

MINISTERE DE LA REGION WALLONNE
Conférence Permanente du Développement Territorial

RESUME DU RAPPORT FINAL
DE LA SUBVENTION 1999

Septembre 2000

CELLULE « BASE DE DONNEES »

**Université Libre de
Bruxelles**
GUIDE

**Université Catholique
de Louvain**
CREAT

**Université
de Liège**
LEPUR
(Ulg-FUSAGx)

Pilote

LEPUR-FUSAGx : J. Rondeux

Chefs de service

CREAT : P. Govaerts

LEPUR-ULg : B. Mérenne

Chargés de recherche

CREAT : P. Corten, D. Costermans et O. Decocq

LEPUR-ULg : F. Leruth

LEPUR-FUSAGx : C. Swennen

Collaborateurs scientifiques

UCL : P. Defourny

FUSAGx : Ph. Lejeune

CELLULE « BASE DE DONNEES »

La première mission de la cellule « Bases de données » consiste en la collecte et l'organisation sous forme structurée d'informations utiles aux différentes thématiques de recherche de la CPDT à partir de données de diverses natures existantes en Région wallonne et susceptibles d'être utilisées par ces mêmes thématiques. Cette tâche consiste à recenser, décrire et faciliter l'accès aux ressources identifiées.

Parallèlement à cette mission orientée vers les thématiques de la CPDT, la cellule « Bases de données » est en mesure, non seulement de par la nature des investigations et des actions qu'elle mène, mais aussi de l'expertise qu'elle acquiert en matière d'évaluation de l'existant, de contribuer à la mise en place de systèmes de collecte, de description et de diffusion de données entre les différentes administrations de la Région wallonne, voire de s'intégrer dans des projets en cours.

ORGANISATION DU TRAVAIL DE LA CELLULE

Rappelons qu'initialement, en vue de clarifier la mission, les travaux de la cellule ont été scindés en deux axes :

- le premier portant sur les ressources de type « études » (volet études),
- le second portant sur les ressources de type « données » (volet données).

Ces deux volets sont complémentaires, mais nécessitent des approches très différentes (localisation, personnes de contacts, méthode de description...), qui justifient cette dichotomie.

RAPPEL DES OBJECTIFS DE LA SUBVENTION 1998-1999

1. Pour le volet « études »

- Recensement systématique des études réalisées depuis 1985, soit à l'interne par les administrations de la Région wallonne, soit à leur demande par des services universitaires ou des bureaux d'études.
- Création d'un modèle standard de présentation de ces études sur support informatique. Ce modèle devrait intégrer dans un premier temps, outre toutes les informations permettant d'identifier et de localiser les travaux, un résumé, l'objectif et le plan précis de la recherche, son degré d'accomplissement, de même qu'un système de mots-clés.
- Rédaction des fiches relatives aux travaux collectés.

2. Pour le volet « données »

- Besoin de définir le vocable « données » et d'en établir une typologie (selon leur mode de récolte, leur nature, leur fréquence de mise à jour, ...).
- En collaboration avec le SES, recensement de toutes les données existantes dans les différentes administrations de la Région wallonne et identification de celles relevant d'autres niveaux (fédéral, européen), pertinentes pour les diverses recherches proposées.
- Première analyse critique des données portant sur :
 - la valeur intrinsèque des informations qu'elles contiennent ou sont susceptibles de générer,
 - leur origine et disponibilité,
 - leur support,
 - la fréquence de leur mise à jour,
 - leur échelle spatiale,
 - leur géoréférencement éventuel,
 - les propriétaires.
- Premier bilan sur les problèmes rencontrés et notamment les manques.
- Premier bilan sur la compatibilité entre les données en vue notamment de leur intégration dans un SIG (système d'information géographique).
- Première évaluation des moyens à déployer pour l'intégration effective de ces données dans un système informatisé cohérent et opérationnel.

3. Recherches complémentaires

En parallèle avec les deux volets précités, deux investigations qui se sont avérées revêtir de plus en plus d'importance au cours du temps, doivent encore être menées.

- Engagement d'une réflexion sur les données capables de traduire des indicateurs de développement territorial. Identification des indicateurs qui existent ou mériteraient d'être appliqués ou d'être générés, ce qui pourrait justifier la création de nouvelles variables.
- En fonction de l'évolution des travaux d'analyse et de prospection, et en synergie avec les thématiques telles qu'elles ont évolué au cours du temps, prise en compte d'informations contenues dans les plans et réglementations existants, celles-ci pouvant être rassemblées dans une base de données appropriée.

INTRODUCTION

Ce document fait le point sur l'état d'avancement des travaux menés dans le cadre de la cellule « Bases de données » et ce au terme du programme de travail 1998-1999 de la CPDT.

Il s'articule en 5 grands chapitres présentant l'essentiel des activités menées depuis le mois d'avril 2000.

Le *premier chapitre* fait état de la constitution des méta-données tant au niveau du volet « Etudes » que du volet « Données ».

Le bilan des méta-données constituées relatives aux études sont présentées en fonction :

- . des thématiques de recherche actuelles de la CPDT qu'elles sont susceptibles d'intéresser,
- . du regroupement thématique au sein desquelles elles sont structurées (dont la liste est reprise à l'annexe 1),
- . ainsi qu'en fonction des échelles de territoire concernées par ces études.

On trouvera à l'annexe 2 la liste thématique des études encodées actuellement dans la base de données « Etudes ». Quant aux méta-données relatives aux données, la bilan des lots de données décrits est présenté : selon les directions générales du MET et du MRW déjà visitées ; selon le regroupement thématique au sein desquelles elles sont structurées. On trouvera à l'annexe 3 la liste thématique des données encodées actuellement dans la base de données METATER. Grâce aux contacts noués avec des personnes ressources dans les administrations régionales, la constitution des méta-données a avancé significativement au cours de cette convention, ce qui a permis à l'équipe « Bases de données » de tester plus en profondeur la structure même des bases (et les descripteurs) qui stockent et mettent à disposition toutes les informations récoltées. Les récentes modifications apportées aux bases de données « Etudes » et « Données » sont mentionnées dans ce chapitre.

D'autre part, les fonctionnalités d'accès à ces méta-données ont été fortement améliorées grâce à la mise en place du site Internet de la cellule, il nous semble donc opportun de rappeler et de redéfinir l'ensemble des descripteurs adoptés à l'aide des « Guides de lecture des méta-données ».

Le *deuxième chapitre* traite précisément du site Internet¹ et fait état des récentes modifications apportées au niveau de la consultation des méta-données. Ce même chapitre comporte la composition de la Newsletter de la CPDT qui a été inaugurée en juillet 2000, ainsi que les premières statistiques de consultation du site Internet.

Le *troisième chapitre* dresse un bilan des collaborations menées entre la cellule « Bases de données » et les autres thématiques de recherche de la CPDT, collaborations qui permettent de percevoir leurs besoins en études et en données, mais aussi les problèmes rencontrés lors de l'acquisition et l'utilisation de ces informations.

¹ <http://www.lepur.geo.ulg.ac.be/>

Le *chapitre 4* fait largement le point sur les contacts développés par l'équipe « Bases de données » lors de la recherche d'études et de données existantes au sein des administrations. En outre, l'annexe 4 comporte toutes les coordonnées des personnes de contact (= « personnes ressources ») au MRW et au MET.

Le *chapitre 5* propose une approche théorique sur les concepts et les définitions qui sous-tendent la mise en œuvre d'indicateurs du développement territorial. Cette approche a pour but de fournir les bases théoriques nécessaires aux futurs travaux de la cellule en matière d'indicateurs et d'évaluation.

Le *dernier chapitre* intitulé « Conclusions et perspectives » est l'occasion de dresser le bilan des travaux réalisés jusqu'à présent, afin d'anticiper les activités à renforcer et à développer pour répondre au prochain programme 2000-2001 de la CPDT et à son évolution par rapport au programme de la première année, voire aux accents nouveaux qu'il comporte.

1. CONSTITUTION DES META-DONNEES

1.1 VOLET « ETUDES »

1.1.1 Guide de lecture des méta-données

Les descripteurs des études ont peu évolué depuis le rapport final de la subvention 1998 (rapport publié en septembre 1999). La différence notable réside dans la suppression de la description des coordonnées complètes des personnes de contact. Actuellement, les noms de plusieurs personnes de contact sont mentionnés pour chaque rôle joué par une organisation vis-à-vis de l'étude (auteur de projet, commanditaire, localisation de l'étude). Deux descripteurs ont également disparu, faute d'être véritablement utiles. Il s'agit de la langue de rédaction du résumé éventuel et du lieu de classement.

1.1.2 Constitution des méta-données

Actuellement, le corpus de la base de méta-données « Etudes » compte environ 350 études. Il faut y distinguer 230 études¹ complètement décrites (synthèse, mots-clés, personnes-ressources) et 120 études encodées dans un contexte plus administratif (données administratives, mots-clés + objectifs).

