

MINISTERE DE LA REGION WALLONNE
Conférence Permanente du Développement Territorial

PROGRAMME 2001-2002
RAPPORT FINAL DE LA SUBVENTION 2001-2002

CELLULE « BASES DE DONNÉES »

**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, B. De Longueville et J-Y Delaveux (1,5 unités)

LEPUR-ULg : F. Leruth (1 unité)

LEPUR-FUSAGx : F. Ghysel (1 unité)

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
Chapitre I : CONSTITUTION ET VALORISATION DES META-DONNEES	4
1. ETUDES DE LA REGION WALLONNE.....	4
2. LOTS DE DONNEES DE LA REGION WALLONNE.....	5
2.1 Lots de données de la DGRNE	5
2.2 Lots de données de la DGATLP.....	6
2.3 Lots de données du SES.....	6
2.4 La mise à jour semestrielle des méta-données.....	6
3. DIFFUSION ET VALORISATION DES META-DONNEES	7
4. PARTICIPATION AU COMITE TECHNIQUE DE CARTOGRAPHIE DE LA REGION WALLONNE	8
4.1 Introduction	8
4.2 Apports de la CBD au Groupe de Travail Technique (GTT) du CTC.....	9
Chapitre II : COLLABORATION AVEC LES THEMATIQUES	11
1. SITE INTERNET DE LA CPDT	11
1.1 Les nouvelles fonctionnalités et informations disponibles.....	11
1.2 Statistiques de consultation du site.....	12
2. LOGISTIQUE ET TRAITEMENT DES DONNEES	16
2.1 Introduction et suivi des demandes de données.....	16
2.1.1 Thème 1 (général)	16
2.1.2 Thèmes 1.1 et 1.2	16
2.1.3 Thème 1.3	16
2.1.4 Thème 2	17
2.1.5 Thème 5.1	17
2.2 Assistance technique aux thématiques pour l'utilisation et la mise en forme des données	18
2.2.1 Le Numéroteur	18
2.2.1.1 Description	18
2.2.1.2 Utilisation.....	18
2.2.1.3 Résultats	18
2.2.1.4 Code	19
2.2.2 Le Calculateur de centroïdes	19
2.2.2.1 Description	19
2.2.2.2 Utilisation.....	19
2.2.2.3 Résultats	19
2.2.2.4 Code	19
2.2.3 Le Calculateur de proximité	19
2.2.3.1 Description	19
2.2.3.2 Utilisation.....	19
2.2.3.3 Résultats	20
2.2.3.4 Code	20
2.2.4 L'analyseur de voisinage	20
2.2.4.1 Description	20
2.2.4.2 Utilisation.....	20
2.2.4.3 Résultats	20
2.2.4.4 Code	21
2.2.5 Le croiseur de couches : « présence/absence », « surface concernée » et « catégorie concernée»	21
2.2.5.1 Description	21
2.2.5.2 Utilisation.....	21
2.2.5.3 Résultats	22
2.2.5.4 Code	22
2.2.6 La somme pondérée sur base des surfaces d'intersection, ou « géo-somme pondérée »	22
2.2.6.1 Description	22
2.2.6.2 Utilisation.....	22
2.2.6.3 Résultats	23
2.2.6.4 Code	23

