



Concevoir des systèmes d'indicateurs


Expériences helvétiques, propositions québécoises

Florent Joerin

Titulaire de la chaire du Canada en aide à la décision
territoriale, Université Laval

Québec, Canada

<http://www.adt.chaire.ulaval.ca/>



Plan de la présentation

- Participation à des expériences
 - CEROI : des indicateurs pour comparer
 - Monet : des indicateurs pour comprendre, apprendre
 - Citycoop : des indicateurs pour une diagnostic participatif
- Bilan général
- Principes
- Applications

La Une de la FAO 47 année 249: Nouveau site global d'information sur l'environnement genevois - Mozilla Firefox

Echier Edition Affichage Aller à Marque-pages Outils ?

Http://www.geneve.ch/foa/2001/20010425.asp

La Une de la FAO 47 année 249: Nouv... Liens

Site officiel de l'Etat de Genève


Home | Recherche | Pratique | Presse | Annuaires | Autorités | Législation | Infos | Webmaster

Nouveau site global d'information sur l'environnement

Allocution de Monsieur Robert Cramer, conseiller d'Etat, chargé du département de l'intérieur, de l'agriculture, de l'environnement et de l'énergie, lors de la présentation, le 23 avril 2001, d'un nouveau site Internet global d'information sur l'environnement genevois.

En premier lieu, j'aimerais affirmer ma satisfaction d'être ici, à la Maison de l'Environnement, pour cette conférence de presse consacrée à l'inauguration du site genevois du CEROI (Cities Environment Reports On the Internet). Cette conférence de presse succède à celle que nous avons réunie, dans cette même Maison de l'Environnement il y a moins d'une année, pour le lancement national du catalogue de données environnementales (CDS). Le parallèle doit être souligné puisque ce vaste catalogue de métadonnées environnementales est également le produit d'un partenariat inter-institutionnel, en l'occurrence avec la Confédération et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Par ailleurs, le CEROI répond, lui aussi, à la volonté de mettre à la disposition de chacun l'information qui est produite au niveau local, national et international et qui constitue l'un des thèmes clefs du chapitre 40 de l'Agenda 21 de Rio.

Aujourd'hui, avec le lancement du site genevois du CEROI, une nouvelle pierre est apportée à l'édifice de l'information en matière d'environnement. Ce "rapport sur la qualité de l'environnement à Genève" est à la fois une source de renseignements pour tous ceux qui désirent des informations en la matière, mais également un outil de comparaison, en particulier pour les autres membres du réseau CEROI, et enfin un signe de transparence pour le citoyen puisque ces informations émanent des collectivités publiques. C'est donc avec plaisir que l'Etat de Genève apporte son savoir-faire et sa collaboration pour permettre l'élaboration d'un site environnemental comme le CEROI.



Une démarche originale et peu formaliste...

La particularité de la démarche en vue de l'élaboration du site genevois du CEROI mérite d'être soulignée. Le CEROI est un réseau qui regroupe des villes et a pour but de leur faciliter l'accès à l'information en matière environnementale. Il s'agit de développer un outil d'aide à la décision et de sensibilisation à destination des villes.

On perçoit ici l'originalité du cas genevois et l'aspect peu formaliste de la démarche entreprise puisque c'est le canton qui fut contacté en premier lieu et qui est resté engagé dans ce processus aux côtés de la Ville de Genève et du PNUE. Les caractéristiques géographiques du canton expliquent cette particularité. Ainsi, à l'image de l'environnement qui ne connaît pas les frontières politiques ou administratives, ce site, à vocation tant locale qu'internationale, est le fruit d'une collaboration étroite entre le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), le canton et la Ville de Genève.

Points de presse

DEPARTEMENTS

- Action sociale et santé
- Affaires militaires
- Aménagement, équipement et logement
- Chancellerie d'Etat
 - Légitimation
 - Protocoles
 - Traducteurs suisses
- Economie, emploi et affaires extérieures

Recherche

- Abonnement
- Analyse
- F.A.Q.
- Contact
- Impressum
- Sommaire

CEROI

The screenshot shows the CEROI website in a Mozilla Firefox browser window. The browser's address bar displays the URL <http://www.ceroi.net/>. The website header features the CEROI logo, which includes a globe icon and the text "CEROI Cities Environment Reports on the Internet". To the right of the logo is the "urban environment information gateway" logo. Below the logo are three buttons: "About CEROI", "Join CEROI", and "Members".