Pour 200 études, nous avons effectué un classement par thématique de recherche CPDT susceptible d'être intéressée par l'étude, par sujet de l'étude et par portée géographique.

a) Répartition des études encodées selon les thématiques de recherche CPDT

La répartition des études encodées selon les thématiques de recherche CPDT susceptibles d'être intéressées par ces études appelle les remarques suivantes :

- 15% des études sont liées au thème 7.3-7.4². Ceci s'explique par une large exploration des études réalisées par la DGRNE et touchant notamment à l'ingénierie forestière et aux modes d'occupation des sols délaissés par l'agriculture, ou encore à la pollution agricole des eaux souterraines. Ces études ont été effectuées sur la période 1995-2000. D'autres études intéressant le 7.3-7.4 sont à rechercher ultérieurement à la DGATLP (tout ce qui n'est pas à la bibliothèque Docatel) et à la DGA.
- 25% d'études liées au thème 7.2³. Elles proviennent essentiellement du MET. L'ensemble des études réalisées au sein de la DG1 et de la DG3 du MET ont été recensées, décrites et encodées. L'encodage est donc clôturé dans ces deux Directions générales. Un contact régulier est néanmoins entretenu afin d'encoder les études réalisées dans l'avenir. Actuellement, un recensement des études au sein de la DG2 et de la DG4 est également en cours. Nous estimons que d'autres études susceptibles d'intéresser la thématique 7.2. se trouvent encore à la DGATLP.
- 12% d'études se rapportent aux recherches du thème 8.3⁴ et émanent de la DGATLP.

¹ La liste de ces 230 études figure en annexe 2.

² Thème 7.3-7.4 : évaluation des impacts de la PAC et de l'Agenda 2000 sur le développement de la zone rurale.

³ Thème 7.2 : aide à l'optimisation des grandes infrastructures.

⁴ Thème 8.3 : Réflexions sur le logement durable.

- 32% d'études sont actuellement non reliées à une thématique. Ceci vient du fait qu'un grand nombre d'études ont été encodées à la DGRNE (conservation de la nature, agroforesterie) dans la perspective des études d'incidence préalables à la révision des plans de secteur. Par ailleurs, la prochaine thématique « patrimoine bâti-naturel » de la CPDT légitimise a posteriori l'encodage de ces études qui recevront en temps voulu le lien utile vers cette thématique.
- 16% d'études peuvent être rattachées aux matières abordées par les autres thématiques de recherche.

b) Répartition des études encodées selon le classement thématique (cf. annexe 1).

Le classement des études encodées selon les thèmes et sous-thèmes définis appelle les remarques suivantes :

- 22% des études sont liées au transport, en provenance essentiellement du MET.
- 19% des études sont liées au thème « activités économiques », dont un grand nombre émanent de la Division Nature et Forêt et concernent l'agroforesterie. Les nombreuses études de cette Direction ont été explorées de l'année 1995 aux derniers rapports rentrés en avril 2000. La Direction de l'Economie et de l'Emploi nous apportera aussi de nombreuses études dans les premiers mois de la convention CPDT suivante.
- 23% des études sont encodées sous le thème « Environnement ». Elles proviennent pour l'essentiel de la Direction de la Conservation de la Nature (mais aussi de la Direction des Eaux souterraines).
- La DGATLP a fourni de nombreuses études liées aux thèmes « Les hommes » (démographie, logement, tourisme, équipements...) (14%) et « Planification et aménagement » (14%). A noter que nous n'avons encodé que la partie visible de l'iceberg dans cette administration, à savoir ce qui était disponible en bibliothèque. A suivre, bien entendu.
- Les thèmes « Cadre géographique » et « Milieu physique » se partagent les 8% restants.

c) Répartition des études encodées selon leur couverture géographique

Un premier comptage montre que l'essentiel des études (51%) porte sur l'ensemble de la Région Wallonne, ce qui est somme toute logique. On peut s'étonner du faible nombre d'études localisées sur une commune (8%) ou une zone plus restreinte. Mais cela est dû à l'encodage : quant une étude concerne deux communes ou plus, elle est répertoriée dans le champ « sous-région » (14%). Et si ses résultats ou ses méthodes sont transposables à l'ensemble de la Région, elle est donc encodée sous ce champ fermé, tandis que le champ « portée géographique précise de l'étude » permet de localiser son champ d'action avec précision.

Il est à noter que 4% des études ont une portée européenne ou mondiale et que 5% des études concernent une zone transfrontalière.

1.1.3 Conclusion partielle

On peut considérer que la version actuelle de la base de méta-données « études » est la version définitive, c'est-à-dire que sa structure et les descripteurs n'évolueront que très peu dans l'avenir. Pour répondre à la prochaine convention CPDT, elle continuera évidemment à être alimentée par la description de nouvelles études. La priorité sera toutefois plus nettement accordée aux études jugées intéressantes ou incontournables dans le cadre du fil conducteur de la CPDT durant la deuxième année de subvention, à savoir la révision des plans de secteur. Ainsi, dans les prochains mois, la description des études réalisées à la DGRNE sera clôturée et un retour à la DGATLP sera nécessaire pour toutes les études ne figurant pas à la bibliothèque Docatel. Le travail portera également sur les études provenant de la DGEE, de la DG2 et de la DG4 du MET.

Un contact sera maintenu avec les DG où toutes les études ont déjà été recensées et encodées en vue de décrire de nouvelles études. C'est notamment le cas de la DG1 et de la DG3 du MET.

Enfin, il n'est pas inopportun de rappeler que l'état d'avancement de la constitution des méta-données dépend aussi largement du degré d'implication des personnes de contact et de leurs propres administrations dans l'organisation et la gestion des données qu'elles sont appelées à manipuler. Quant au volume de données et d'études rassemblés par administration, il est évident qu'il est fonction de la nature même des administrations, de leur plus ou moins grande contribution « naturelle » aux objectifs de la CPDT et aussi des thèses de recherche ayant suggéré l'une ou l'autre priorité.

1.2 VOLET « DONNEES »

1.2.1 Structure de la base de méta-données et guide de lecture des méta-données

L'expérience acquise depuis février 1999 dans la description des lots de données et la gestion de la base de méta-données conjuguée aux synergies existantes avec les projets « SIGRID » et « MADAME »⁵, nous ont amenés à modifier quelque peu la structure de la base de méta-données ainsi que l'intitulé des descripteurs de données.

Les informations sur la qualité des données (fiabilité et exhaustivité) apparaissaient au préalable au niveau de la donnée spatiale et de la donnée alphanumérique⁶ éventuellement contenues dans le lot de données. Actuellement, elles ont été ramenées au niveau de la description de la qualité du lot de données lui-même (table principale de description du lot de données). Ceci a entraîné la suppression de la table « Fiabilité/exhaustivité ».

⁵ Voir le « Rapport intermédiaire de la subvention 1999 » publié en avril 2000.

⁶ Voir le « Rapport final de la subvention 1998 » publié en septembre 1999.

Une autre modification majeure réside dans la simplification des descripteurs relatifs à la disponibilité du lot de données :

- Les informations concernant l'accessibilité, l'utilisation et la disponibilité du lot de données, qui constituaient chacune un champ distinct, ont été regroupées dans un seul et même champ intitulé « conditions d'accessibilité, d'utilisation et de disponibilité ».
- Auparavant, trois rôles (responsable de la diffusion, contact acquisition, contact scientifique ou technique) étaient attribués aux personnes de contact. A présent, deux personnes de contact peuvent être mentionnées pour chaque lot de données sans différenciation du rôle qu'elles jouent par rapport au lot. Il s'agit en fait des personnes qui sont chargées en permanence de la gestion du lot de données.

Enfin, en vue d'aboutir à une certaine homogénéité et à la meilleure compatibilité possible avec les intitulés des descripteurs des projets « SIGRID » et « MADAME », les intitulés d'un certain nombre de descripteurs de la base de méta-données ont été modifiés.

1.2.2 Constitution des méta-données

1.2.2.1 Bilan par Direction générale (DG)

Depuis février 1999, une centaine de lots de données ont été décrits et encodés entièrement ou partiellement dans la base de données. Les descriptions de 54 lots de données ont fait l'objet d'une correction et d'un contrôle par les gestionnaires des données et sont disponibles sur le site Internet mis au point par la cellule. Une dizaine de description sont en cours de contrôle.

Les deux graphiques suivants dressent un bilan de l'encodage effectué à ce jour.

