durable* en Wallonie. Diverses thématiques du développement sont concernées quand il s'agit de développement territorial. Certaines, par leurs implications spatiales évidentes, sont directement associées à la gestion du territoire. Ce sont par exemple l'urbanisme, le logement, les transports, l'agriculture, etc. D'autres, comme le socio-culturel, l'enseignement, la santé, sont moins liées à la gestion de l'espace, mais constituent néanmoins des aspects importants de la qualité de vie et ne peuvent être laissées pour compte.

Ces thématiques sont déclinées ensuite au niveau des critères qui identifient les phénomènes spatiaux et autres mécanismes de dynamique et de régulation des territoires sur lesquels les indicateurs doivent « éclairer ».

Dans le cheminement de l'analyse, cette étape d'identification des thématiques et des questions principales en cohérence avec les enjeux du développement durable et les spécificités du territoire est essentielle.

Citons un exemple de hiérarchie « Objectif / Thématique/ Critère » utilisé pour le diagnostic territorial d'une commune française (ROUXEL F. & RIST D., 2000). Dans le contexte d'une commune périphérique soumise à une forte pression de l'urbanisation sur ses franges agricoles, le thème du mitage pourra s'inscrire comme palier intermédiaire entre l'objectif de diversité de l'occupation des territoires et l'une des questions principales, par exemple : « Certains secteurs d'activité sont-ils en perte ? ». Dans le cadre d'une commune urbaine de banlieue à forte concentration de logements sociaux dans les grands ensembles, le thème de la mixité des fonctions pourra s'inscrire entre le même objectif de diversité de l'occupation des territoires et l'une des questions principales suivantes : « Les activités, services et commerces sont-ils mêlés dans le tissu urbain et répondent-ils bien à la demande des habitants ? ».

Les approches par secteurs d'activité ou par acteurs

Il est possible de simplifier les différentes manières de procéder lorsqu'il s'agit d'identifier les critères qui seront étudiés par les indicateurs (LEVARLET F. *et al.*, 1999).

Dans *une approche dite « substantielle » ou thématique*, il y a un consensus sur ce que devrait être le développement ou sur la manière de l'aborder. La procédure de consultation est généralement réduite à quelques experts. Elle conduit à proposer une liste limitée d'indicateurs cohérents, une stratégie de chiffrage et la façon d'utiliser cette liste pour la prise de décision ou la diffusion de l'information. Les critères sont identifiés selon :

- les secteurs d'activités étudiés, et qui consiste à aborder les problématiques du développement à partir de l'organisation économique en secteurs d'activités porteurs d'enjeux particuliers (agriculture, services, industrie, énergie,...) ;
- les grands problèmes comme ceux recensés par exemple dans l'Agenda 21 (effet de serre, sécurité alimentaire, politiques énergétiques...).

Dans *une approche dite « procédurale » ou par acteurs*, c'est avant tout la variété des problèmes auxquels sont confrontés les acteurs sociaux de « terrain » qui sont à l'origine du questionnement sur les indicateurs. La procédure repose sur une large consultation des acteurs concernés et aboutit à des indicateurs spécifiques aux problèmes posés : pollution, pauvreté...

L'approche *thématique* garantit une bonne adéquation des indicateurs avec les questions générales posées par le développement territorial. Par ailleurs, elle s'inscrit plus facilement dans une perspective d'articulation avec les systèmes statistiques existants. Elle court cependant le risque d'être décalée par rapport à des préoccupations locales de développement et d'environnement, et du même coup, de rendre difficilement appropriable par les acteurs locaux la notion de développement territorial, ainsi que l'appareil statistique qui lui est attaché.

A l'inverse, une approche par acteurs permet, en partant des acteurs et de leurs préoccupations, de donner une dimension concrète à la prise en compte du long terme et de l'équité. Elle court cependant le risque d'engager la réflexion sur de multiples voies secondaires au détriment d'axes centraux qui seraient plus spécifiques au développement territorial. Cette démultiplication des points de vue pose par ailleurs de réels problèmes de disponibilité des statistiques et de leur comparaison dans l'espace et le temps.

2.3.2 La conception et la construction d'indicateurs

Il ne s'agit pas de constituer une liste fixe et définitive d'indicateurs, d'une part parce qu'il n'est pas possible de couvrir à priori tous les champs des situations rencontrées, et d'autre part, parce que la démarche du développement territorial n'est pas figée, mais au contraire nécessairement adaptable. Il est en outre important de ne pas considérer les indicateurs et leur interprétation comme le fruit de la démarche, mais de les rapporter aux questions principales. Il est d'ailleurs possible que les résultats fassent apparaître la nécessité de poser de nouvelles questions principales complémentaires.

2.3.2.1 Identifier les utilisateurs concernés

Il convient de préciser, lorsqu'il s'agit d'élaborer et d'utiliser des indicateurs, quels sont les objectifs visés sur le plan de l'analyse et de l'action. Cela suppose toujours une identification de leurs utilisateurs potentiels. La signification d'un indicateur doit donc pouvoir être facilement comprise par les utilisateurs potentiels et non pas uniquement par les spécialistes de la question. Ce résultat sera évidemment atteint d'autant plus facilement que *la mesure sera aussi directe et proche que possible du phénomène observé* (DUPUIS J., 1998) ; (VON MEYER H. & MUHEIM P., 1997) ; (PRABU R. *et al.*, 1996) (OCDE, 1997).

2.3.2.2 Préciser la pertinence du couple « critère-indicateur »

Pour qu'un indicateur soit le plus proche possible du phénomène observé, il faut qu'il traduise de façon pertinente la notion plus abstraite qu'il est censé représenter (CUNHA A., 1988). Il est nécessaire également de définir les champs d'application et l'unité utilisée, de façon à ce que le résultat ne prenne qu'une seule valeur en un même lieu.

On peut traduire la pertinence comme une *corrélacion entre l'indicateur et la notion qui fait l'objet de la recherche*. La corrélation, au sens statistique du terme, peut être établie lorsque la notion recherchée est une variable définie et non mesurable dans la pratique (ex. la biomasse). Si elle est mesurable, l'indicateur n'est pas nécessaire. Si elle n'est pas une variable définie (ex. la nature), la pertinence de l'indicateur doit être relativisée : on ne doit pas oublier que la notion étudiée ne peut se réduire à son indicateur. Il conviendra en général d'employer plusieurs indicateurs quantifiables pour approcher une même notion quantifiable, et de discuter de cette notion avec les outils qui lui sont appropriés, ceux des sciences humaines et de la philosophie (TRICAUD J.-M. & BOURGEOIS F., 1997).

Dans le cas d'indicateurs conçus pour aider à formuler et à mettre en œuvre des politiques, ou en assurer le suivi, la pertinence suppose donc de :

- cibler les problèmes importants pour les décideurs politiques,
- chiffrer les éléments et problèmes décelés,
- contribuer à la compréhension et à l'interprétation de ces problèmes.

2.3.2.3 Fixer des points de repère

Il est important de définir des seuils au-delà desquels il y a un réel « contre-développement » économique et social et une insoutenabilité environnementale : capacité de charge, seuils de pauvreté, minima de biodiversité, accès minimum aux soins et à l'éducation... Dans cette perspective, *les indicateurs apparaissent comme des signaux d'alerte qui appelle à des mesures de correction des trajectoires de la part des institutions compétentes* (LEVARLET F. et al., 1999).