The main content area is divided into two columns. The left column is titled "Urban SoE Reports" and lists several reports with their locations:

- Africa**
- [Cape Town, South Africa](#)
- [Durban, South Africa](#)
- [Johannesburg, South Africa](#)
- [Pretoria, South Africa](#)
- Western Europe**
- [Oslo, Norway \(Norwegian\)](#)
- [Trondheim, Norway \(Norwegian\)](#)
- [Arendal, Norway](#)
- [Geneva, Switzerland](#)

The right column is titled "News & Headlines" and contains a news item:

- The final report for the European Common Indicators project is available** (September 2003)
The report summarizes the outcome of the two-year process to define and use a common set of indicators for European local authorities. It also provides recommendations for the future development of the project.

Below the news item, there is a paragraph: "The city of Oslo has based their Environment and Sustainability profile on the European Common Indicators." and a link: "Get the report > [View the Environment and Sustainability profile for Oslo](#)".

The browser's status bar at the bottom indicates "Terminé".

Core indicators

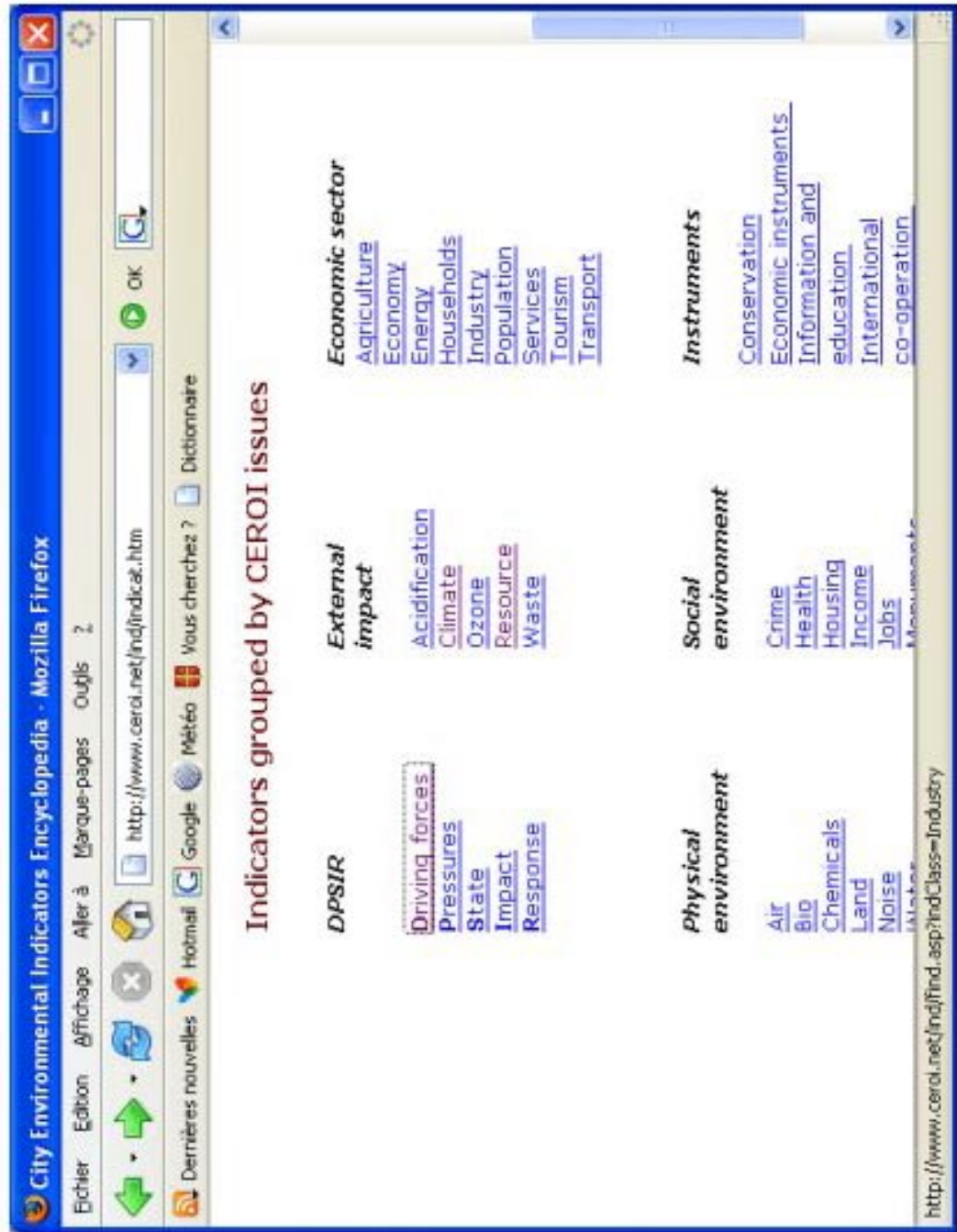
Core indicators

Explanatory text for the CEROI indicators matrix

CEROI core set	Core set (former)	ECI EEA	EF	ICLEI	UNCHS
Access to drinking water	✓			✓	✓
Air emissions	✓	✓	✓		
Air quality	✓	✓	✓		✓
City product	✓				✓
Energy consumption		✓	✓	✓	
Green areas	✓	✓	✓		
Health care					
Housing price					✓
Infant mortality					✓
Investments in green areas					
Investments to water supply					

http://www.ceroi.net/ind/expl.htm

Organisation





Bilan (de notre expérience)

- Points forts
 - 1ère tentative (à Genève) de proposition d'indicateurs du développement durable (2001)
 - Action internationale, comparaison entre villes
- Limites
 - Aucune maintenance (à Genève)
 - Peu d'ancrage local, peu de visibilité
 - Organisation des indicateurs (liste)