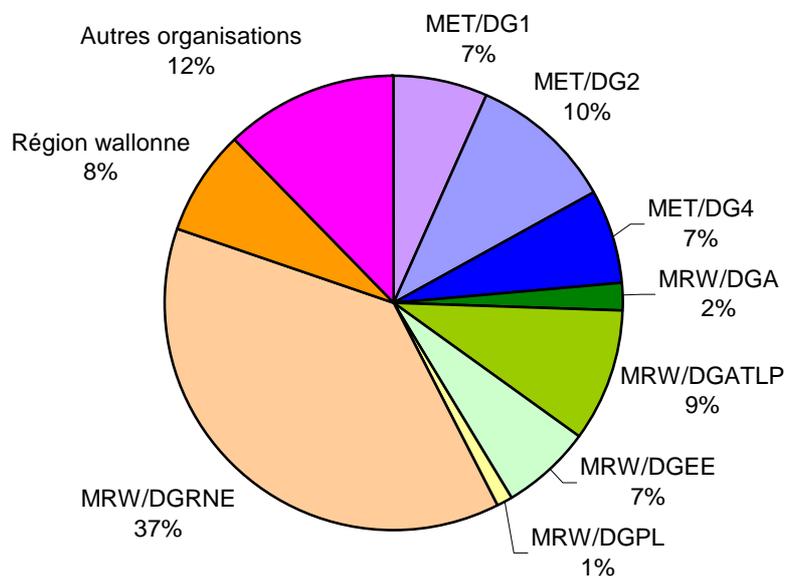


Figure I 1 - Appartenance des lots de données encodés aux DG du MET et du MRW

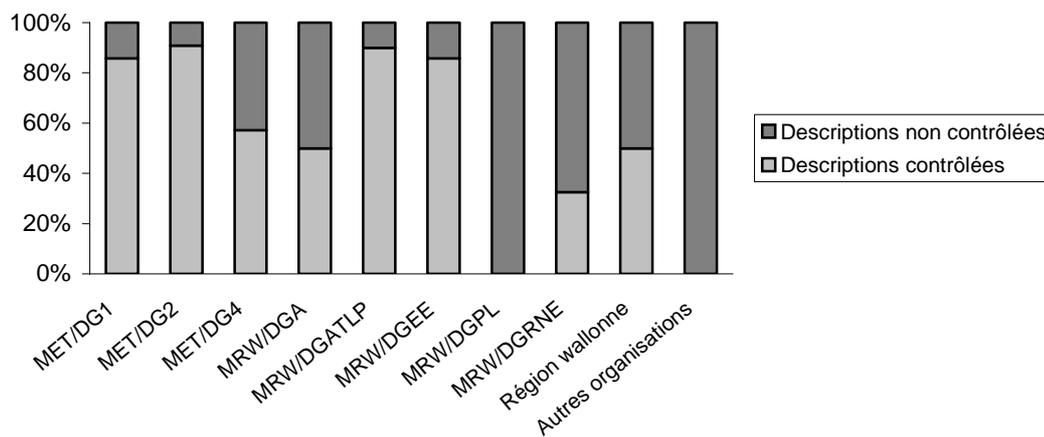


Figure I 2 – Méta-données contrôlées et non encore contrôlées classées par DG du MRW et du MET

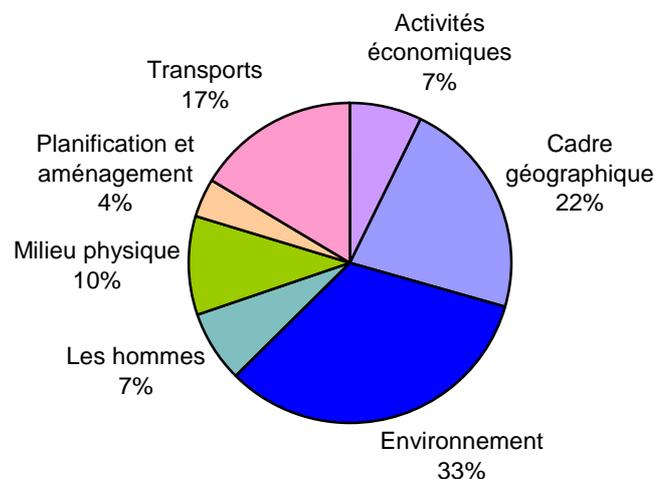
Au vu de ces deux figures, on constate que :

- 29 % des descriptions concernent des lots de données en provenance du MET, descriptions pour la plupart contrôlées. On peut donc estimer que la description des lots de données du MET est en phase terminale.
- 9 % des descriptions proviennent de lots de données de la DGATLP et 37 % de la DGRNE. Une grande partie de ces descriptions ont été réalisées à partir du dictionnaire cartographique de l'AIHM. Un travail important doit encore être accompli pour compléter ces descriptions et les faire contrôler, ainsi que pour décrire de nouveaux lots de données (il s'agit de deux DG très dynamiques au niveau de la création de nouveaux lots de données). Néanmoins, 90% des lots déjà décrits ont été contrôlés en ce qui concerne la DGATLP et 35 % en ce qui concerne la DGRNE.
- 7 % des descriptions concernent des lots de données en provenance de la DGEE dont un seul n'a pas encore fait l'objet d'une correction, car il s'agit d'une base de données qui n'a plus été mise à jour depuis quelques années.
- 8 % des lots de données décrits n'appartiennent pas à une DG spécifique, mais font partie du patrimoine de la Région wallonne.
- Un travail de prospection important doit encore être accompli au sein de la DGA, de la DGPL et des organisations externes au MET et au MRW.

1.2.2.2 Bilan par thème

Un bilan par thème scientifique (cf. annexe 1) peut également être dressé.

Figure I 3 - Répartition des lots de données encodés selon les thèmes abordés



La figure ci-avant permet de visualiser les résultats obtenus dans le chapitre précédent. Ils démontrent, d'une part, l'importante collaboration qui a été mise en place jusqu'à présent avec les directions du MET, de la DGEE et de la DGRNE, et, d'autre part, le rôle prépondérant joué par ces services dans la création et la gestion de lots de données.

On constate ainsi que :

- 17 % des lots de données décrits sont liés aux transports et proviennent essentiellement du MET.
- 7 % des lots de données décrits sont liés aux activités économiques et proviennent de la DGEE.
- 33 % des lots de données sont encodés sous le thème « Environnement » en provenance essentiellement de la DGRNE.
- La DGATLP, la DGRNE et le MET sont également gestionnaires de lots de données associés au thème « Cadre géographique » (22 %) et « Milieu physique » (10 %).
- Les thèmes « Les hommes » et « Planification et aménagement » se partagent les 11 % restants.

On trouvera à l'annexe 3 une liste des titres des lots de données encodés classés par thème.

1.2.3 Conclusion partielle

On peut considérer que la version actuelle de la base de méta-données « données » se rapproche de sa version définitive. Les travaux à venir pourraient cependant faire évoluer sa structure et les descripteurs : d'une part, suite à la reprise du projet « SIGRID » ou à une modification importante des champs du modèle de base de méta-données du projet « Madame » ; d'autre part, suite à la description de lots de données de type statistiques qui n'ont pas encore fait l'objet d'investigations poussées jusqu'à présent.

Au cours de la prochaine convention CPDT, la base de méta-données continuera évidemment à être alimentée par la description de nouveaux lots de données. Les lots de données de la Région wallonne jugés intéressants dans le cadre de la *révision des plans de secteur* seront encodés en priorité. Ainsi, dans les prochains mois, la description et le contrôle de nouveaux lots de données seront principalement réalisés au niveau de la DGATLP (intensification de la collaboration), de la DGRNE, de la DGA et du SES (le MET étant en voie de finalisation).

Un contact sera maintenu avec l'ensemble des services du MET et du MRW dont les méta-données ont été contrôlées afin qu'ils assurent la mise à jour de celles-ci et décrivent d'éventuels nouveaux lots de données.

2. SITE INTERNET

Les objectifs, le fonctionnement et les fonctionnalités du site Internet de la cellule « Bases de données » ont été présentés en détail dans le « Rapport intermédiaire de la subvention 1999 » publié en avril 2000. Nous ne décrivons donc dans ce chapitre que la légère modification de présentation opérée au niveau de la consultation des méta-données sur un lot de données ainsi que les nouvelles fonctionnalités offertes par le site Internet, à savoir la newsletter et les statistiques de consultation.

2.1. META-DONNEES RELATIVES AUX LOTS DE DONNEES

Lors du rapport intermédiaire de la subvention 1999, il avait été précisé que la consultation des méta-données sur un lot de données se faisait via une « fenêtre menus » (fenêtre de gauche) contenant un certain nombre de liens hypertexte permettant de naviguer dans la fenêtre de droite et renvoyant à différentes informations sur un lot de données. Cette présentation a été modifiée quelque peu afin d'harmoniser la consultation des méta-données sur les études et sur les lots de données. Ainsi, lorsqu'un lot de données a été sélectionné dans un thème, les informations générales sur le lot de données apparaissent dans la fenêtre de droite (fig. II 1), la fenêtre de gauche permettant toujours d'accéder aux titres des lots de données par thème de classement.

Balises
(Cadre géographique > cartographie - topographie - télédétection)

[Informations générales](#) | [Informations techniques](#) | [Informations sur la qualité](#) | [Informations sur la disponibilité](#) | [Documents de référence](#) | [Informations sur les tables principales](#) | [Informations sur les données spatiales](#)

Informations générales

Type de lot : SIG

Structure de la base de données : orientée objet

Description : Dans le cadre du projet PICC, la D.432 du MET gère un SIG contenant la localisation précise en X, Y et Z de toutes les balises implantées pour les travaux de production et de contrôle lié au PICC. Chaque balise est codifiée suivant une numérotation univoque et représentée par un point dans la banque de données graphique. A chaque point sont associés des attributs alphanumériques et une image matricielle de la fiche papier de la balise.

Objectifs : L'ambition des balises est de mettre à la disposition des utilisateurs les coordonnées des balises disponibles à la D.432 du MET. La balise est un point de grande qualité de positionnement X, Y et Z provenant de mesures in situ sur le terrain. Elle peut être utilisée comme point de calage ou comme point de référence pour des levés complémentaires donnant lieu à des plans ou cartes dont l'échelle peut être supérieure ou égale à 1:50 000.

Langue : fr

Territoire concerné : Région wallonne

Portée géographique précise : -

Ordre d'échelle : 1:1 000

[Accueil](#) [Données](#) [Etudes](#) [Contact](#)

Figure II 1 - Méta-données relatives aux lots de données

Dans la fenêtre de droite, un certain nombre de liens hypertexte (qui dépendent du type de lot de données) sont localisés en-dessous du titre du lot de données sélectionné. Ils permettent de naviguer dans la fenêtre de droite et renvoient à différentes informations sur le lot de données.

Pour un lot de données de type SIG par exemple, on aura un lien vers :

- les informations générales sur le lot ;
- les informations techniques sur le lot ;
- les informations sur la qualité du lot ;
- les informations sur la disponibilité du lot ;
- les informations concernant des documents de référence du lot ;
- les informations sur les tables principales associées au lot ;
- les informations sur les données spatiales contenues dans le lot .