2.3.2.4 Identifier le nombre d'indicateurs

Vu l'importance du problème posé s'agissant de la multiplicité des thèmes à couvrir en "développement territorial durable", il semble évident de hiérarchiser l'approche par indicateurs et de déterminer le nombre "réaliste" ou "tenable" de ceux-ci, sous peine d'être confronté à des problèmes de faisabilité voire de cohérence. Indéniablement, le problème est important et ne peut faire l'économie d'une longue concertation multi-acteurs.

L'idée d'une valeur de référence permettant d'affiner le jugement porté sur l'évolution d'un indicateur peut par exemple être :

- la *moyenne* sur les résultats d'un ensemble de régions ou de nations ;
- la *valeur historique* estimée de l'état préindustriel ou valeur « originelle » correspondant à un lieu identifié comme non affecté par les activités humaines ;
- l'*objectif politique ou scientifique*, soit dans ce cas une valeur déterminée par consensus politique ou conclusions scientifiques.

Une classification en 5 catégories a d'ailleurs été établie (RECHATIN C. *et al.*, 1996) :

- . Fort engagement : objectifs ou normes de qualité définis dans un cadre réglementaire fort, soit pour l'essentiel la législation, les conventions ou autres traités internationaux ;
- . Faible engagement : engagements nationaux ou internationaux moins contraignants²⁷ ;
- . Recommandations scientifiques et références techniques : recommandations quantitatives ou références proposées par des organisations ou des groupes d'experts possédant une légitimité internationale ;
- . Durabilité : norme permettant a priori un développement durable ;
- . Objectifs étrangers : objectifs ou normes en vigueur à l'étranger.

2.3.3 La structure du tableau de bord

Le développement territorial est un concept pluri-sectoriel qui englobe un large éventail de questions économiques, sociales et environnementales. Une perspective transversale est importante et constitue souvent un cadre adapté pour une intégration horizontale d'activités et de politiques. Pour intégrer l'ensemble de ces problématiques et identifier les liens de cause à effet qui peuvent exister (entre un processus d'urbanisation et une perte de biodiversité au niveau du patrimoine naturel d'une commune par exemple), CUNHA (1988) rappelle qu'*il est nécessaire de formuler des hypothèses sur les relations entre les différents domaines de la représentation d'un territoire* (et à l'intérieur de chaque domaine). *Des relations doivent être cherchées entre les critères et entre les indicateurs d'un même domaine et de domaines différents*, qui peuvent faire l'objet de recherches d'indicateurs.

a) Le modèle DPSIR

Le modèle DPSIR (Drivers-Pressure-State-Impact-Response) a été initialement développé par l'Agence européenne pour l'environnement dans le cadre de l'intégration des politiques européennes des transports et de l'environnement. Ce modèle a également été choisi par la Commission du développement durable pour classer les indicateurs de développement durable.

La signification des initiales DPSIR correspond à cinq fonctions :

- *Driving forces* : cette première fonction désigne les forces directrices, c'est-à-dire *les activités et les processus humains* (la production de biens et services, le tourisme, l'épargne, etc.)
- *Pressure* : la seconde fonction correspond aux *pressions exercées sur les ressources environnementales et humaines* (les émissions de gaz à effet de serre, le chômage, etc.)

²⁷ A noter que la distinction entre cette catégorie et la précédente est parfois floue.

- *State* : la troisième fonction décrit *la situation des ressources naturelles et humaines* sur lesquelles les pressions exercent leurs effets (la concentration d'ozone, le pourcentage de personnes vivant sous le seuil de pauvreté, etc.)
- *Impact* : la quatrième fonction décrit *les conséquences directes* pour l'homme et son environnement des pressions exercées sur eux ainsi que *les effets liés* au changement de l'état de la société et du milieu naturel (la mortalité due à certaines formes de pollution, certains problèmes de santé, etc.)
- *Response* : la cinquième fonction correspond aux *choix politiques et sociétaux effectués* pour répondre à des problèmes sociaux et environnementaux (le niveau des dépenses publiques, l'existence de revenus minimum d'existence, etc.)

Selon ce modèle, il y a un lien causal entre les forces directrices et les pressions exercées sur le niveau de développement durable ou les états de l'environnement. Les impacts qui en résultent mènent finalement à des réponses sociétales qui assurent la dynamique du système.

Ce modèle permet ainsi d'établir des connections entre les causes des problèmes (environnementaux, sociétaux, etc.), leurs impacts et les réponses apportées par la société pour y remédier.

2.4 LA MOBILISATION D'UN SYSTEME D'INFORMATION

En pratique, les indicateurs doivent être calculés sur les bases de données et autres données disponibles. Il est donc nécessaire de tenir compte du caractère opérationnel des critères retenus, des sources disponibles, de la nature des sources de données et de la possibilité de collecter des données sans y consacrer trop de temps ni trop de ressources. Le critère de faisabilité en l'occurrence dépend donc des possibilités pratiques de collecte et de traitement des données. Par ailleurs, la qualité des mesures et observations est à mettre en relation avec leur représentativité, leur répétabilité, leur sensibilité, la robustesse de leurs prédictions, ainsi que leur périodicité (à savoir que la périodicité de l'évaluation des indicateurs est à mettre en relation avec leur rythme d'évolution intrinsèque) (OCDE, 1997) ; (VON MEYER H. & MUHEIM P., 1997) ; (ROUXEL F. & RIST D., 2000).

Les indicateurs doivent permettre d'apporter une réponse aux critères établis. Dans la démarche d'analyse, ils correspondent à un niveau de traitement de l'information, et non pas à un niveau stratégique de questionnement. Les données collectées devront être examinées et interprétées de manière à fournir des réponses aux questions principales. Elles pourront aussi éventuellement faire apparaître la nécessité d'ajuster des questions principales ou d'en formuler de nouvelles en complément. Cette recherche systématique des données et autres informations permettant de répondre aux critères établis, permettra également d'identifier la non disponibilité ou la qualité insuffisante des informations existantes, et par là même de suggérer la mise en place et l'ajustement de systèmes de collecte d'information.

3. EXEMPLES DE TABLEAUX DE BORD EN CONSTRUCTION

3.1 LES INDICATEURS TERRITORIAUX DE L'ORATE

Le Conseil informel des Ministres de l'aménagement du territoire, qui s'est tenu à Postdam en 1999, a approuvé la version définitive du Schéma de Développement de l'Espace Communautaire (SDEC). Cette version définitive qui officialise la politique de développement spatial en tant que nouvelle dimension de la politique européenne, officialise également le projet de création d'un Observatoire en Réseau de l'Aménagement du Territoire Européen (ORATE) pour en assurer la mise en œuvre.

L'objectif était de fournir une base scientifique utile pour la prise de décision politique en matière d'aménagement du territoire. En particulier, il était prévu de choisir des indicateurs de différenciation territoriale et de suggérer les directions stratégiques possibles de ce développement qui devraient être mises en œuvre.

Avant son officialisation, l'ORATE a donné lieu au cours de l'année 1999 à un premier programme qui était également destinée à démontrer la faisabilité et à préparer la mise en œuvre de l'ORATE²⁸.

Chaque Etat membre était appelé à participer à ce programme par le truchement d'un « point focal », institut ou organisme chargé de réaliser ou de coordonner les travaux au sein de l'Etat membre. Les 15 équipes nationales étaient coordonnées par la DG XVI et Nordregio.

Le programme d'études sur l'aménagement du territoire portait sur trois thèmes, dont celui intitulé « Analyse des composantes du territoire européen », consacré à la définition et à la cartographie d'indicateurs pour un ensemble de « critères territoriaux ».