 - Pas d'utilisateurs ou d'utilisations ciblées
- Apprentissage
 - Définition des indicateurs
 - Réflexion sur l'utilité des indicateurs
 - Pour qui ? Pour quoi ?



Définition

- Indicateur
 - une information avec des propriétés particulières
 - Sens (univoque)
 - Points de comparaison (temps, espace, norme, etc.)

Projet MONET

24 - Développement durable

- Survol
- Communiqués de presse
- Agenda
- Publications
- Enquêtes, projets et sources
- Conférences
- Indicateurs
- Introduction
- Indicateurs et postulats du développement durable
- Autres systèmes d'indicateurs de développement durable

Tout afficher

Office fédéral de la statistique > Thèmes > 24 - Développement durable > Survol

Statistique suisse

deutsch / italiano / english

Recherche avancée

Imprimer

Envoyer par e-mail

Contact

Contact Newsletter

Données et cartes

Encyclopédie statistique

Cartes thématiques

Statweb

L'offre

monet

Mesurer le développement durable

La banque de données du développement durable

Indicateurs, indicateurs-clés, postulats > Détails

Le système d'indicateurs

Construction, caractéristiques, documents > Détails

Actualités

Le développement durable en bref

17 indicateurs-clés pour mesurer le progrès

Organisation

que

Statistique suisse

ES LES RÉGIONS LE MONDE INFOTHÈQUE SERVICES INSTITUTIONS

Office fédéral de la statistique » Thèmes » 21 - Développement durable » Indicateurs et postulats du développement durable

Indicateurs et postulats du développement durable

Les indicateurs présentés selon les 26 thèmes du système

Liste complète des indicateurs, organisée selon les 26 thèmes du système MONET. La liste peut être triée alphabétiquement selon les thèmes ou selon les indicateurs, ainsi que selon les symboles d'évaluation des indicateurs (cliquez sur l'entête de colonne). Pour obtenir des explications quant aux symboles, veuillez cliquer sur le lien "Explication des symboles" placé à droite.