2.2. NEWSLETTER

Depuis début juillet 2000, une newsletter (fig. II 2) est envoyée chaque mois à tous les chercheurs, collaborateurs et directeurs de recherche de la CPDT. Cette newsletter est composée de quatre grandes rubriques :

1. Une liste des nouvelles études synthétisées classées par thème et sous-thème avec liens hypertextes vers les thèmes, ce qui facilite la navigation.
2. Une liste des nouveaux lots de données décrits, encodés et contrôlés classés par thème et sous-thème avec liens hypertextes vers les thèmes, ce qui facilite la navigation.
3. Des informations spécifiques à l'attention de la cellule « Bases de données » et de ses collaborateurs.
4. Des informations (intitulé, organisateur, date, lieu, renseignements) sur des colloques ou des conférences susceptibles d'intéresser les chercheurs de la CPDT ou toute personne concernée par la problématique du développement territorial.

CPDT

Accueil
Objectifs de la cellule
Concepts
Glossaire
Accès aux méta-données
Personnel
Collaborateurs
News
Liens WWW
Envoyez vos commentaires

Réalisation : [François Lenuit](#) ✉
© CPDT. Tous droits réservés.
Dernière m.à.j. : 02/08/2000.

Université de Liège
Faculté des Sciences
LEPUR / Laboratoire d'Etude
en Planification Urbaine et Rurale

Nouveautés sur le site

1. **Nouvelles études synthétisées**

Activités économiques

Divers

- Rénovation des sites d'activité économique désaffectés. Evaluation des différents outils opérationnels spécifiques à la DGATLP en vue d'en améliorer l'efficacité. Phase 1 : Evaluation et bilan. Phase 2 : Propositions d'amélioration. 03/97 & 06/97.

Planification et aménagement

Espace urbain

- Evaluation des aménagements routiers d'intégration urbaine. Etude relative aux expériences et méthodes appliquées en Région wallonne. 07/97.

Transports

Divers

- Convention AGIR. 1.1. Aspects macroéconomiques : les infrastructures de transport et l'activité économique. 1.2. Aspects micro-économiques du transport et de la localisation en milieu urbain. 1.3. La gestion de la demande de déplacement.
- Evaluation du gain d'énergie dans les transports par le biais du TELETRAVAIL (Assessment of Transport Energy Saving through Telecommuting). 01/98.

Mobilité

- Etude d'image du TEC-Charleroi. 06/94.
- Etude de faisabilité d'aménagement de parkings d'échanges : au pont de Seraing, à Tilleur, à l'échangeur

Figure II 2 - Newsletter

2.3. STATISTIQUES DE CONSULTATION

La cellule « Bases de données » utilise les services offerts par eStatPerso¹ depuis le 26 juin 2000 afin de réaliser des statistiques de consultation de son site Internet. EStat fournit gratuitement des statistiques sur 20 pages auditées sous la seule condition de mettre le logo eStat en évidence. Actuellement, le « marqueur » eStat a été inséré sur 11 pages du site Internet. Il s'agit des pages principales que tout utilisateur doit logiquement parcourir lors de sa consultation du site. Chaque jour eStat produit les informations statistiques suivantes sur ces 11 pages auditées :

- Date et heure de la première visite ;
- Date et heure de la dernière visite ;
- Nombre de pages vues (La « Page Vue » est l'indicateur le plus utilisé pour rendre compte du niveau d'audience d'un site web. On comptabilise une page vue quand la page demandée par l'internaute est totalement chargée par son navigateur. Ainsi, lorsqu'un internaute impatient décide d'interrompre le chargement d'une page, même partiellement affichée, cela ne correspond pas à une page vue.) ;
- Nombre de visites (Une « visite » correspond à l'ensemble des pages vues par un visiteur entre le moment où il se connecte au site jusqu'au moment où il le quitte (exactement comme la visite d'un musée). L'absence de consultation de nouvelles pages pendant une durée supérieure à 30 minutes vaut pour fin de la visite.) ;
- Nombre de visiteurs (On appelle « visiteur » l'individu qui consulte une ou plusieurs pages d'un site web.) ;

¹ <http://www.estat.com/>

- Nombre moyen de pages vues par visiteur (Ce ratio est un indicateur particulièrement utile pour évaluer l'intérêt des visiteurs pour le contenu du site. Un ratio proche de 1 signifie que les visiteurs ne sont pas allés plus loin que la page d'accueil (peut-être sont-ils arrivés par hasard...). Au contraire, plus ce ratio est élevé, plus les visiteurs ont manifesté un réel intérêt pour le site.) ;
- Nombre moyen de visites par visiteur (Ce ratio permet de connaître la proportion d'internautes qui, après une première visite du site, sont revenus le consulter dans un intervalle de temps inférieur à 30 minutes. Il renseigne sur la proportion d'internautes qui utilisent vraiment fréquemment le site.) ;
- Origine géographique des consultations (Pays/Domaine) ;
- Nombre de pages vues et de visites par Domaine ;
- URL des pages demandées ;
- Navigateurs utilisés ;
- Systèmes d'exploitation utilisés ;
- Adresse IP ou DNS de l'hôte ;
- Nombre de pages vues et de visites par hôte.

Chaque semaine, un rapport d'audience est également envoyé par eStat à la cellule « Bases de données ».

A la date du 31 août 2000, quelques constats statistiques peuvent être tirés sur les 11 pages auditées :

- Depuis le 26 juin 2000, 404 pages ont été vues pour 238 visites et 228 visiteurs.
- Nombre moyen de pages vues par visiteur : 1,17.
- Nombre moyen de visites par visiteur : 0,78.
- 28% des consultations ont une origine géographique inconnue. En effet, toutes les extensions de noms de domaine ne permettent pas de localiser le pays d'origine du visiteur (exemple : nom de domaine configuré en « .com », en « .net » ou en « .org ») et certains serveurs ne possèdent pas de nom de domaine, mais seulement une adresse IP. Néanmoins, en ce qui concerne les consultations d'origine géographique connue, elles proviennent en grande majorité de la Belgique (68%) et des chercheurs de la CPDT (50%). On peut néanmoins signaler 3 visites de la France, 1 des Etats-Unis, 1 des Pays-Bas et 1 de la Nouvelle-Zélande.
- Les nombres de pages vues, de visites et de visiteurs les plus importants sont enregistrés le jour même et les jours suivants de l'envoi de la newsletter. Ainsi, le 2 août, 38 pages ont été vues pour 15 visites et 15 visiteurs.
- La page la plus visitée est logiquement la page d'accueil. Les autres pages se répartissent de façon égale les consultations.

On peut en conclure que le site Internet rencontre un succès certain qui ne peut que s'accroître avec ses nouveaux enregistrements dans les grands moteurs de recherche que sont Altavista, Excite, Google, Infoseek, Lycos, MSN Web Search, Yahoo, Nomade, Webbel et Webwatch.

3. MISSION DE SOUTIEN AUX DIFFERENTES THEMATIQUES DE LA CPDT

3.1. VOLET « ETUDES »

L'un des objectifs de la base de méta-données « études » est que les chercheurs de la CPDT puissent prendre facilement connaissance des études déjà réalisées pour le compte de la Région Wallonne.

Plutôt que de formaliser des contacts réguliers avec les thématiques, qui travaillent souvent en circuit fermé, les chercheurs de la cellule « Bases de données » ont préféré travailler de façon personnalisée et ponctuelle. C'est ainsi qu'au fil des encodages, chacun a contacté de façon plus ou moins privilégiée des chercheurs pour leur signaler la présence d'études intéressantes leur thématique. En retour, certains chercheurs ont fourni des études à encoder dans la base de méta-données et dont nous n'avions pas connaissance.

La constitution du site Internet est une étape vers la systématisation des contacts avec les chercheurs. La Newsletter avertit désormais chaque chercheur des nouvelles études encodées et les incite à consulter le site.

3.2. VOLET « DONNEES »

3.2.1. Introduction

Après une première phase de travail (subvention 1998-1999) davantage destinée à mettre en place un réseau de contacts et un système de description des ressources, la cellule « Bases de données » a renforcé son interactivité avec les axes de recherche. Cette collaboration doit être vue sous l'angle d'un échange mutuel d'informations ayant pour but, d'une part, de diffuser aux chercheurs les descriptifs complets des ressources recensées et, d'autre part, de pouvoir obtenir de la part des chercheurs une situation claire des données qu'ils ont utilisées jusqu'à présent.

Par ailleurs, la cellule se charge de centraliser les données collectées afin de permettre leur diffusion d'une manière plus efficace.

Le travail de la cellule consiste également à répondre à une demande technique croissante de la part des chercheurs; cela allant du simple conseil informatique à des traitements de type SIG.

Enfin, il s'agit d'assurer la pérennité des données produites par les thématiques dans le cadre de leur travail de recherche. Une des tâches à venir sera d'ailleurs de compiler les cartes produites en une *cartothèque*.

3.2.2. Echange mutuel d'informations

Une fois l'approche conceptuelle de la base de méta-données terminée et l'organisation des activités planifiées, la cellule, relayée par le Comité d'accompagnement, a engagé un processus de concertation avec les chercheurs afin de créer un système IN/OUT (alimentation/diffusion) visant à améliorer l'efficacité des transferts d'information et à faciliter leur accessibilité. Force est de reconnaître que cette démarche, faute d'être « naturelle », demande encore beaucoup d'efforts, malgré la volonté de transparence de la cellule.