Sept groupes d'indicateurs de différenciation territoriale ayant été définis dans le cadre du SDEC, l'objectif de ce premier axe du programme d'étude était d'étudier à l'intérieur de chacun de ces groupes, quelles variables ou groupes de variables seraient susceptibles de fournir une vision objective et innovante des différenciations territoriales.

Les sept groupes d'indicateurs de différenciation territoriale retenus par le SDEC sont : la position géographique, la puissance économique, l'intégration sociale, l'intégration spatiale, les pressions exercées sur l'usage du sol, les ressources naturelles et les ressources culturelles.

La question de l'échelle spatiale utilisée est liée à plusieurs autres questions²⁹ :

- . la portée spatiale des phénomènes à prendre en compte,
- . la disponibilité des données au niveau européen et leur fiabilité,
- . la nécessité de caractériser le plus finement possible la structure du territoire européen,
- . la nécessité de combiner les indicateurs entre eux, et ensuite les critères entre eux,
- . les possibilités d'agrégation des unités territoriales sans distorsion des résultats.

²⁸ Ce projet était intitulé « Programme d'études sur l'aménagement du territoire européen à réaliser par un réseau d'instituts de recherche spécialisés - 1998-99 ».

²⁹ DE BOE PH. & HANQUET TH. (1999). *Programme d'études sur l'aménagement du territoire européen. Définition et cartographie d'indicateurs relatifs au critère « Intégration territoriale »* (document de travail initial élaboré pour la FONDATION ROI BAUDOIN).

a) Commentaires

Ces travaux du programme préparatoire de l'ORATE ont été évalués par le point focal français (COLL J.L. & al., 2000). Des recommandations pour l'élaboration d'indicateurs propres à l'aménagement du territoire ont été émises à cette occasion, en particulier dans les nécessités de développer différentes approches :

- *relationnelles* : le développement territorial concerne aussi les relations entre les territoires et pas uniquement les attributs d'un territoire pris isolément. Le but d'une analyse par indicateurs est autant de mettre en évidence les liens entre les régions que de les classer les unes par rapport aux autres ;
- *multidimensionnelles* : la dimension relationnelle entre les territoires étudiés doit être complétée par d'autres types de liens tels que la similarité et la complémentarité (structures de production, structures démographiques), la proximité spatiale (distance mesurée en temps, kilomètre ou coût), la connexité (réseau de transport, réseau urbain), l'identité territoriale (appartenance à un même système politique, à une même aire culturelle ou linguistique), etc. ;
- *multi-scalaires* : il y a lieu de prendre en compte les différentes échelles d'action (primes, subventions...), échelles de décision (collectivités territoriales) et échelles d'observation (découpages à finalité scientifique tels les bassins versants, les bassins d'emploi...). L'intégration spatiale se réalise également entre des unités territoriales à un niveau d'organisation donné (ex. les Etats) et ne peut manquer d'avoir des répercussions sur les niveaux d'organisation supérieurs (ex. l'Union européenne) et inférieurs (ex. les Régions) ;
- *dynamiques* : il n'y a guère de sens à mesurer le développement du territoire à un instant donné car le développement est par essence un phénomène dynamique, dans lequel la tendance importe plus que le niveau absolu à un moment donné.

* Documentation

ANONYME (1997). *Note sur la création d'un Observatoire en Réseau de l'Aménagement du Territoire Européen (O.R.A.T.E.)*. http://www.inforegio.org/wbdoc/docoffic/orate/orate_fr.htm, consultation le 18/07/2000.

COLL J.L., GRASLAND CL., PUMAIN D., SAINT-JULIEN TH (2000). *Préfiguration de l'observatoire en réseau de l'aménagement du territoire européen. Rapport remis à la Datar par le « Point Focal Français »*. http://www.cybergegeo.presse.fr/sdec_fra/part_A.html, consultation le 18/07/2000.

NORDREGIO (2000). *Study Programme on European Spatial Planning (SPESP). Final report*. <http://www.nordregio.a.se/spesp.htm>, consultation le 19/07/2000.

3.2 LES INDICATEURS TERRITORIAUX DE L'OCDE

Un projet sur les indicateurs ruraux faisait partie intégrante du Programme de développement rural de l'OCDE, lancé en 1991. Ce projet a permis l'élaboration d'une méthodologie et d'un tableau de bord intégrant un ensemble d'indicateurs ruraux de base.

Le Service du Développement Territorial (TDS) de l'OCDE (<http://www.oecd.org/tds/>), créé en 1994, a pris le relais de cette expérience et poursuit actuellement l'élaboration d'une base de données territoriales comparables au niveau international, portant sur près de 3000 régions infra-nationales des pays de l'OCDE. Le jeu de données et d'indicateurs territoriaux élaborés à l'OCDE vise à souligner l'importance de la diversité territoriale à l'échelle infra-nationale (voir figure 3.1).

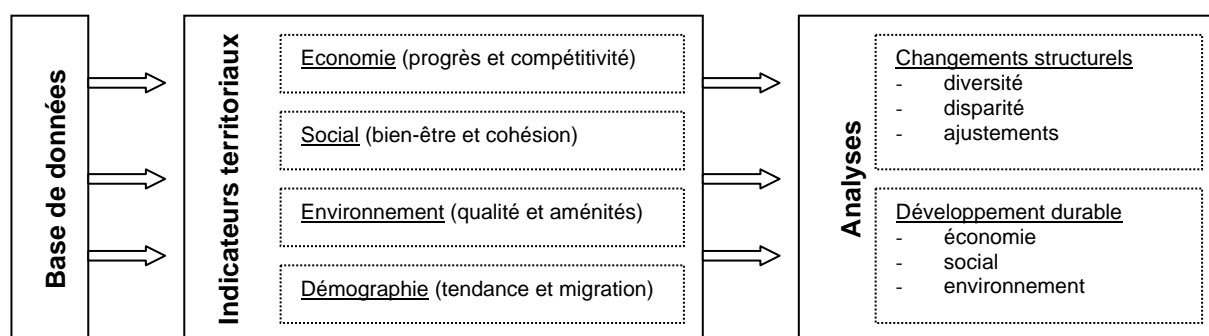


Figure 3.1 - Activités de l'OCDE en matière d'indicateurs territoriaux

Sources : OECD (s.d.)

Le programme porte sur l'ensemble des pays de l'OCDE, distingue le niveau national et le niveau régional, et classe les territoires selon les besoins de l'analyse (zone urbaine ou rurale, en avance ou en retard...).

Pour les diagnostics au niveau national, il existe deux listes d'indicateurs relatifs soit à l'échelle nationale, soit à l'échelle régionale (voir annexe 13). Chaque indicateur régional est systématiquement comparé à la valeur de l'indicateur élaboré à l'échelon national, de manière à isoler ce qui dans les profils régionaux, est spécifique à la région elle-même ou ce qui au contraire, dépend d'une tendance plus générale observée à l'échelon du pays tout entier.

Pour les diagnostics propres au niveau régional, certains indicateurs devront décrire les situations internes des régions et seront collectés à des échelons infra-régionaux (échelons administratifs inférieurs, bassins locaux, villes). Les données requises pour les examens régionaux sont alors parfois différentes de celles requises pour l'examen national.