Trier selon la série	Trier les indicateurs	Trier selon l'appréciation
Production	Agriculture biologique	+
Commerce international et compétitivité internationale	Aide au développement renforçant le potentiel commercial	+
Coopération au développement	Aide publique au développement	=
Coopération au développement	Aide publique au développement en faveur des pays pauvres	-
Mobilité	Atterrissages et décollages	-
Coopération au développement	Attitude face à l'aide au développement	-
Santé	Attitude favorable à la santé: activité physique	=
Santé	Bien-être psychique	+
Travail	Charge de travail professionnel et familial selon le sexe	=

Postulats

ue

Statistique suisse

S LES RÉGIONS LE MONDE INFOTHÈQUE SERVICES INSTITUTIONS

Office fédéral de la statistique » Thèmes » 21 - Développement durable » Indicateurs et postulats du développement durable

Indicateurs et postulats du développement durable

Les postulats du développement durable

Les postulats indiquent la direction à suivre sur le chemin du développement durable. Ils constituent la référence permettant d'évaluer la durabilité des développements observés à l'aide des indicateurs.

Classés selon les trois objectifs qualitatifs "solidarité sociale", "efficacité économique" et "responsabilité écologique" et articulés en 20 domaines, ils présentent des propositions pour couvrir les besoins et pour préserver les réserves de capital, ainsi que pour concevoir de manière équilibrée et efficace la couverture des besoins et l'exploitation des ressources.

Trier selon la série	Trier les indicateurs	Trier selon l'appréciation
Solidarité sociale	1 Principe général	
Solidarité sociale	2 Conditions de vie objectives	
Solidarité sociale	3 Conditions de vie subjectives	
Solidarité sociale	4 Répartition équilibrée, égalité des chances	
Solidarité sociale	5 Renforcement de la cohésion sociale	
Solidarité sociale	6 Solidarité internationale	
Solidarité sociale	7 Développement et préservation du capital humain	
Efficacité économique	8 Principe général	
Efficacité économique	9 Système économique	

Bilan (de notre expérience)

- Points forts
 - Définition des postulats (objectifs)
 - Tentative d'exhaustivité
- Limites
 - Organisation des indicateurs
 - Trop grand nombre d'indicateurs (env. 100)
 - Objectivité et subjectivité (agrégation)
 - Communication
- Apprentissage
 - Redéfinition des indicateurs
 - Réflexion sur l'organisation des indicateurs



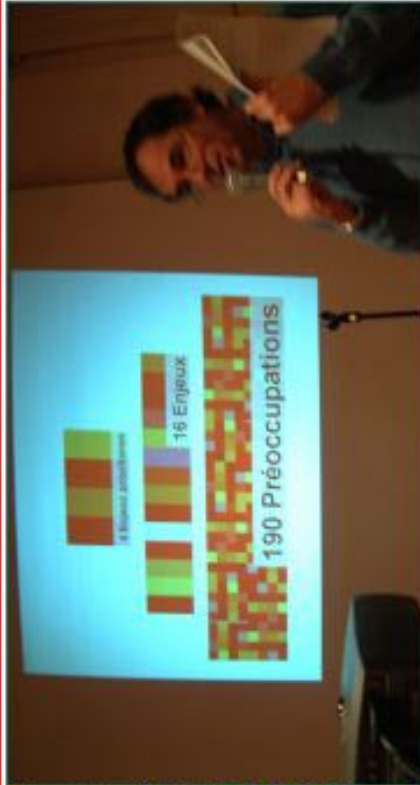
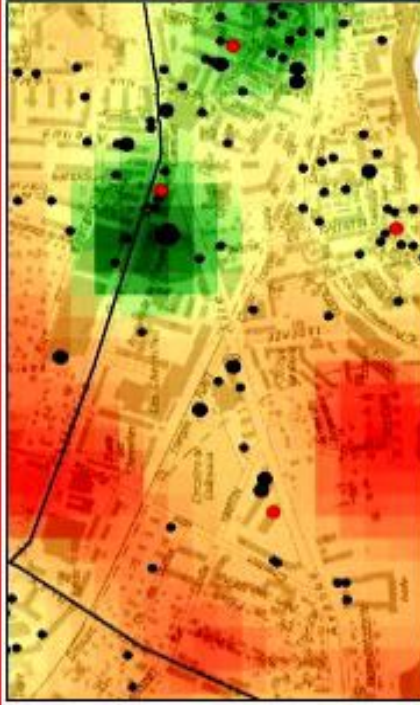
Définition

- Indicateur
 - une information avec des propriétés particulières
 - Sens (univoque) relativement à un objectif
 - Points de comparaison (temps, espace, norme, etc.)
 - Combine de l'information objective et subjective