Certaines lignes de recherche, en fonction de la nature des activités menées ou du type de données utilisées, seraient plutôt demanderesse de données et n'ont pas encore intégré la logique du « feed-back », ce qui doit inciter la cellule à accentuer les contacts pour justifier le bien fondé d'une démarche visant aussi une logique de diffusion de l'information spécifique à la CPDT.

3.2.2.1. De la cellule vers les thématiques

L'ensemble des démarches de recensement (allant désormais au-delà des frontières de l'administration régionale), de description et de validation des méta-données permet aux chercheurs d'obtenir des informations pratiques et détaillées sur les ressources existantes ; via le site Internet ou via des contacts personnels.

Le site Internet permet à l'heure actuelle l'accès aux méta-données via une liste de thèmes et de sous-thèmes. De plus, pour plus d'efficacité, il est prévu une entrée par le biais d'une liste de mots-clés se rapportant aux méta-données.

Pour rappel, le tableau suivant montre l'état d'avancement du recensement des ressources à la date de rédaction du rapport.

Etudes	Recensées et encodées	350
	Décrites complètement	230
Données	Décrites	109
	Contrôlées	54

3.2.2.2. Des thématiques vers la cellule

Au travers de questionnaires, réunions ou entretiens plus informels, la cellule « Bases de données » a pu recueillir auprès des thématiques un certain nombre d'informations concernant les ressources utilisées jusqu'à présent dans le cadre de leur recherche. En fonction de la complétude des réponses des chercheurs, diverses informations ont pu être récoltées: titre, type de ressources (étude, carte, statistique, base de données, ...), support (papier, CD, ...), l'organisation source, la personne de contact, les problèmes d'acquisition et des remarques concernant la qualité de la ressource.

Dans l'ensemble, on peut souligner l'ouverture des chercheurs à cette collaboration. La cellule a également bénéficié de la présence de personnes relais bien identifiées dans chaque groupe.

D'un autre côté, le nombre de réponses obtenues n'atteint pas celui attendu et, bien souvent, le « retour » de la part des chercheurs ne s'est fait qu'après insistance par téléphone ou réunions supplémentaires. Ce phénomène peut être dû à diverses raisons:

- Les chercheurs n'ont tout simplement pas utilisé de données (mais uniquement les études reprises dans leur bibliographie) ou alors n'ont que des besoins très limités ou plus ponctuels.
- On peut imaginer quelques réticences à diffuser des données qui ont été acquises par une voie moins officielle ou alors pour lesquelles il existe des conditions d'utilisation exclusive.
- Un certain nombre de données demandées à la RW (avec justificatifs complets) n'ont pas été obtenues, soit pour cause de retard ou soit carrément par refus; ceci ne contribue évidemment pas à la bonne mise en œuvre d'un réseau d'informations dont la cellule « Bases de données » est censée jouer le rôle de « plaque tournante », d'où le risque de voir les chercheurs se détourner de la cellule et acquérir les données d'une manière plus « isolée ».
- D'autres, finalement, n'y voient sans doute que peu d'intérêt et ne collaborent pas.

Concernant les ouvrages de référence obtenus ou consultés par les chercheurs, la suite du travail consistera à encoder et diffuser ces informations via une base de données interne à la CPDT. Cette base de données, développée sous FileMakerPro et s'inspirant de la base de données bibliographique de la DGRNE, sera publiée (et accessible uniquement aux chercheurs CPDT) sur le site Internet de la CPDT. Dès lors, les problèmes qui se poseront par la suite seront ceux liés à la circulation des informations à l'intérieur de la CPDT et aux modalités d'acquisition et d'emprunt inter-universitaire. Il s'agira de définir ce réseau avec les différents acteurs concernés.

Le problème actuel réside dans le fait que l'accès à la plupart des données demandées ~~3.2.2 fait des lentement, voire n'est pas autorisé par~~ les administrations gestionnaires des données. D'ailleurs, il n'existe pas encore d'accord officiel de diffusion des données entre l'administration et les Universités participant à la CPDT. Ceci constitue également un frein dans le cadre de l'échange d'informations et de la reconnaissance de la cellule (voir 2.1 Echange mutuels d'informations).

Afin de faciliter la communication entre tous les chercheurs, la cellule « Bases de données » entreprendra, d'ici octobre 2000, de créer un groupe de messagerie électronique. Chaque chercheur, décidant librement d'adhérer à ce groupe, aura ainsi l'occasion de soumettre ses questions et ses idées et de diffuser à l'ensemble CPDT de l'information relative à sa recherche (pour des questions d'organisation et de déontologie, cette proposition sera débattue lors d'un prochain comité d'accompagnement).

3.2.3. Fourniture des données

Comme cela a déjà été effectué avec certaines données cartographiques, la cellule est amenée à collecter des données et à les diffuser aux thématiques, après les avoir mises en forme (fourniture de CD-Rom de données avec dictionnaire associé).

3.2.4. Appui technique aux thématiques

A côté des tâches relatives aux échanges d'informations et à la fourniture de données, il est important de rappeler que les chercheurs de la cellule « Bases de données » fournissent également un appui technique relativement important aux chercheurs de la CPDT. Cela peut aller du simple conseil informatique à la réalisation de cartes thématiques.

Les tâches sont variées et représentent une part importante du temps des chercheurs de la cellule « Bases de données » :

- Pour la thématique 7.2 : Aide à la réalisation d'un glossaire du transport sous Access (tables, formulaires, états) ;
 - Pour la thématique 7.3-7.4 : Réalisation d'une cartographie de l'occupation agricole pour un échantillon de communes sur base de différents types de données et comparaison aux zones d'affectation du plan de secteur ;
 - Scannages d'images et de cartes ;
 - Réalisation et impression de cartes thématiques ;
 - Résolution des problèmes informatiques courants (installation et configuration software-hardware, aide à l'utilisation de logiciels bureautiques,...) ;
 - Aide à l'utilisation des données et de logiciels d'information géographique ;
- Intégration des rapports sur le site Internet.

De plus, les chercheurs désireux d'exploiter leurs données cartographiques au maximum de leurs richesses sont quelquefois limités dans la connaissance des traitements cartographiques et autres analyses spatiales qu'ils pourraient appliquer à leur recherche. C'est pourquoi il existe une demande croissante à ce niveau, spécifique à des aspects de type SIG qu'il serait intéressant de développer.

3.2.5. Valorisation des données produites

Les différentes thématiques produisent des données dans le cadre de leur travail de recherche. Ces informations, principalement cartographiques, seront compilées et organisées de manière à garantir leur pérennité et, par là, préserver la possibilité d'un usage ultérieur.

Plus précisément, il s'agira d'entreprendre la réalisation d'une carto-thèque qui serait diffusée via le site Internet (avant la fin de l'année) et qui devrait comporter des fonctionnalités de type "Internet Mapping" permettant une navigation aisée inter-cartes et intra-cartes (pan, zoom,...).

3.2.6. Conclusion partielle

Grâce au travail accompli durant cette première année de subvention, les chercheurs peuvent désormais obtenir une multitude de renseignements sur un grand nombre de ressources existantes en Région wallonne.

Lors du recensement interne, la cellule a trouvé des chercheurs relativement ouverts à la collaboration. Cependant, le nombre de réponses obtenues n'atteint pas celui escompté. On peut l'expliquer, entre autres, par des réticences probables à diffuser des données acquises moins officiellement, ou encore, par un manque d'intérêt à collaborer étant donné un retour relativement faible (en matière de fourniture de données) de la cellule vers les thématiques. En effet, l'accès à certaines données de l'administration s'avère difficile voire impossible, même avec une demande justifiée. *Une solution attendue serait l'obtention d'un accord officiel de diffusion des données entre la Région et les Universités.*

Il est important de rappeler le travail important que représente celui de l'appui technique et informatique aux chercheurs. Celui-ci va de la résolution de problèmes informatiques courants à des tâches plus cartographiques voire même à des traitements de type SIG ; ceci en réponse à une demande croissante dans ce domaine.

Afin de valoriser les données produites par les chercheurs, il sera entrepris de compiler, dans un premier temps, les données cartographiques produites, en une *cartothèque* accessible via l'interface du Web.

4. CONTACTS DEVELOPPES AU SEIN DE L'ADMINISTRATION

Un des objectifs de la cellule « Bases de données - Etudes » est aussi de permettre à l'administration wallonne de disposer d'un état des études réalisées ainsi que des données produites et gérées en son sein et de faire circuler ces informations d'une Direction générale à l'autre, voire à l'interne s'il y a carence en ce domaine.

4.1. VOLET « ETUDES »

Depuis septembre 1999, les chercheurs affectés au volet « Etudes » de la cellule « Bases de données » se sont attachés à l'exploration systématique des ressources offertes par la DGRNE en matière d'études.

Les Directions suivantes ont été visitées :

- Division de la Nature et Forêt
 - Aménagement et génie forestier
 - Conservation de la nature
- Division de l'Eau
 - Service des cours d'eau non navigables
 - Eaux souterraines
- Division de la Prévention de la Pollution et du Sous-sol

Parallèlement, le Directeur général de la DRGRNE, a chargé la cellule de l'état de l'environnement d'un inventaire semblable au nôtre. Des contacts très fructueux permettent dorénavant de travailler sur le même logiciel et de répartir les tâches.