Chapitre III : INDICATEURS DE DEVELOPPEMENT TERRITORIAL.....	24
1. OBJECTIFS	24
2. APPROCHE CONCEPTUELLE : RECHERCHE SUR UNE STRUCTURATION EN TABLEAU DE BORD DU DEVELOPPEMENT TERRITORIAL.....	25
2.1 Introduction	25
2.2 Approche méthodologique de la CBD en matière de structuration d'indicateurs.....	25
2.2.1 La notion d'indicateur	25
2.2.1.1 Définition	25
2.2.1.2 Indicateurs de développement territorial	25
2.2.2 La notion de tableau de bord	27
2.2.2.1 Définition	27
2.2.2.2 Du concept de finalité à celui d'indicateur.....	27
2.2.2.3 Exemple : Structure du Tableau de Bord de l'Environnement Wallon	29
2.3 Lignes de forces et structure du Tableau de Bord du Développement Territorial	29
2.3.1 Finalité 1 : Répondre aux besoins fondamentaux.....	30
2.3.1.1 Objectif 1.1 : Répondre aux besoins en logement	30
2.3.1.2 Objectif 1.2 : Assurer un cadre de vie épanouissant.....	30
2.3.1.3 Objectif 1.3 : Répondre aux besoins en commerces, équipements et services publics.....	31
2.3.2 Finalité 2 : Contribuer à la création d'emplois et à l'amélioration de la cohésion socio-économique.....	31
2.3.2.1 Objectif 2.1 : Assurer les conditions globales du développement économique et de la cohésion sociale	31
2.3.2.2 Objectif 2.2 : Miser sur la recherche et l'innovation.....	32
2.3.2.3 Objectif 2.3 : Conforter et initier des filières d'activités économiques.....	32
2.3.3 Finalité 3 : Améliorer l'accessibilité du territoire wallon et gérer la mobilité afin de structurer l'espace wallon.....	32
2.3.3.1 Objectif 3.1 : Maîtriser la mobilité	32
2.3.3.2 Objectif 3.2 : Organiser l'accessibilité de l'espace wallon.....	32
2.3.4 Finalité 4 : Valoriser le patrimoine et protéger les ressources	33
2.3.4.1 Objectif 4.1 : Mettre en valeur et enrichir le patrimoine bâti	33
2.3.4.2 Objectif 4.2 : Protéger et développer le patrimoine naturel.....	33
2.3.4.3 Objectif 4.3 : Gestion durable des ressources naturelles	33
3. APPROCHE CONCEPTUELLE : IDENTIFICATION D'UNE LISTE DE CRITERES ET D'INDICATEURS	35
3.1 Méthodologie et partenariat	35
3.1.1 Introduction.....	35
3.1.2 Nécessité d'un processus participatif.....	35
3.1.3 Le tableau de bord de développement territorial et les autres tableaux de bord	36
3.2 Exemples et notions d'indicateurs tirés de la bibliographie	37
3.2.1 Introduction.....	37
3.2.2 Finalité 1 : Répondre aux besoins fondamentaux.....	37
3.2.2.1 Objectif 1.1 : Répondre aux besoins en logement	37
3.2.2.2 Objectif 1.2 : Assurer un cadre de vie épanouissant.....	37
3.2.2.3 Objectif 1.3 : Répondre aux besoins en commerces, équipements et services publics.....	39
3.2.3 Finalité 2 : Contribuer à la création d'emplois et à l'amélioration de la cohésion socio-économique.....	40
3.2.3.1 Objectif 2.1 : Assurer les conditions globales du développement économique et de la cohésion sociale	40
3.2.3.2 Objectif 2.2 : Miser sur la recherche et l'innovation.....	40
3.2.3.3 Objectif 2.3 : Conforter et initier des filières d'activités économiques.....	41
3.2.4 Finalité 3 : Améliorer l'accessibilité du territoire wallon et gérer la mobilité afin de structurer l'espace wallon	42
3.2.4.1 Objectif 3.1 : Maîtriser la mobilité	42
3.2.4.2 Objectif 3.2 : Organiser l'accessibilité de l'espace wallon.....	42
3.2.5 Finalité 4 : Valoriser le patrimoine et protéger les ressources	43
3.2.5.1 Objectif 4.1 : Mettre en valeur et enrichir le patrimoine bâti	43
3.2.5.2 Objectif 4.2 : Protéger et développer le patrimoine naturel.....	43
3.2.5.3 Objectif 4.3 : Gestion durable des ressources naturelles	44
3.2.6 Bibliographie	45
3.3 Analyse critique des sources de données d'occupation du sol.....	46
3.3.1 Introduction.....	46
3.3.2 La statistique cadastrale de l'occupation du sol publiée par l'INS	46
3.3.2.1 Contenu et pertinence.....	46
3.3.2.2 Limites.....	48
3.3.2.3 Contraintes	49
3.3.3 Les statistiques de la construction et du logement publiées par l'INS	49