Projet Citycoop Action européenne COST-C9



UNIVERSITÉ DE GENÈVE



Processus

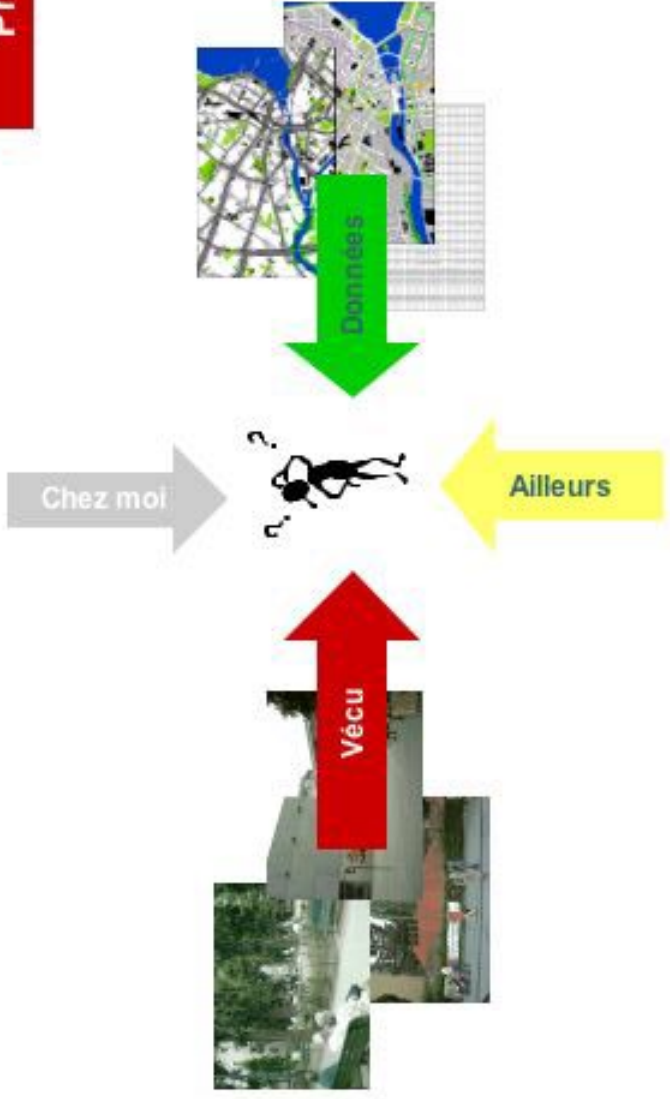


- 1. Formulation des préoccupations
- 2. Définition des enjeux
- 3. Appréciation de l'importance des enjeux
- 4. Choix des enjeux prioritaires