Le service informatique de la DGRNE nous a contactés dans le cadre de l'élaboration d'un SIG qui recense toutes les études à portée géographique. Nous avons adapté nos champs géographiques en conséquence, afin que l'information encodée par la cellule « Bases de données » puisse être utilisée dans le cadre de ce programme.

Depuis janvier 2000, la cellule « Bases de données » a profité de ses contacts au MET pour explorer la DG1 (Direction générale des Autoroutes et des Routes) et la DG3 (Direction générale des Transports) dans le but de recenser et de synthétiser les études susceptibles d'intéresser les chercheurs de la CPDT. Ce travail, facilité par l'aimable collaboration des personnes de contact, est à présent clôturé. L'ensemble des informations sur les études de ces deux DG ont en effet été synthétisées et encodées dans la base de méta-données « Etudes » et sont disponibles sur le site Internet.

Les contacts multiples et personnalisés que nous avons eus au sein de ces administrations sont très fructueux et nous permettent désormais d'avoir une vision d'ensemble des études produites par la DGRNE, la DG1 et la DG3 du MET.

En avril, des premiers contacts ont été pris à la Direction générale de l'Economie et de l'Emploi. Nous avons rencontré des représentants de toutes les Divisions. Après la Direction des PME, le travail d'encodage a débuté par le Commissariat général au Tourisme.

En juin et en août, des contacts ont également été établis avec la DG2 (Direction générale des Voies hydrauliques) et la DG4 (Direction générale des Services techniques) du MET. Un premier recensement des études disponibles dans ces deux DG est en cours.

4.2. VOLET « DONNEES »

Comme cela a été souligné précédemment, les DG1, DG2, DG4 du MET, la DGEE et la DGRNE ont été les administrations les plus sollicitées jusqu'à présent.

En ce qui concerne les Directions générales du MET et la DGEE, l'ensemble des lots de données ont été décrits et encodés et la plupart des méta-données ont été contrôlées. Actuellement, seules les méta-données de quelques lots sont encore en cours de correction. Le travail est pour ainsi dire terminé au sein du MET et de la DGEE. Un contact régulier est maintenu avec ces administrations en vue de décrire de nouveaux lots de données éventuels.

En ce qui concerne la DGRNE, un certain nombre de lots de données ont été décrits et encodés, plusieurs méta-données ont fait l'objet d'une vérification et d'autres sont en cours de contrôle. Vu le nombre important de données produites et gérées par la DGRNE, le travail est loin d'être achevé. C'est pourquoi, lors des descriptions futures de lots de données, l'accent sera mis sur les données intéressantes dans le cadre de la révision des plans de secteur.

Le travail de prospection se poursuit également au sein de la DGATLP (une dizaine de descriptions de lots de données sont déjà disponibles sur le site Internet), de la DGPL, du SES et de la DGA. Il va s'intensifier étant donné les réorientations du programme de recherche confié à la CPDT plus spécialement en relation avec la révision des plans de secteur.

Les contacts multiples et personnalisés que nous avons noués au sein de ces administrations sont très fructueux et nous permettent désormais d'avoir une première vision d'ensemble des données produites et gérées au sein du MET et du MRW. On trouvera à l'annexe 4 les coordonnées complètes des personnes de contact au MRW et au MET.

5. INDICATEURS DE DEVELOPPEMENT TERRITORIAL

Le programme de travail 1998-1999 de la CPDT prévoit que la cellule « Bases de données » débute une réflexion sur les données capables de traduire des indicateurs qui existent ou mériteraient d'être appliqués ou générés, en matière de développement territorial. Etant donné que les travaux du prochain programme 2000-2001 engagent la cellule plus en avant dans cette matière, il est nécessaire de définir les différentes notions liées à la mise en place d'indicateurs du développement territorial. Les paragraphes suivants apportent donc les principaux éléments de réflexion et le cadre conceptuel général utiles à une démarche globale d'évaluation d'un territoire à partir d'indicateurs.

5.1 CONSIDERATIONS GENERALES

Dès le départ, une question qui peut être posée est de savoir ce qu'apporte la notion d'indicateur à celle plus répandue de « statistique ». La différence principale est de considérer la statistique comme une donnée brute observable, tandis qu'un indicateur est plutôt une valeur observée dont l'intérêt réside dans les tendances qu'il sera capable de mettre en évidence au cours du temps (GALTUNG, 1980, cité par CUNHA, 1988 ; PRABHU et al., 1996 ; Rondeux, 1999).

Une première définition d'un indicateur est : un paramètre observé dont certaines valeurs sont significatives d'un état ou d'un phénomène à étudier, qui fait mettre le doigt (l'index) sur sa signification (BRUNET et al., 1993 ; LE PETIT ROBERT, 2000).

Cette notion est à replacer dans le cadre général d'une démarche évaluative, qui, selon DUPUIS (1998), consiste à porter un jugement sur une donnée par référence à une valeur, dans le but d'aider à la prise de décision. Ce même auteur nous indique que toute démarche d'évaluation présuppose l'existence de systèmes d'observation permanents, collectant d'une manière homogène des données statistiques, pertinentes sur les phénomènes traversant le champ de l'évaluation, soit un système d'observation structuré à partir d'indicateurs.

Si nous replaçons la définition d'un indicateur dans le champ de l'évaluation, nous apprenons que (OCDE, 1994) :

« Les indicateurs sont des variables statistiques qui aident à traduire des chiffres en informations pertinentes. Ils ont un sens à l'intérieur de cadres conceptuels définis et en fonction de finalités analytiques ou administratives déterminées. Pour donner des informations significatives, les indicateurs doivent donc être interprétés en fonction de ces cadres et de ces finalités ».

5.2 CONCEPTS ASSOCIES AUX INDICATEURS DE DEVELOPPEMENT

5.2.1 Indicateurs de développement

Dans le cadre des recherches entreprises par la cellule « Bases de données », l'enjeu des indicateurs à identifier est de pouvoir mettre en évidence les dimensions et les états de développement d'un territoire. Nous considérons dans les paragraphes suivants, que le concept de développement territorial est à replacer dans le cadre plus général du développement durable, à savoir la recherche d'un équilibre entre les composantes sociales, économiques et environnementales des sociétés humaines, sur base d'une vision à long terme réfléchie à l'échelle mondiale. Sur base de cette hypothèse et à partir des recommandations de l'OCDE (1997a), nous identifions 3 dimensions lors de l'analyse d'indicateurs de développement :

- une dimension *spatiale*, l'échelle pouvant aller de la parcelle à la planète ;
- une dimension *temporelle*, soit la période de référence pour l'examen du développement territorial en question ;
- une dimension *sociétale*, qui recouvre l'économie, les valeurs et attitudes socio-culturelles et esthétiques, ainsi que l'environnement.

Ces dimensions multiples sont en effet une des caractéristiques propres aux indicateurs de développement, au même titre, nous précise LAVOUX (s.d.), que leur aptitude à mettre en relief les dynamiques d'évolution.

Par conséquent, nous pouvons à présent définir un indicateur de développement, au sens où l'entend GOUZEE lors de la définition d'indicateurs pour la prise de décision en faveur d'un développement durable (GOUZEE *et al.*, 1999) :

« Les indicateurs de développement sont des valeurs quantitatives ou qualitatives mesurant les évolutions et les interactions des paramètres relatifs aux différentes composantes du développement durable (ressources économiques, sociales, environnementales et institutionnelles de la société) tant à l'échelle internationale, régionale, nationale que locale, en vue d'évaluer les tendances à long terme en cours ».

Ces mêmes auteurs nous apprennent que les tendances de telle ou telle évolution à un échelon donné (du plus local au plus international) s'apprécient par rapport aux normes que se donne/nt la/les sociétés concernées (éventuellement par rapport à des normes internationales) dans le cadre de la stratégie qu'elles adoptent ensemble ou séparément. Un même indicateur peut donc renseigner sur le progrès en matière de développement durable dans certains lieux et ne pas avoir cette utilité dans d'autres. Outil de communication, ce type d'indicateur aura l'avantage de synthétiser et de simplifier une information diversifiée relative à certains phénomènes ou certaines tendances considérées comme critiques dans une optique de développement durable. Ces indicateurs permettent de rapporter la situation observée, de l'évaluer, puis de planifier et de surveiller l'évolution de variables concernant la situation économique, la société, les écosystèmes (pollution, ressources naturelles, ...) et les institutions. Ce sont ainsi des outils qui contribuent à déterminer les décisions à prendre pour s'orienter vers des modes de développement plus durables.

Les indicateurs peuvent donc constituer des outils très utiles pour l'analyse, la planification et le suivi, à condition de tenir le plus grand compte de leur point fort, à savoir la réduction de la complexité et de leur point faible, à savoir la simplification (excessive) (OCDE, 1994).

Par conséquent, un indicateur est une observation interprétée, qui n'a d'utilité, ou de pertinence, que par rapport à une problématique et au cadre conceptuel dans lequel s'inscrit une analyse. L'indicateur apparaît ainsi comme le médiateur qui permet d'établir le nécessaire rapport entre la « donnée statistique brute », l'observation et l'ensemble des énoncés théoriques (CUNHA, 1988).

Pour LAZARFELD (1965, cité par CUNHA), quatre étapes sont nécessaires pour le passage des concepts aux indices :

- . une représentation imagée du concept,
- . la spécification du concept,
- . le choix des variables,
- . la formation d'indices.