3.3.3.1	Contenu et pertinence.....	49
3.3.3.2	Limites.....	50
3.3.3.3	Contraintes	51
3.3.4	La base de données SYGED	51
3.3.4.1	Contenu et pertinence.....	51
3.3.4.2	Limites.....	51
3.3.4.3	Contraintes	52
3.3.5	Le recensement agricole et horticole au 15 mai publié par l'INS.....	52
3.3.5.1	Contenu et pertinence.....	52
3.3.5.2	Limites.....	53
3.3.5.3	Contraintes	53
3.3.5.4	Alternative.....	53
3.3.6	Inventaire permanent des ressources forestières de la DGRNE	54
3.3.6.1	Contenu et pertinence.....	54
3.3.6.2	Limites.....	54
3.3.6.3	Contraintes	55
3.3.6.4	Remarque	55
3.3.7	Les plans de secteur numérisés mis à jour en 2001 à la DGATLP.....	55
3.3.7.1	Contenu et pertinence.....	55
3.3.7.2	Limites.....	57
3.3.7.3	Contraintes	57
3.3.8	Les Plans Photographiques Numériques Communaux (PPNC) de la Région wallonne.....	57
3.3.8.1	Contenu et pertinence.....	57
3.3.8.2	Limites.....	57
3.3.8.3	Contraintes	58
3.3.8.4	Alternative.....	58
3.3.9	Les cartes topographiques de l'IGN	59
3.3.9.1	Contenu et pertinence.....	59
3.3.9.2	Limites.....	59
3.3.9.3	Contraintes	59
3.3.10	Le plan d'occupation du sol de la Région wallonne.....	59
3.3.10.1	Contenu et pertinence.....	59
3.3.10.2	Limites.....	59
3.3.10.3	Contraintes	60
3.3.11	La base de données Corine Land Cover distribuée par l'IGN	60
3.3.11.1	Contenu et pertinence.....	60
3.3.11.2	Limites.....	60
3.3.11.3	Contraintes	60
3.3.12	Le masque binaire du bâti obtenu à partir d'une mosaïque d'images SSTC	60
3.3.12.1	Contenu et pertinence.....	60
3.3.12.2	Limites.....	61
3.3.12.3	Contraintes	61
3.3.13	Le Plan de Localisation Informatique (PLI) de la Région wallonne.....	62
3.3.13.1	Contenu et pertinence.....	62
3.3.13.2	Limites.....	62
3.3.13.3	Contraintes	63
3.3.14	Le Projet Informatique de Cartographie Continue (PICC) de la D.432 du MET	63
3.3.14.1	Contenu et pertinence.....	63
3.3.14.2	Limites.....	63
3.3.14.3	Contraintes	63
3.3.15	Conclusions	64
3.3.16	Bibliographie	65
4.	APPROCHE CONCEPTUELLE : VERIFICATION DE LA PERTINENCE ET DE LA FAISABILITE DES INDICATEURS UTILISES.....	66
4.1	<i>Contexte et description du phénomène appréhendé</i>	<i>66</i>
4.1.1	Structure et tableau de bord	66
4.1.2	Thématiques abordées	66
4.1.3	Types d'indicateurs (modèle "DPSIR" & "PSR").....	67
4.2	<i>Description de l'indicateur</i>	<i>69</i>
4.2.1	Les propriétés nécessaires de l'indicateur.....	69
4.2.2	Définition	70
4.2.3	Pertinence	71
4.2.4	Normes.....	71
4.2.5	Méthodologie d'élaboration de l'indicateur et données utilisées	71

4.3	<i>Sources bibliographiques et relations éventuelles avec d'autres indicateurs déjà utilisés</i>	72
5.	APPROCHE PRAGMATIQUE.....	74
5.1	<i>introduction</i>	74
5.2	<i>Mesure de l'impact de la dispersion de l'habitat sur la mobilité des personnes et la qualité de l'air</i> 74	
5.2.1	Problématique abordée par les indicateurs (Structure TBDT – CBD)	74
5.2.2	Contexte et description du phénomène appréhendé	76
5.2.2.1	Dispersion de l'habitat et évolution de la mobilité des personnes.....	76
5.2.2.2	Transport et pollution atmosphérique.....	81
5.2.3	Définition des indicateurs	82
5.2.3.1	Signification de(s) indicateur(s) et présentation.....	82
5.2.3.2	Précisions complémentaires concernant les indicateurs.....	97
5.2.4	Méthodologie d'élaboration de l'indicateur	100
5.2.5	Pertinence et validité de l'indicateur	104
5.2.5.1	Valeurs guides et normes.....	104
5.2.5.2	Limites des indicateurs et manque de données.....	105
5.2.6	Relation avec d'autres indicateurs	107
5.3	<i>Mesure de l'impact de la relocalisation des activités économiques sur le transport des marchandises, la mobilité des employés, l'emploi et la qualité de l'air</i>	108
5.3.1	Problématique abordée par les indicateurs (Structure TBDT – CBD)	108
5.3.2	Contexte et description du phénomène appréhendé	109
5.3.3	Définition des indicateurs	110
5.3.4	Méthodologie d'élaboration de l'indicateur	115
5.3.5	Pertinence et validité de l'indicateur	115
5.3.5.1	Valeurs guides et normes.....	115
5.3.5.2	Limites des indicateurs et manque de données.....	115
5.3.6	Relation avec d'autres indicateurs	116
5.4	<i>Eau</i>	117
5.4.1	L'eau et le Développement Territorial	117
5.4.2	Un exemple d'indicateur pour l'eau	118
5.5	<i>Biodiversité</i>	123
6.	CONCLUSION.....	125
	CONCLUSIONS GENERALES	126
	INTRODUCTION.....	126
1.	CONSTITUTION ET VALORISATION DES META-DONNEES.....	126
2.	COLLABORATION AVEC LES THEMATIQUES DE LA CPDT.....	127
3.	STRUCTURATION ET ELABORATION D'INDICATEURS DE DEVELOPPEMENT TERRITORIAL.....	127

INTRODUCTION

L'objet du présent rapport est de présenter l'ensemble du travail accompli par la Cellule "Bases de données" (CBD) d'octobre 2001 à août 2002.