Actuellement, l'OCDE travaille à l'élaboration et à la négociation d'une liste d'indicateurs qui serait retenue par les Etats membres (prévu pour fin 2001). Les indicateurs seraient calculés tous les cinq ans selon les données disponibles. Les données seront issues des statistiques officielles de l'OCDE et des statistiques officielles des pays membres, ou seront récoltées auprès des Etats membres à l'aide d'enquêtes et de questionnaires.

a) Commentaires

Les indicateurs territoriaux de l'OCDE illustrent le cas où une liste d'indicateurs est définie au niveau international sans référence connue à un document où les objectifs à analyser par les indicateurs sont communs. Le risque apparaît que, lors de la phase de négociation internationale, la liste perde une certaine richesse et ne couvre pas suffisamment certains domaines, suite au refus de certains pays participants qui ne souhaiteraient pas voir des indicateurs couvrir l'un ou l'autre sujet, pour des raisons plus politiques que scientifiques.

Une autre remarque est que ces indicateurs sont construits pour comparer les résultats et les écarts des pays (ou des régions) de l'OCDE par rapport à une moyenne internationale (ou nationale). Mais il n'est pas prévu à ce stade de réellement identifier des dynamiques de développement dues au voisinage de régions.

Les données utilisées pour calculer les indicateurs proviennent pour la plupart de services internationaux (Eurostat...) qui collectent et harmonisent des données aux sources différentes. Il est prévu que les données non disponibles auprès de tels organismes fassent l'objet de formulaires d'enquête auprès des pays membres. Ces données devront alors nécessairement être harmonisées entre elles, mais cette procédure de collecte est-elle garante d'une homogénéité suffisante entre les données comparées ?

* Documentation

ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE (1996). *Indicateurs territoriaux de l'emploi : le point sur le développement rural*. Paris: Les Editions de l'OCDE, 195 p.

ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE. (1994). *Créer des indicateurs ruraux pour étayer la politique territoriale*. Paris: Les Editions de l'OCDE, 97 p.

OECD (s.d.). *Territorial statistics and indicators. The methodology*.
<http://www.oecd.org/tds/bis/statscheme.htm>, consultation le 17/07/2000.

VON MEYER H. (1998). Les enseignements des indicateurs territoriaux. *L'Observateur de l'OCDE*, **210**, pp. 5-8.

3.3 LES INDICATEURS DE DEVELOPPEMENT DURABLE DES NATIONS-UNIES

Le programme de travail en trois phases de la Commission du Développement durable des Nations Unies (CDD-ONU) sur les indicateurs de développement durable, vise à établir une liste d'indicateurs de développement durable acceptée comme une référence au niveau des Nations Unies. Ce programme a permis dans un premier temps d'élaborer une liste d'environ 130 indicateurs. Cette « liste-martyre » a fourni une base de travail acceptée au niveau international. La seconde phase a pour but d'améliorer la liste et de tester les possibilités d'utilisation technique des indicateurs. Enfin, la dernière phase permettra d'ajuster et de compléter la liste pour obtenir une première série d'indicateurs assez simples, utilisables pour évaluer les progrès en matière de développement durable au niveau international.

Un équilibre est recherché entre la nécessité de préserver une souplesse pour tenir compte des conditions, activités et priorités du développement durable variables d'un pays à l'autre. Il existe également une nécessité d'uniformiser les concepts, les définitions et la classification, afin d'établir un système international cohérent. Des fiches méthodologiques ont été établies pour contribuer à ce processus. Elles furent communiquées aux gouvernements afin qu'ils examinent dans quelle mesure cette information correspond aux priorités et problèmes respectifs auxquels doivent répondre leur politique nationale.

Cette liste est destinée à alimenter un processus de réflexion et à dynamiser la mise en œuvre de l'Agenda 21³⁰ dans chaque pays, tout en gardant à l'esprit la nécessité de disposer d'un noyau commun pour communiquer sur le thème du développement durable entre pays. Ce travail en matière de durabilité inclut implicitement des indicateurs reflétant des problématiques proches de l'occupation et de l'aménagement du territoire.

La Belgique participe à cette seconde phase de test des indicateurs de développement durable avec une vingtaine d'autres pays. Un groupe de travail établi en 1996 par la Conférence interministérielle sur l'environnement et regroupant des représentants des administrations fédérales et régionales a testé 31 indicateurs environnementaux de la liste³¹. Ce groupe de travail a identifié dans un premier temps, le niveau de responsabilité (régional ou fédéral) auquel se rattachait chaque indicateur. Ensuite, les indicateurs de la liste ont été confrontés aux données disponibles. Ce groupe de travail conclut³² que « les données sont, en principe, disponibles pour 21 des 57 indicateurs de développement durable se rapportant au thème « environnement », et que 5 indicateurs (sur les 57) ne sont pas applicables à la situation de la Belgique ». Le travail a abouti en mars 1999 à un rapport où chaque fiche méthodologique des indicateurs a été complétée et commentée.

D'autre part, sur plus de 100 indicateurs utilisés dans le cadre du Plan fédéral pour le développement durable³³, 34 indicateurs de la liste de l'ONU ont été exploités pour les chapitres traités (pauvreté, modes de consommation, milieu marin, atmosphère).

a) Commentaires

Le Plan fédéral de développement durable s'inscrit dans le cycle de la prise de décision en faveur du développement durable qui peut être décomposé en 4 phases. Le premier plan fédéral de développement durable a en effet été adopté officiellement le 19 septembre 2000. Chaque thème économique, social et environnemental développé dans le Plan, chaque moyen d'exécution, et chaque grand groupe social comprend une description de l'état de la question et un plan d'action décrivant les objectifs à atteindre et les mesures à mettre en œuvre pendant la période couverte par le plan.

³⁰ Le Plan d'Action 21 (aussi appelé Action 21 ou Agenda 21) a été adopté lors de la Conférence sur l'Environnement et le Développement qui s'est tenue à Rio en 1992. Il s'agit d'un plan international d'engagement planétaire pour l'amélioration des conditions de vie de tous au 21^{ème} siècle.

³¹ Voir compte-rendu de la démarche dans : ZUINEN N. & GOUZEE N. (1999). *Final Belgium report on the testing of the CSD indicators of sustainable development-first version* (document de travail).

³² Voir compte-rendu de la démarche dans : ZUINEN N. & GOUZEE N. (1999). *Final Belgium report on the testing of the CSD indicators of sustainable development-first version* (document de travail).

³³ La loi du 5 mai 1997 relative à la coordination de la politique fédérale en matière de développement durable prévoit la réalisation d'un Rapport fédéral de développement durable tous les 2 ans et l'élaboration d'un Plan fédéral de développement durable tous les 4 ans. Le premier Rapport fédéral de développement durable intitulé « Sur la voie d'un développement durable ? » et rédigé par la Task Force Développement durable³³ a été publié en juillet 1999, et le gouvernement a adopté en juillet 2000 le premier Plan fédéral de développement durable.