Appréciation des enjeux

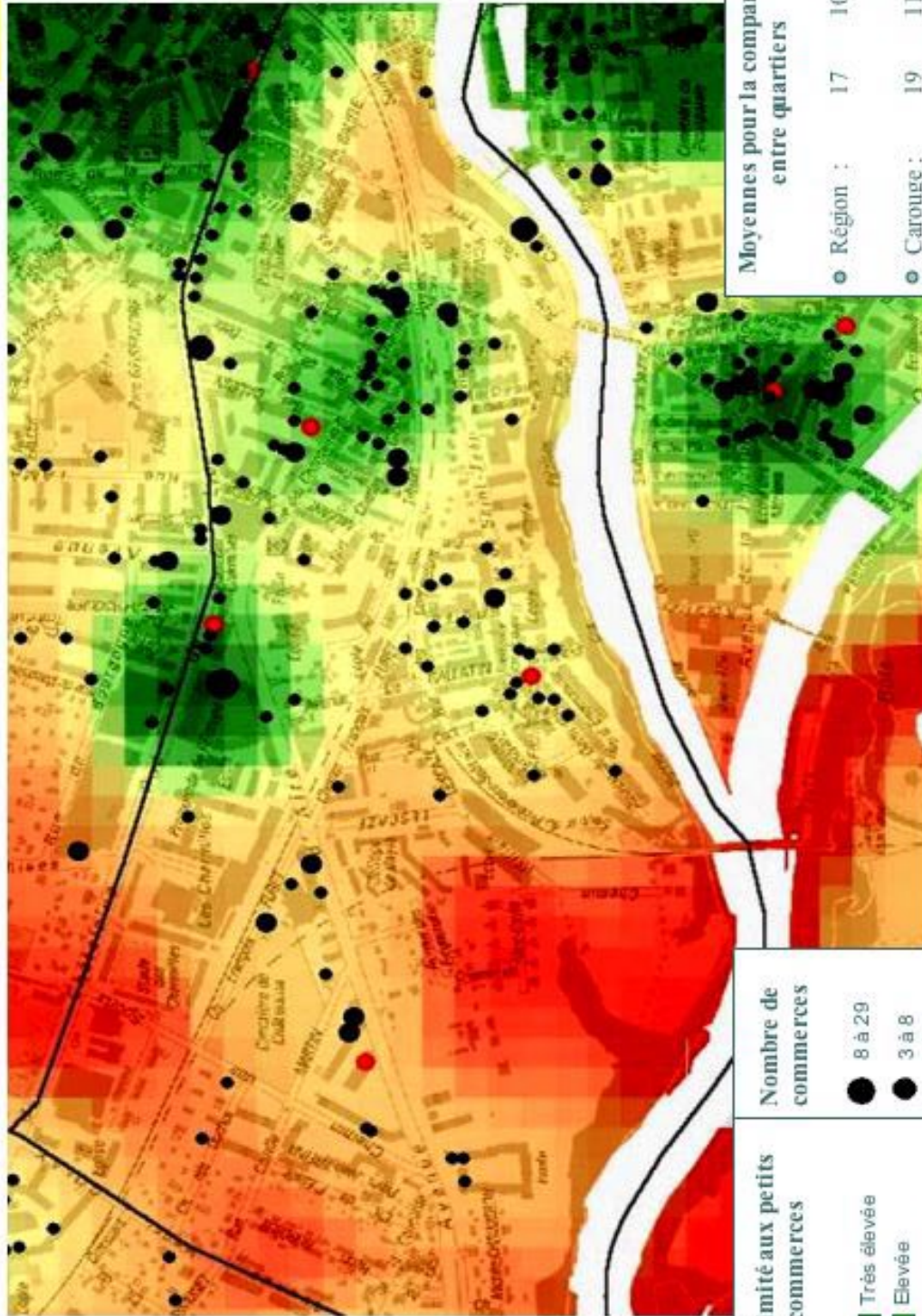
- Utilisation des indicateurs géographiques

Indicateurs



Vie de Quartier

Proximité aux petits commerces - St-Jean




Moyennes pour la comparaison entre quartiers

● Région :	17	100 %
● Carouge :	19	110 %
● Eaux-Vives :	33	190 %
● St-Jean :	12	70 %

Proximité aux petits commerces	■ Très élevée
	■ Elevée
	■ Moyenne
	■ Faible
	■ Très Faible
Nombre de commerces	● 8 à 29
	● 3 à 8
	● 2 à 3
	● 1 à 2
	● Supermarché

Bilan de l'expérience

- Points forts
 - Approche participative
 - Fort ancrage
 - Définition claire du rôle des indicateurs
 - Communication
- Limites
 - Appropriation de l'information
 - Représentativité
 - Communication des indicateurs
- Apprentissage
 - Mise en relation des indicateurs



Bilan général

- Un système d'indicateurs est un outil d'aide à la décision
 - Définir son rôle (utilisateurs, utilisation)
- Un système d'indicateurs est un modèle
 - Partiellement subjectif
 - Reflète un point de vue
- Un système d'indicateurs doit "simplifier" le complexe
 - Aggrégation
 - Mise en relation