Toutefois, cet auteur nous prévient que la relation entre chaque indicateur et le concept ne peut être définie qu'en terme de probabilité et non de certitude ; il est donc nécessaire de faire des hypothèses non testables sur les relations causales suggérées.

5.2.2 Indicateurs de développement territorial

Dans l'optique où le territoire est la matrice de tout développement (JAMBES, 1998), la dimension géographique ou territoriale des indicateurs est un élément déterminant à prendre en compte en vue de la caractérisation des dimensions du développement durable (LAVOUX, s.d.).

Replacés dans le contexte de l'aménagement du territoire, les indicateurs peuvent être, pour CUNHA (1988), un instrument d'information et de contrôle servant à faciliter le diagnostic des conjonctures territoriales et à orienter les choix de développement à plusieurs niveaux et à différentes échelles de la prise de décision. Cet auteur estime que les indicateurs territoriaux visent à estimer, à évaluer ou à déterminer la place qu'occupent les éléments de la réalité territoriale (unités d'observation) dans les dimensions dont se compose notre représentation de la réalité.

Une particularité des indicateurs territoriaux est en effet leur contribution à l'élaboration d'un diagnostic territorial, soit une analyse globale et transversale des éléments du système territorial, des processus qui régissent les interactions entre ces éléments, ainsi que la succession des états du système étudié. Cette mise en évidence des processus évolutifs de la situation du territoire doit permettre de dégager des tendances pour l'avenir et aider les décideurs publics dans leurs choix stratégiques en matière d'aménagement du territoire. Toutefois, un ensemble d'indicateurs en vue de la réalisation d'un diagnostic constitue un élément d'appréciation parmi d'autres au sein d'un processus de décision, dans lequel la participation démocratique et l'intervention des différents acteurs du territoire reste indispensable.

5.2.1.1 Elaboration d'indicateurs de développement territorial

On peut déduire de la bibliographie trois principes généraux qui doivent être pris en compte dans toute tentative d'élaboration d'un jeu d'indicateurs opérationnels (d'après OCDE, 1994 ; OCDE, 1997 ; DUPUIS, 1998 ; PRABHU *et al.*, 1996 ; VON MEYER H., 1998).

1°) Finalité pour l'action

Pour être pertinents, les indicateurs doivent avoir une finalité clairement définie. C'est pourquoi 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/ou de l'action. La réflexion sur la pertinence des indicateurs en cause suppose toujours une identification de leurs utilisateurs potentiels. 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 que l'on :

- . cible les problèmes importants pour les décideurs politiques,
- . chiffre les éléments et problèmes décelés,
- . contribue à la compréhension et l'interprétation de ces problèmes.

La signification d'un indicateur doit pouvoir être facilement comprise par les utilisateurs potentiels et non pas uniquement par les spécialistes de la question. Ce résultat sera atteint d'autant plus facilement que la mesure sera aussi directe et proche que possible du phénomène observé.

2°) Fiabilité analytique

Pour être fiables, les indicateurs doivent reposer sur des bases scientifiques rationnelles et préciser la valeur scientifique des imputations causales sur lesquelles se fonde le jugement évaluatif. En effet, la fiabilité des indicateurs, et des concepts analytiques sous-jacents, dépend du bien-fondé des bases théoriques ou des modèles sur lesquels ils s'appuient. Il convient donc de s'assurer de la validité des méthodes de mesure.

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.

Un autre critère de sélection des indicateurs repose sur leur niveau d'agrégation. A ce propos, force est de constater que des indicateurs fondés sur des statistiques infranationales (régionales et locales) font apparaître, d'une manière bien plus détaillée que les statistiques nationales agrégées, la diversité des situations et des tendances, dans chaque pays et entre les pays. Ils peuvent apporter des informations essentielles sur des possibilités de développement inexploitées et signaler de nouveaux problèmes économiques, sociaux ou environnementaux beaucoup plus vite que les analyses traditionnelles. Cette remarque nous amène tout naturellement à mentionner un autre critère de sélection des indicateurs, à savoir leur aptitude à mettre en évidence les diversités spatiales et temporelles.

3°) Faisabilité empirique

Pour que l'on réussisse à les élaborer, les indicateurs doivent être construits sur la base de données statistiques disponibles. Il est donc nécessaire de tenir compte du caractère opérationnel du concept analytique retenu, 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 ainsi que de ceux qui sont chargés d'établir les indicateurs.

5.2.2.2 Dimensions du modèle conceptuel

Pour élaborer des indicateurs territoriaux, il faut s'appuyer sur des principes valables pour l'élaboration de tout jeu d'indicateurs, et il faut aussi bien sûr tenir compte des caractéristiques propres au développement territorial. Toute évaluation rationnelle de la situation et des tendances des territoires devrait donc tenir compte des trois dimensions fondamentales du développement territorial (définies par l'OCDE, 1994 dans le cadre du développement rural).

1°) Le territoire

Le développement territorial est par essence même un concept spatial. Il tient compte des différences territoriales, des atouts, faiblesses, opportunités et menaces. Ces différences peuvent être considérées positivement (sous l'angle de la diversité) et négativement (sous l'angle des disparités).

2°) Les thèmes

Le développement territorial est aussi un concept pluri-sectoriel qui englobe un large éventail de questions démographiques, économiques, sociales et environnementales. Il souligne l'importance d'une perspective transversale et constitue souvent un cadre adapté pour une intégration horizontale d'activités et de politiques.

Selon CUNHA (1988), 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 ces concepts et entre les variables d'un même domaine et de domaines différents, qui peuvent faire l'objet de recherches d'indicateurs.

3°) Le temps

Le développement territorial est enfin un concept dynamique. Il ne s'inscrit pas simplement dans la durée mais doit tenir compte des dynamiques historiques liées à l'évolution des options technologiques, des structures économiques ou encore des comportements et des approches.

5.2.2.3 Benchmarking territorial

Les statistiques nécessitent souvent des séries chronologiques relativement longues pour autoriser des conclusions solides, et peuvent empêcher par conséquent de prendre des mesures efficaces pour des questions urgentes. Selon VON MEYER (1998), les indicateurs territoriaux offrent l'avantage de pouvoir analyser les problèmes de développement en comparant des sous-ensembles de territoires, de régions ou de villes à différents stades de développement. Et cela sur base de données relatives à une année seulement ou par comparaison de deux points dans le temps, à condition que le sous-ensemble comprenne un nombre suffisant d'unités territoriales.

Cette remarque nous amène à pouvoir comprendre la place d'indicateurs territoriaux dans une démarche d'évaluation telle que l'entend DUPUIS (1998), soit d'être en mesure de référer les performances du système conceptuel étudié (en l'occurrence un territoire et les dimensions de son développement), par rapport à d'autres systèmes remplissant des fonctions analogues et situés dans un contexte comparable.

D'autre part, il est intéressant de constater qu'une démarche de benchmarking se base sur le rassemblement de données indicatives par rapport aux exécutions principales (généralement appelées les indicateurs principaux de performance) d'une organisation, comparant cela soit aux données historiques de cette organisation, soit aux données d'une autre organisation connue pour ses performances dans de telles tâches. Les différences d'efficacité et de performance sont alors identifiées et les possibilités d'améliorer les résultats des exécutions peuvent être étudiées (PEACHEY, 2000).

Ces notions d'indicateur, d'évaluation et de benchmarking nous permettent d'aborder une application particulière des indicateurs territoriaux, ce que certains auteurs appellent « benchmarking territorial », soit une évaluation comparative des états de développement de territoires aux contextes proches, sur base d'indicateurs intégrés dans un système conceptuel de représentation des dynamiques territoriales étudiées.

6. CONCLUSIONS GENERALES ET PERSPECTIVES POUR LA SUITE DES TRAVAUX

Sur base de l'expérience acquise à l'issue de cette première subvention de la CPDT, il est intéressant de dresser le bilan des travaux réalisés, en vue de préciser les activités à fournir par l'équipe de la cellule pour répondre au prochain programme 2000-2001 de la CPDT.

6.1 LA MISSION DE SOUTIEN AUX DIFFERENTES THEMATIQUES DE LA CPDT

6.1.1 Echange d'informations concernant les données et les études

6.1.1.1 De la cellule vers les thématiques

a) Constitution des méta-données

Le recensement des études et données existantes dans les différentes administrations du MRW et du MET, permet d'estimer l'information disponible dans ces administrations mais aussi d'orienter la poursuite du recensement selon le type d'information recherchée.

Volet « Etudes »

Si le recensement et la description des études ont été menés dans un premier temps à la DGATLP sur base des listings disponibles, la suite des travaux a prospecté de façon plus systématique :

- . la DGRNE et en particulier les divisions suivantes : la Division de la Nature et Forêt, la Division de l'Eau et la Division de la Prévention de la Pollution et du Sous-sol,
- . les DG 1 et DG 3 du MET,
- . plus récemment la DGEE.

Le recensement et la description seront poursuivis dans les DG 2 et DG 4 du MET, à la DGEE et devraient se clôturer à la DGRNE. Cette manière de procéder permettra de recenser plus en profondeur les études disponibles à la DGATLP susceptibles d'intéresser les thématiques de recherche dans le cadre de la révision des plans de secteur.

Les travaux qui ont été menés en matière de recensement, de description, mais aussi de mise à disposition d'études relevant de matières diverses autour de la problématique du développement territorial, ont permis de finaliser la définition des descripteurs utilisés dans la base de méta-données qui gère toute cette information. Les contacts entretenus avec les autres thématiques et la connaissance des sujets de recherche traités ou à développer permettent à présent à la cellule de contacter, de façon ponctuelle et personnelle, les chercheurs lorsque des études susceptibles de les intéresser sont recensées. Quelques améliorations restent toutefois à apporter en matière d'accès par les chercheurs à ces méta-données.