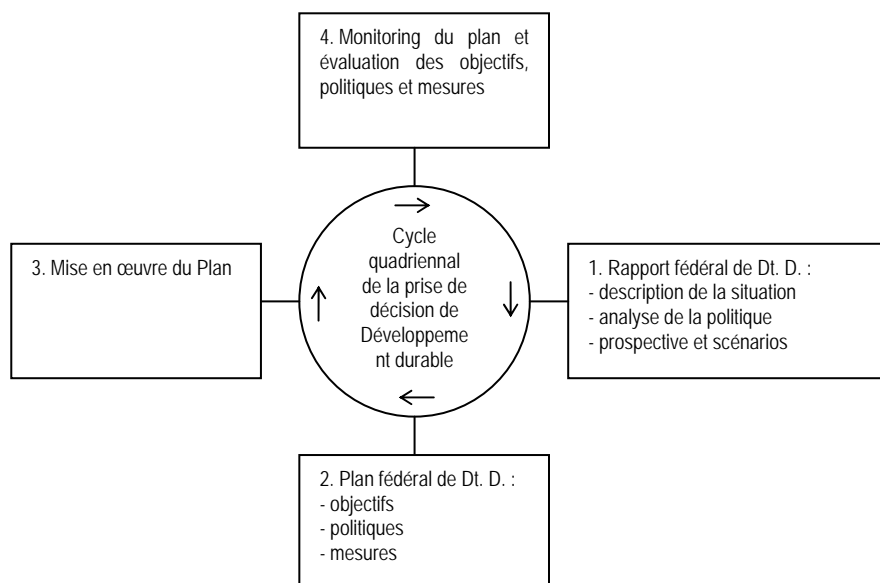


Figure 3.2 - Cycle de la prise de décision politique de développement durable

En soumettant l'avant-projet de Plan fédéral à enquête publique, les indicateurs contenus dans ce document ont également été soumis à l'avis de la population. La société civile pouvait donc réagir à chacun des indicateurs proposés dans l'avant-projet. Parmi les 5 questions adressées à la population lors de l'enquête, une question était orientée sur les indicateurs afin d'amener la société civile à réagir sur cet outil de soutien à une politique de développement durable³⁴.

L'analyse et la synthèse qui ont été réalisées sur les avis reçus³⁵ (citoyens, associations, organisations, institutions et autres), contenaient des remarques portant sur :

- le type d'indicateur souhaité, soit des indicateurs de qualité de vie et quelques indicateurs uniques pour exprimer le développement durable ;
- la nécessité de communiquer les résultats sur les indicateurs, soit de vulgariser les résultats et diffuser une liste limitée d'indicateurs accessibles, ainsi qu'une mise à jour annuelle du tableau de bord ;
- l'utilité des indicateurs, soit de définir des objectifs et évaluer les mesures mises en œuvre, être associés à la mise en œuvre des politiques afin d'en évaluer l'état d'avancement et en faciliter l'évaluation par les acteurs sociaux, et comparer les indicateurs au niveau international.

³⁴ Cette question était : « Dans cet avant-projet, une série d'indicateurs pour un développement durable est proposée pour chaque thème, tant pour l'état de la question que pour les objectifs et les politiques et mesures. Etes-vous d'accord avec ceux-ci ou souhaitez-vous en ajouter, les changer ou les améliorer ? ».

³⁵ BUREAU FEDERAL DU PLAN - TASK FORCE DEVELOPPEMENT DURABLE (2000). *Analyse et synthèse des avis de la population sur les indicateurs pour un développement durable relatifs à l'enquête publique sur l'avant-projet de plan fédéral de développement durable* (document de travail).

* Documentation

BUREAU FEDERAL DU PLAN (1999). *Sur la voie d'un développement durable*. Bruxelles: Task force développement durable, 448 p.

GOUZEE N. *et al.* (1999). *Un projet à l'échelle mondiale : le développement durable*. Bruxelles: Bureau fédéral du plan, 194 p.

GOUZÉE N. (1996). *Indicators of sustainable development. An institutional approach*. Working paper 1-96. Brussels : Federal planning bureau , 39 p.

GOUZÉE N., MAZIEN B., BILLHARZ S (1995). *Indicators of sustainable development for decision-making*. Report for the Workshop of Gent, Belgium 9-11 January 1995. Brussels : Federal planning office of Belgium.

INTERNATIONAL ACTIVITY FOR THE UNITED NATIONS COMMISSION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT (1996). *Launching the testing of indicators of sustainable development*. Report of the Second international workshop of Ghent, Belgium 20-22 November 1996. Brussels : Federal planning bureau of Belgium , 114 p.

UNITED NATIONS (1999). *Indicators of sustainable development*. <http://www.un.org.esa/sustdev/isd.htm>, consultation le 19 octobre 2000.

IFEN (s.d.). *Liste des indicateurs de développement durable proposés par les Nations Unies*. <http://www.ifen.fr/onu/134.htm>, consultation le 13/02/2000.

UNITED NATIONS (1999). *Indicateurs du développement durable : structure générale et aspects méthodologiques*. <http://www.un.org.esa/sustdev/indisd/french/français.htm>, consultation le 19/10/2000.

3.4 LES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX DU MRW

Dans le cadre des rapports « Etat de l'environnement wallon », une étude préparatoire a été menée par l'IGEAT-ULB pour la réalisation d'un tableau de bord de l'environnement. Il s'agissait de sélectionner une série d'indicateurs donnant une image objective de l'évolution des différents compartiments de l'environnement, des pressions exercées par les activités humaines et de l'efficacité des mesures prises par rapport aux normes et aux objectifs fixés dans les différentes politiques environnementales en Wallonie.

Une centaine d'indicateurs ont été sélectionnés, avec pour chacun d'eux, une fiche descriptive permettant de passer à la phase de réalisation (disponibilité des données, etc.). Ces indicateurs sont harmonisés si possible avec les données demandées par les instances internationales pour élaborer leurs propres rapports.

Différents groupes de travail ou interviews individuelles (sur les thèmes eau, nature, déchets, industries, agriculture, sol, bruit) ont été organisés pour discuter des problématiques et/ou phénomènes environnementaux qui seront suivis dans le tableau de bord. Pour chaque thème, la base de discussion était constituée d'une liste synthétique des indicateurs, établie sur base des documents internationaux (OCDE et AEE) et wallons (PEDD), pour 11 thèmes (air, eau, sol, faune-flore, déchets, transports, énergie, industries, agriculture et sylviculture, ménages, tourisme).

Ces groupes de travail avaient pour objectifs principaux de :

- dégager un consensus sur la pertinence des différentes problématiques en Région wallonne et leur insertion dans un tableau de bord et rassembler les différents indicateurs proposés pour chaque thématique ;
- récolter des informations quant à la disponibilité des données nécessaires à l'établissement du tableau de bord ;
- comparer les différents indicateurs proposés dans la structure avec les obligations légales (actuelles ou futures) de la Région wallonne en matière de fourniture de données.

Pour chaque problématique pertinente relevée par les groupes de travail, des indicateurs ont été identifiés sur base d'une étude bibliographique. Pour chacun de ces indicateurs, une fiche d'identification complète a été établie. L'ensemble de ces fiches méthodologiques a été soumis à commentaire au sein de la DGRNE et présenté au CWEDD³⁶.

Sur base de cette étude, la Région wallonne a publié un premier rapport sur l'environnement wallon³⁷, document technique destiné aux personnes intéressées par les questions environnementales, et basé sur un éventail d'indicateurs en vue de réaliser un tableau de bord de l'environnement. Ce rapport est structuré en thématiques abordées selon le schéma DPSIR³⁸ de l'Agence européenne de l'Environnement.

Dans le cadre du schéma directeur informatique réalisé au sein de la DGRNE, la solution retenue pour la réalisation pratique du tableau de bord est la mise en œuvre d'un « Data Warehousing ». Il s'agit de l'ensemble des méthodes, des techniques et des outils nécessaires pour rassembler des données issues de sources multiples au sein d'un modèle cohérent, pour leur donner un sens par rapport à un ou plusieurs sujets donnés. Quant au Data Warehouse, c'est la base des données généralement agrégées et distinctes de tout système de production. Le Data Warehouse en cours de développement à la DGRNE s'appuie sur la structure d'une base de données multidimensionnelle dont l'intérêt majeur réside dans le croisement d'informations issues de sources différentes, mais ayant au moins une dimension commune. Le datawarehouse est alimenté par des données sélectionnées et validées issues des bases thématiques de production (les données sont structurées avant intégration).

a) Commentaires

Cette initiative de tableau de bord environnemental est accompagnée en Wallonie d'autres exemples en cours de développement au sein des administrations wallonnes, en matière de consommation d'énergie, de développement rural et agricole, d'innovation, de politiques d'entreprises...