Il est utile de rappeler les objectifs assignés à la CBD dans le cahier des charges de la subvention 2001 et amendés lors des différents Comités d'accompagnement thématique.

Les travaux de recherche de la CBD s'orientent autour de trois axes principaux :

- Poursuivre la gestion des bases de méta-données "Etudes" et "Données" et continuer à les approvisionner au départ d'investigations menées dans les diverses administrations de la Région wallonne détentrices d'informations utiles à la CPDT comme cela a été réalisé lors des subventions précédentes. Dans ce cadre, la CBD veille à faire valider ces méta-données par les gestionnaires administratifs des études ou des données. Elle est également attentive à l'évolution des différents projets ayant trait à la constitution de méta-données (participation active aux travaux du Comité Technique de Cartographie de la Région wallonne, ECON-GI, INSPIRE...) et s'informe sur l'évolution des standards internationaux (ou normes) de méta-données.
- Assurer le suivi du site Internet de la CPDT ainsi que de celui propre à la cellule et continuer sa mission de soutien aux différents axes de recherche tant au niveau de la fourniture et de la valorisation de données que d'un appui technique, allant du simple conseil informatique à la réalisation de traitements cartographiques spécifiques.
- Remplir une mission d'identification et de structuration d'indicateurs susceptibles de permettre un diagnostic du développement territorial en Wallonie. Il s'agit, suivant les termes repris dans le cahier des charges, *de structurer et dynamiser, en synergie avec le dispositif mis en place au sein de la DGRNE pour la finalisation, l'alimentation et la diffusion du Tableau de Bord de l'Environnement wallon (TBE), un système d'observation du territoire régional qui permettrait, à partir d'indicateurs territoriaux : d'appréhender les phénomènes spatiaux, d'analyser les évolutions qui se produisent, d'anticiper l'apparition de problèmes ou de difficultés nouvelles, et de déceler l'émergence de besoins nouveaux et de nouvelles pratiques en aménagement du territoire en Région wallonne. Ces indicateurs seraient autant d'éléments de référence en vue d'évaluer les objectifs du SDER. La recherche doit aboutir, pour juin 2002, à l'établissement d'une batterie de critères de suivi et d'évaluation du développement territorial, à rendre cohérente avec le TBE sur tous les niveaux (en ce compris les modes de validation et de diffusion des données). A cet égard, lors des Comités d'accompagnement thématique des 30 octobre et 20 décembre 2001, il a été souligné le nécessaire "recadrage" des objectifs et du délai disponible pour leur réalisation. Il a été précisé que l'objectif était de fournir pour septembre 2002:*
 - une arborescence, ou « matrice », permettant de compartimenter à des différents niveaux le concept de développement territorial afin de tenter de cerner les problématiques fondamentales et concrètes auxquelles les indicateurs devront clairement répondre
 - 3 ou 4 cas concrets d'indicateurs (à restituer dans l'arborescence) de développement territorial dans le domaine de l'environnement et une liste d'indicateurs territoriaux jugés pertinents, en se basant, à la fois, sur le TBE et ses acquis (à titre expérimental), et d'autre part, sur les thématiques actuelles et passées de la CPDT ainsi que sur différentes sources bibliographiques.

Le présent rapport est articulé en 3 grands chapitres.

Le *premier chapitre* fournit une description des différentes tâches accomplies dans le cadre de la constitution, la valorisation et la diffusion des méta-données territoriales, tant au niveau du volet "Etudes" que du volet "Données". Les apports de la CBD aux travaux du Comité Technique de Cartographie de la Région wallonne sont aussi mis en évidence.

Le *second chapitre* aborde les synergies entre les thématiques de recherche de la CPDT et la CBD en ce qui concerne la gestion du site Internet de la CPDT et de la CBD et les travaux de logistique et de traitement des données.

Le *troisième chapitre* explicite la méthodologie utilisée dans le cadre de la structuration du Tableau de Bord du Développement Territorial (TBDT) et propose, d'une part, une arborescence pour compartimenter le TBDT et une liste de "pistes" de critères et d'indicateurs territoriaux réalisée à partir d'expériences existantes ("approche conceptuelle"), et d'autre part, plusieurs cas concrets d'indicateurs recadrés au sein de cette arborescence et présentés de façon homogène sur base d'une fiche signalétique type ("approche pragmatique").