En effet, la distribution des études encodées, selon les thématiques qu'elles concernent ou selon les zones territoriales étudiées, devraient être poursuivies et systématisées à l'avenir. Des améliorations quant à la description des zones territoriales étudiées, ont d'ailleurs été apportées dans la base de méta-données et de nombreuses études ont déjà été décrites en fonction des intérêts des futures thématiques de la CPDT pour la subvention suivante. D'autres légères modifications du site Internet sont déjà envisagées de façon à faciliter la recherche des études décrites (accès aux études à partir des mots-clés présents dans le titre par exemple).

Volet « Données »

- Recensement de l'existant

Les contacts entretenus principalement avec les Directions du MET, de la DGRNE et de la DGEE, ont permis le recensement quasi exhaustif des données à référence territoriale existantes dans ces administrations.

Dans la suite des travaux, ce recensement sera poursuivi dans les administrations de la Région wallonne faisant partie de la CPDT, à savoir prioritairement la DGATLP, la DGA et la DGPL, où un investissement est encore nécessaire. En parallèle, le recensement des données débutera dans d'autres organismes disposant de données à référence territoriale (régionaux, fédéraux et autres) où de premiers contacts seront établis.

Cette finalisation du recensement en Région wallonne aboutira à la diffusion d'un dictionnaire des données disponibles du même type que l'ancien dictionnaire de l'AIHM, mais étendu à d'autres types de données (systèmes d'information géographique, bases de données et statistiques).

- Constitution des méta-données

Les méta-données constituées actuellement concernent surtout la DGRNE et le MET ; ainsi que d'autres directions telles la DGATLP et la DGEE dans une moindre mesure. Notons que cette pratique de la description de données assure une finalisation de la définition des descripteurs de la base de méta-données dont la structure peut être considérée comme quasi définitive.

La constitution des méta-données (tant régionales que fédérales et autres) concernera en priorité les données suivantes :

- . celles déjà manipulées et traitées par les chercheurs de la CPDT au cours du programme de travail 1998-1999 ;
- . celles que souhaiteraient obtenir les chercheurs CPDT et pour lesquels des renseignements complémentaires sont demandés à la cellule ;
- . celles jugées intéressantes dans le cadre des futurs travaux de recherche de la CPDT (en particulier la révision des plans de secteur) ;
- . celles utilisées pour la définition d'indicateurs du développement territorial.

Ainsi, dans les prochains mois, la description et le contrôle de nouveaux lots de données régionales seront principalement réalisés au niveau de la DGATLP (où la collaboration sera accentuée), de la DGRNE (où des informations intéressantes pour la CPDT restent à décrire), de la DGA et du SES ; le MET étant pour ainsi dire clôturé. Il sera nécessaire de s'investir davantage dans la description de données statistiques, ce qui pourrait par ailleurs permettre d'affiner les descripteurs de la base de méta-données pour ce type de données.

La mise en place d'un réseau de contacts au sein des administrations régionales a été une étape importante pour la description des données. Grâce à ces fructueuses collaborations, les descripteurs relatifs à la qualité et à la fiabilité des données ont été complétés, ce qui est un atout appréciable pour les futurs travaux d'évaluation et de valorisation des données à mener par la cellule.

Autre avantage de ces réseaux de contacts, le contrôle des méta-données élaborées par les gestionnaires des données permet de fournir une information de qualité sur le site Internet. Afin que les méta-données constituées soient tenues à jour par les gestionnaires des données, *un rappel leur sera adressé à la fin de chaque semestre*, les invitant à mettre à jour les méta-données les concernant.

Par ailleurs, la mise en place du site Internet et son inscription à différents moteurs de recherche ont considérablement facilité l'accès de tout utilisateur à ces méta-données. Les récentes statistiques de consultation du site permettront également à la cellule de juger des fréquences d'accès des différents usagers au site, afin de cibler et accentuer la diffusion de l'information et la publicité du site auprès des utilisateurs visés en priorité (chercheurs CPDT et membres des administrations régionales).

b) Autres tâches d'appui aux thématiques

Comme mentionné ci-dessus, le site Internet est évidemment un média efficace de diffusion de l'information auprès des chercheurs, même si des contacts ponctuels et personnels auprès des chercheurs restent indispensables.

A côté de la Newsletter récemment inaugurée et des informations sur les colloques et conférences à venir, d'autres tâches utiles à la coordination des recherches CPDT seront également développées, telle la création d'un forum CPDT à l'aide d'une « mailing-list ». Il s'agit d'une liste d'adresses e-mail répertoriées par un robot serveur listes d'adresses électroniques. Un message écrit à l'adresse de la mailing-list est alors recopié vers toutes les adresses e-mail répertoriées dans la liste. Cela permettra à chaque membre de la CPDT de diffuser facilement de l'information, mais aussi de constituer une sorte de forum virtuel où l'échange et la recherche d'informations, de renseignements entre chercheurs et avec la cellule seront facilitées.

Une autre action envisagée est la constitution d'une base de données sous FilemakerPro, permettant de rassembler l'ensemble des références bibliographiques mentionnées dans les rapports de convention CPDT. L'objectif en finale est de mettre cette base de données en consultation libre sur le site Internet de la cellule pour créer une bibliothèque virtuelle des ouvrages périphériques aux thèmes de recherche développés, et faciliter de la sorte la recherche d'ouvrages de référence par rapport à la problématique du développement territorial.

6.1.1.2 Des thématiques vers la cellule

Les besoins, les manques et les problèmes rencontrés par les thématiques, lors de la recherche et l'utilisation d'informations, nécessitent des chercheurs « Bases de données » un investissement et des contacts permanents avec les différentes recherches CPDT. Dans le but d'obtenir un maximum de retour d'information, la cellule a informé à plusieurs reprises les thématiques sur ses attentes d'une collaboration plus en profondeur (par la voie de messages, questionnaires et autres réunions). Force est de constater que si un maximum de moyens ont été développés pour les informer, le retour d'information venant des autres chercheurs est relativement lent à mettre en place.

La fin de cette première subvention CPDT et la finalisation de plusieurs travaux de recherche est donc un moment propice pour finaliser le recensement des études et données utilisées par les différentes thématiques et préciser la fiabilité des données traitées, ce qui devrait être réalisé dans les mois à venir.

6.1.2 Fourniture de données

La cellule a été sollicitée à plusieurs reprises par des thématiques afin d'obtenir les données nécessaires à leurs recherches. Les connaissances de la cellule sur les données disponibles permet en effet de cerner la pertinence des données demandées pour les résultats escomptés, mais aussi de pouvoir s'adresser à la personne compétente à l'administration qui délivre ces données. Toutefois, si la cellule entend bien pouvoir répondre adéquatement et rapidement à ces demandes comme il lui est demandé dans son cahier des charges, différentes conditions pour la diffusion et l'utilisation des données de la Région wallonne par des tiers, ont posé des problèmes d'accessibilité aux données par les chercheurs CPDT. La cellule « Bases de données » a notamment été confrontée à plusieurs reprises à ces problèmes et ce malgré les justifications appropriées (demandes officielles formulées par le coordonnateur de la cellule) qui avaient été fournies aux administrations concernées. Ce point, déjà soulevé lors des différents comités d'accompagnements spécifiques de la cellule, reste à solutionner pour le bon fonctionnement des recherches CPDT au cours de la prochaine subvention CPDT.

Par ailleurs, les différentes données déjà obtenues par les thématiques dans le cadre de la CPDT et susceptibles d'être diffusées aux autres chercheurs seront compilées et distribuées aux thématiques.

6.1.3 Valorisation des données produites dans le cadre des thématiques de recherche

La connaissance et la valorisation des résultats des recherches est indispensable afin d'éviter tout cloisonnement entre les thèmes de recherche. La diffusion des résumés des précédents rapports intermédiaires sur le site Internet de la CPDT⁸ a été une occasion parmi d'autres de valoriser ces résultats.

D'autre part, de nombreux documents cartographiques sont réalisés par les chercheurs, il serait intéressant de réunir ces différents documents et de définir à l'avenir des normes de présentation qui permettront de constituer une *cartothèque*, dont le meilleur média de diffusion serait de nouveau le site Internet, sous réserve de conditions particulières d'accès et de consultation de ces documents. Ce projet sera donc à l'étude au cours des mois qui vont suivre et soumis au comité d'accompagnement.

6.2 VALORISATION DES TRAVAUX DE LA CELLULE AUPRES DES DIFFERENTES ADMINISTRATIONS DE LA REGION

6.2.1 Valorisation dans le domaine des méta-données

Par ses nombreux contacts établis à l'interne des différentes administrations, la cellule contribue à la création d'une source d'information commune qui permet de localiser les études et les données disponibles à la Région wallonne et d'établir un réseau d'échanges d'informations entre les gestionnaires de données. La synthèse de ce recensement en un dictionnaire du même type que celui anciennement réalisé par l'AIHM étoffera, avec l'appui des méta-données déjà réalisées, cette manne d'information commune aux administrations.

Ce souci de la cellule de créer un système homogène et cohérent de description des ressources a d'ailleurs déjà amené à aligner au maximum les descripteurs de la base de données METATER sur ceux actuellement définis dans le cadre du projet

⁸ <http://mrw.wallonie.be/cpdt/>