A noter qu'une démarche d'évaluation du Contrat d'Avenir pour la Wallonie est en cours depuis cette année. Si les résultats ne sont pas encore disponibles, nous savons déjà que la méthodologie adoptée se base sur une série d'indicateurs d'évaluation du degré d'accomplissement des objectifs politiques, et méritera d'être étudiée en vue d'intégrer des éléments de cette démarche.

³⁶ Conseil Wallon pour l'Environnement et le Développement Durable.

³⁷ MINISTRE DE LA REGION WALLONNE-DGRNE. (2000). *L'environnement wallon à l'aube du XXIème siècle. Approche évolutive*. Namur : MRW, 420 p.

³⁸ Drivers-Pressure-State-Impact-Responses (cf. § 2.3.3).

* Documentation

MINISTERE DE LA REGION WALLONNE (2000). *Etat de l'environnement wallon. L'environnement wallon à l'aube du XXI^e siècle. Approche évolutive*. Namur : MRW, 420 p.

IGEAT (1998). *Recherche d'indicateurs pour la mise au point d'un tableau de bord de l'environnement wallon*. Rapport final. ULB-IGEAT-Centre d'études du développement durable. MRW, 247 p.

CPDT : *Méta-données relatives au Data Warehouse* :

http://www.lepur.geo.ulg.ac.be/Donnees/Donnees_info_gen35.html

CPDT : *Méta-données relatives à l'étude menée par l'IGEAT* :

http://www.lepur.geo.ulg.ac.be/Etudes/Etude_info112.html

3.5 LES INDICATEURS DU PLAN NATIONAL DE POLITIQUE D'ENVIRONNEMENT AUX PAYS-BAS

Le premier Plan national de politique d'environnement néerlandais a été publié en 1989. Un ensemble d'indicateurs a été mis au point pour les décideurs du secteur public et du secteur privé comme principaux utilisateurs.

Les indicateurs de politique environnementale se limitent aux différents thèmes de la politique d'environnement aux Pays-Bas : position géographique, puissance économique, intégration sociale, intégration spatiale, pressions exercées sur l'usage du sol, ressources naturelles, ressources culturelles.

Des secteurs d'activité à surveiller sont également fixés : l'agriculture, la circulation et le transport, l'industrie, l'énergie, les raffineries, la construction d'immeubles, l'élimination des déchets, les consommateurs et le commerce de détail.

Pour chaque thème, il est possible de rendre compte de la pondération des pressions exercées par les différents secteurs d'activité. Par exemple, le profil-cible concernant l'évolution climatique comporte les pondérations des secteurs suivants : agriculture (4%), circulation et transports (17%), industrie (12%), secteur énergétique (27%), raffineries (5%), entreprises de traitement des déchets (2%), construction immobilière (13%) consommateurs-commerces de détail (20%).

A l'inverse, pour chaque secteur, il est possible de déterminer quels sont les principaux problèmes causés à l'environnement. Par exemple, en ce qui concerne l'agriculture aux Pays-Bas, les trois principaux thèmes sont l'acidification, l'eutrophisation et la dissémination de substances toxiques.

Cette organisation des principaux thèmes par groupes ou secteurs cibles conduit à une évaluation des éléments porteurs qui interviennent pour chacun des thèmes. Dans le secteur de l'agriculture, ces éléments sont l'ammoniac pour l'acidification, le phosphate pour l'eutrophisation et les pesticides pour la dissémination de substances toxiques. Ces éléments ne peuvent être retenus que s'ils interviennent pour plus de 10% de l'émission totale de cet élément au niveau national pour les Pays-Bas. Dans ce cas, ces différents éléments intervenant peuvent être exprimés en tant que « équivalents thématiques » (par exemple, la contribution de l'agriculture au thème de l'eutrophisation exprimé en équivalents thématiques).

Les différentes contributions d'un même secteur d'activité à plusieurs thèmes sont agrégés, afin de mettre au point un indicateur unique. Pour ce faire, une procédure de pondération doit être appliquée, car les « équivalents thématiques » n'ont pas les mêmes unités de mesure. Lorsque une unité normalisée de pression environnementale a été calculée, elle devient un « équivalent pression » sur l'environnement.

a) *Commentaires*

Nous avons ici l'exemple d'un monitoring d'une politique environnementale à l'aide d'une batterie d'indicateurs, et où le tableau de bord est construit de façon à avoir une approche la plus intégrée et transversale possible entre les différents thèmes et secteurs d'activité qu'il contient. Ces relations créées entre les indicateurs leur permet par ailleurs de tenter l'utilisation d'un indicateur agrégé pour les pressions exercées sur l'environnement.

* **Documentation**

ADRIAANSE A. (1993). *Environmental policy performance indicators: a study of the development of indicators for environmental policy in the Netherlands*. Sdu Uitgeverij Koninginnegracht, La Haye.

4. BIBLIOGRAPHIE DU CHAPITRE

- ADRIAANSE A. (1993). *Environmental policy performance indicators. A study of the development of indicators for environmental policy in the Netherlands*. La Haye: Sdu uitgeverij konninginnegracht.
- ANONYME. (1997). *Note sur la création d'un Observatoire en Réseau de l'Aménagement du Territoire Européen (O.R.A.T.E.)*. http://www.inforegio.org/wbdoc/docoffic/orate/orate_fr.htm, consultation le 18 juillet 2000.
- BIRKMANN J. (1999). Indicators of sustainable development. The cornerstones of an indicator system for spatial-planning issues at local-authority level. *Raumforschung und raumordnung*, 57, pp. 120-131.
- BRUNET R. et al. (1993). *Les mots de la géographie, dictionnaire critique*. 3^e édition. Montpellier-Paris : Reclus-La Documentation française, 520 p.
- BUREAU FEDERAL DU PLAN. (1999). *Sur la voie d'un développement durable*. Bruxelles : Task force développement durable, 448 p.
- COLL J.L. et al. (2000). *"Préfiguration de l'Observatoire en Réseau de l'Aménagement du Territoire Européen (ORATE). Rapport remis à la Datar par le "" Point Focal Français """*. http://www.cybergeopresse.fr/sdec_fra/part_A.html, consultation le 18 juillet 2000.
- COMBLIN D. et al. (1998). *Vers un développement durable à Bruxelles et en Wallonie. Des indicateurs pour la réflexion et l'action*. Namur : Centre d'études et de formation en écologie, 91 p.
- CONLIN R. (1993). *Sustainable Seattle. Indicators of sustainable community. A report to citizens on long-term trends in our community*. Seattle : Sustainable Seattle c/o Metrocenter.
- CUNHA A. (1988). Systèmes et territoire : valeurs, concepts et indicateurs pour un autre développement. *L'Espace géographique*, pp. 181-198.
- DEFRISE D. et al. (2001). *Rapport d'évaluation ex-post du Plan d'environnement pour le développement durable en Région wallonne. Rapport final (volume 1)*. Bruxelles : Institut de Gestion de l'Environnement et d'Aménagement du Territoire (IGEAT), 197 p.
- DUPUIS J. (1998). *L'évaluation des politiques publiques locales*. Voiron : La lettre du cadre territorial-SEPT, 375 p.
- GOUZÉE N. et al. (1995). *Indicators of sustainable development for decision-making. Report for the Workshop of Gent, Belgium 9-11 January 1995*. Brussels : Federal planning bureau.
- GOUZÉE N. (1996). *Indicators of sustainable development. An institutional approach. Working paper 1-96*. Brussels: Federal planning bureau, 39 p.
- GOUZÉE N. et al. (1999). *Un projet à l'échelle mondiale : le développement durable*. Bruxelles : Bureau fédéral du plan, 194 p.
- GRANVILLE L. & MARECHAL L. (1999). La Wallonie au centre de l'Europe : comparaisons interrégionales. *Les Cahiers de l'Urbanisme*, pp. juin-15.
- INSTITUT DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE. (1998). *Recherche d'indicateurs pour la mise au point d'un tableau de bord de l'environnement wallon. Rapport final*. ULB-IGEAT-Centre d'études du développement durable 247 p.
- INSTITUT FRANÇAIS DE L'ENVIRONNEMENT. (1998). *Agriculture et environnement : les indicateurs* : 72 p.

INSTITUT FRANÇAIS DE L'ENVIRONNEMENT. (2000). *Aménagement du territoire et environnement. Politiques et indicateurs*. Orléans : Institut français de l'environnement, 272 p.

INSTITUT FRANÇAIS DE L'ENVIRONNEMENT. (s.d.). *Liste des indicateurs de développement durable proposés par les Nations unies*. <http://www.ifen.fr/onu/134.htm>, consultation le 13 février 2000.

JAMBES J.-P. (1998). Entre reproduction et innovation, la notion de projet territorial en question. *Sciences de la Société : le rural en mouvement*, **45**, pp. 165-179.

KOESTEL G. *et al.* (1999). La gestion forestière durable en Région wallonne. L'apport de l'inventaire permanent. Partie 2 : Intégration des indicateurs à l'inventaire. *Silva Belgica*, **106**(2), pp. 7-14.

LAVOUX T. (s.d.). *La territorialisation des indicateurs de développement durable*. <http://www.agora21.org/univ-ete-fr/lavoux-2000-1.htm>, consultation le 13 juillet 2000.

LEVARLET F. *et al.* (1999). *Les indicateurs de développement durable. Méthodes et perspectives*. Orléans : Institut français de l'environnement, 145 p.

MERLIN P. & CHOAY F. (1996). *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*. 2^e édition. Paris : Presses universitaires de France, 863 p.

MINISTERE DE LA REGION WALLONNE-DGRNE. (2000). *L'environnement wallon à l'aube du XXI^{ème} siècle. Approche évolutive*. Namur : MRW, 420 p.

ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE. (1994). *Créer des indicateurs ruraux pour étayer la politique territoriale*. Paris : Les Editions de l'OCDE, 97 p.

ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE. (1996). *Indicateurs territoriaux de l'emploi : le point sur le développement rural*. Paris : Les Editions de l'OCDE, 195 p.

ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE. (1997a). *Indicateurs environnementaux pour l'agriculture*. Paris : OCDE, 63 p.

ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE. (1997b). *Mieux comprendre nos villes : le rôle des indicateurs urbains*. Paris : OCDE, 106 p.

ORGANISATION OF ECONOMIC AND COOPERATION DEVELOPMENT. (1998). *Towards sustainable development : Environmental indicators*. Paris : OCDE, 129 p.

ORGANISATION OF ECONOMIC AND COOPERATION DEVELOPMENT. (2000). *Frameworks to measure sustainable development*. Paris : 164 p.

ORGANISATION OF ECONOMIC AND COOPERATION DEVELOPMENT. (s.d.). *Territorial statistics and indicators. The methodology*. <http://www.oecd.org/tds/bis/statscheme.htm>, consultation le 7 juillet 2000.

PEACHEY J. (2000). *Overview on benchmarking*. <http://vgpd.vic.gov.au/govbuy/bchmkgen.htm>, consultation le 3 avril 2000.

PRABU R. *et al.* (1996). *Testing criteria and indicators for the sustainable management of forests. Phase 1 : final report*. Jakarta : CIFOR, 217 p.

RECHATIN C. *et al.* (1996). *Objectifs et engagements de la France dans le domaine de l'environnement. Vers des indicateurs de performance environnementale*. Paris : Institut français de l'environnement, 116 p.

RECHATIN C. *et al.* (1997a). *Indicateurs de performance environnementale de la France*. Paris : Institut français de l'environnement, 125 p.

- RECHATIN C. *et al.* (1997b). *Indicateurs de développement durable : bilan des travaux étrangers et éléments de réflexion*. Paris : Institut français de l'environnement, 71 p.
- RONDEUX J. (1999). Forest inventories and biodiversity. *Unasylva*, **196**, pp. 35-41.
- ROUXEL F. & RIST D. (2000). *Le développement durable. Approche méthodologique dans les diagnostics territoriaux*. Lyon : Ministère de l'équipement, des transports et du logement, 146 p.
- TASK FORCE DEVELOPPEMENT DURABLE. (1999). *Sur la voie d'un développement durable ? Rapport fédéral sur le développement durable*. Bruxelles : GIP RECLUS-La Documentation française, 448 p.
- TASK FORCE DEVELOPPEMENT DURABLE. (2000a). *Développement durable ? Rapport fédéral sur le développement durable*. Bruxelles : Bureau fédéral du plan, 448 p.
- TASK FORCE DEVELOPPEMENT DURABLE. (2000b). *101 mots pour construire un développement durable*. Bruxelles : Bureau fédéral du plan, 66 p.
- TRICAUD J.-M. & BOURGEOIS F. (1997). *Densité, végétation et forme urbaine dans l'agglomération parisienne. Rapport final*. Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région d'Ile-de-France / Economie et humanisme. Paris / Lyon : 118 p.
- UNITED NATIONS. (1996). *Launching the testing of indicators of sustainable development. Report of the Second international workshop of Ghent, Belgium 20-22 November 1996*. Brussels : UN, 114 p.
- UNITED NATIONS. (1999). *Indicators of sustainable development*. <http://www.un.org.esa/sustdev/isd.htm>, consultation le 19 octobre 2000.
- VON MEYER H. & MUHEIM P. (1997). Dynamiques territoriales de l'emploi. *L'observateur de l'OCDE*, **203**, pp. 22-26.
- VON MEYER H. (1998). Les enseignements des indicateurs territoriaux. *L'observateur de l'OCDE*, **210**, pp. 5-8.

Chapitre IV : LES PUBLICATIONS DE LA CELLULE « BASE DE DONNEES »

1. L'ARTICLE PARU DANS LA REVUE AM/FM

Dans le n°18 de la revue « GIS NEWS » de novembre 2000 éditée par l'association AM/FM-GIS BELUX³⁹, il a été fait mention de l'intérêt du site Internet de la CBD pour la mise à disposition de méta-données (voir l'encart en question à l'annexe 8.a).

Cet encart a été l'occasion de proposer à l'association AM/FM-GIS BELUX, un article⁴⁰ expliquant les objectifs, les méthodes (dont le concept de lot de données), la mise en œuvre (dont la diffusion sur le site Internet) et les résultats de la constitution de la base de méta-données territoriales METATER, construite et alimentée par la CBD.

Cet article, paru dans le n°19 de « GIS NEWS » (voir annexe 8.b), a été rédigé dans l'optique de valoriser ce travail auprès du monde scientifique et professionnel du domaine de l'information géographique.

2. LE NUMERO SPECIAL DES CAHIERS DE L'URBANISME CONSACRE A LA CPDT

Dans le numéro spécial de la revue des Cahiers de l'urbanisme de juin 2001 consacré aux travaux de la CPDT, un article⁴¹ prospectif sur les activités de la CBD dans le cadre de la CPDT a été rédigé et est intitulé « Vers un système d'information régional à caractère territorial ».

³⁹ L'association AM/FM-GIS BELGIUM/LUXEMBOURG a pour but scientifique et pédagogique de stimuler l'échange d'information entre tous les intéressés dans les domaines de la fabrication automatique de cartes (AM : Automated Mapping), de la gestion des moyens de production (FM : Facility Management) et d'autres systèmes d'information géographique (GIS : Geographical Information System) et d'encourager les utilisateurs à introduire ces techniques au sein des administrations et des entreprises. Pour atteindre ces objectifs, l'association organise régulièrement des séminaires en rapport avec AM, FM et GIS et édite trois fois par an le magazine GIS NEWS.

⁴⁰ O. DECOCQ, F. LERUTH & C. SWENNEN. Février 2001. Une base de méta-données territoriales en Région wallonne, *AM/FM GIS - BELUX NEWS*, 19, pp. 16-18.

⁴¹ J. RONDEUX. Juin 2001. Vers un système d'information régional à caractère territorial, *Les Cahiers de l'Urbanisme*, 34, pp. 73-79.

CONCLUSIONS

La phase d'élaboration et de mise en œuvre du système de méta-données est actuellement, et depuis un an, dans sa phase opérationnelle. Le volume des informations décrites (et qui continuent à être décrites) a d'ailleurs permis de valider le fonctionnement des bases de méta-données. Tant pour la base de données « Etudes » que pour la base de données « METATER », la structure et les champs descripteurs de la base ont donc été peu modifiés dans le fond.

Les principales évolutions qui ont été apportées à la base de données « Etudes » ont d'ailleurs plutôt porté sur l'adaptation de la base à de nouveaux besoins, tels le souci de juger autant que possible de la pertinence ou de l'usage d'une étude par un chercheur de la CPDT. Une procédure de validation, propre aux études, est également établie depuis cette année de subvention.

Quant à la base de données « Metater », sa structure a été adaptée, de façon à pouvoir répondre à la demande venant en priorité du SES (MRW), de décrire des lots de données de type « statistique ». La base de données répond toujours aux normes en vigueur en matière de méta-données ; un suivi est d'ailleurs accordé à l'évolution de ces normes internationales.

Vu la quantité de lots de données décrits dans « Metater » et le volume d'information que peut parfois contenir la fiche descriptive d'un même lot de données, et suite à l'absence actuellement d'un dictionnaire des données de la Région wallonne mis à jour, nous avons réalisé une version actualisée du « dictionnaire de données de la Région wallonne ». Ce document a pour ambition de fournir un descriptif succinct (méta-données dites "de découverte") des lots de données décrits dans « Metater », tant pour les données cartographiques que pour les bases de données. Après analyse de sa forme et de son contenu par le Comité d'accompagnement, il devrait figurer sur le site de la CPDT.

Suite aux contacts menés au sein des différentes administrations et auprès des chercheurs de la CPDT, la CBD a contribué jusqu'à présent à implanter une véritable « culture des méta-données », soit à encourager les contributions à un système de recensement structuré, système à la base d'une diffusion optimale de l'information (en l'occurrence les études et les données) auprès des différents utilisateurs ciblés (le succès recueilli par le site Internet de la CPDT quant à la consultation des méta-données témoigne à suffisance du bien fondé de l'initiative et de l'outil sans cesse amélioré dans ses fonctionnalités).

Cette base de données « Metater », initialement construite pour un encodage réalisé directement par la CBD, pourrait être amenée à voir le profil de ses utilisateurs évoluer. Nous avons en effet été contactés en juillet 2001 par l'Institut wallon qui souhaitait utiliser la structure de « Metater » pour réaliser des fiches méta-données des données qu'il produit pour le compte de la Région wallonne. Dans ce cas, c'est un producteur de données externe aux administrations régionales qui désirait utiliser les fiches d'encodage. Ceci nous amène à penser que la définition et la conception de lots de données doit nécessairement être diffusée et vulgarisée, ce que nous avons déjà entrepris par la rédaction d'un article spécifique à la base de données « Metater » (publié dans la revue AM/FM GIS).

Le site Internet de la CPDT a par ailleurs été confié à la CBD, qui a profité de son expérience dans la gestion de son propre site Internet, pour développer et dynamiser ce site CPDT.

En ce qui concerne la logistique des données à l'interne de la CPDT, la Cellule réussit actuellement à remplir le rôle d'interface qu'elle suggérait de créer entre les thématiques et les administrations. Il a été nécessaire de cibler les besoins de la CPDT en données, et de conscientiser chaque chercheur CPDT qu'il était préférable de passer par la CBD dès qu'il s'agissait de se procurer des données nécessaires à la recherche. Ainsi, la CBD introduit elle-même les demandes de données en motivant ces demandes selon les besoins des thématiques de recherche concernées. Dès leur réception, ces données sont mises en forme et distribuées aux chercheurs CPDT qui en ont le besoin, dans le respect strict des conditions d'utilisation et de diffusion. Un formulaire d'enquête a d'ailleurs été transmis aux chercheurs de la CPDT afin d'évaluer leur degré de satisfaction par rapport aux données qu'ils ont utilisées.

La recherche qui a débuté sur les indicateurs de développement territorial permet actuellement de clarifier les définitions, les méthodologies et les domaines d'application en ce qui concerne des démarches existantes en matière d'indicateurs (indicateurs environnementaux, indicateurs de durabilité...). Cette meilleure connaissance est selon nous indispensable afin de sélectionner, parmi les diverses approches déjà expérimentées ou utilisées, celle qui serait la mieux adaptée puis appliquée au contexte même de objectifs du développement territorial, et ce en gardant à l'esprit l'intérêt sinon la nécessité, d'intégrer et d'établir des ponts vers les différentes démarches d'indicateurs existantes, surtout si elles sont menées à l'échelle internationale.

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1.** Liste des thèmes et des sous-thèmes scientifiques utilisés pour classer les données et les études
- Annexe 2.** Liste des études répertoriées à DOCATEL susceptibles d'intéresser la thématique 5.2 Patrimoine bâti
- Annexe 3.** Recommandations visant à aider les autorités locales et toutes les organisations du secteur public qui souhaitent rendre les ressources d'information disponibles via l'internet
- Annexe 4.** Tableau de correspondance entre les descripteurs du projet CLEAR et les dernières versions du Dublin Core (12/04/2001), de la norme ISO 19115 (19/12/2000) et des descripteurs de la CPDT
- Annexe 5.** Les activités de l'Open GIS Consortium (OGC)
- Annexe 6.** Méta-données cartographiques de découverte
- Annexe 7.** Liste thématique des lots de données décrits et encodés
- Annexe 8.a** Publication parue dans le GIS NEWS N°18 de l'association AM/FM-GIS BELUX
- Annexe 8.b.** Publication parue dans le GIS NEWS N°19 de l'association AM/FM-GIS BELUX
- Annexe 9.** Historique des demandes de données CPDT
- Annexe 10.** Liste des données cartographiques dont la CPDT dispose au 31 août 2001 - enquête sur l'utilisation des données
- Annexe 11.** Inventaire descriptif des données relatives aux contraintes physiques majeures (Art. 136 CWATUP)
- Annexe 12.** Managing ArcView APR files - Useful Extensions
- Annexe 13.** Indicateurs territoriaux de l'OCDE