Propositions

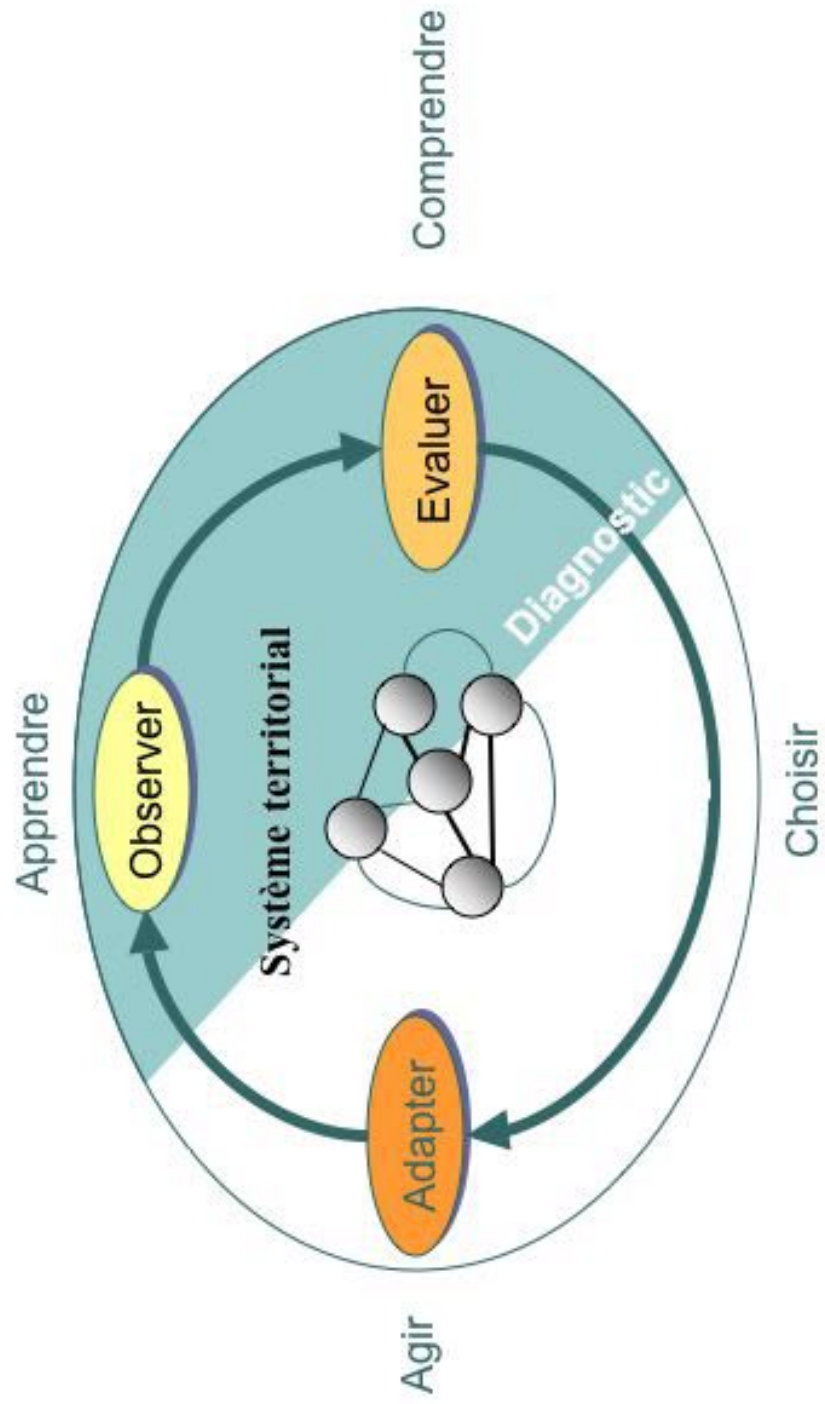
- Rôle : le diagnostic
 - Un bilan et une compréhension
- Subjectivité : processus participatif
 - Définir le point de vue, augmenter la visibilité
- Complexité
 - Navigation : relations (causales) entre indicateurs
 - Indicateurs complexes : agrégation subjective, mais pas arbitraire
- Démarche
 - Réaliser un modèle systémique
 - Définir les indicateurs comme des propriétés des composantes du système

Applications

- Système d'indicateurs pour le développement économique du Canada-Atlantique
 - Prototype réalisé en collaboration avec l'APECA
 - http://www.adt.chaire.ulaval.ca/4_ressources/demonstrateur.php
- Système d'indicateurs pour gérer l'étalement urbain à Québec (2006-2009)
 - Thèse de doctorat de Pierre Rondier
- Système d'indicateurs du bien-être social (2006-2007)
 - Conférence régionale des Elus de Montréal

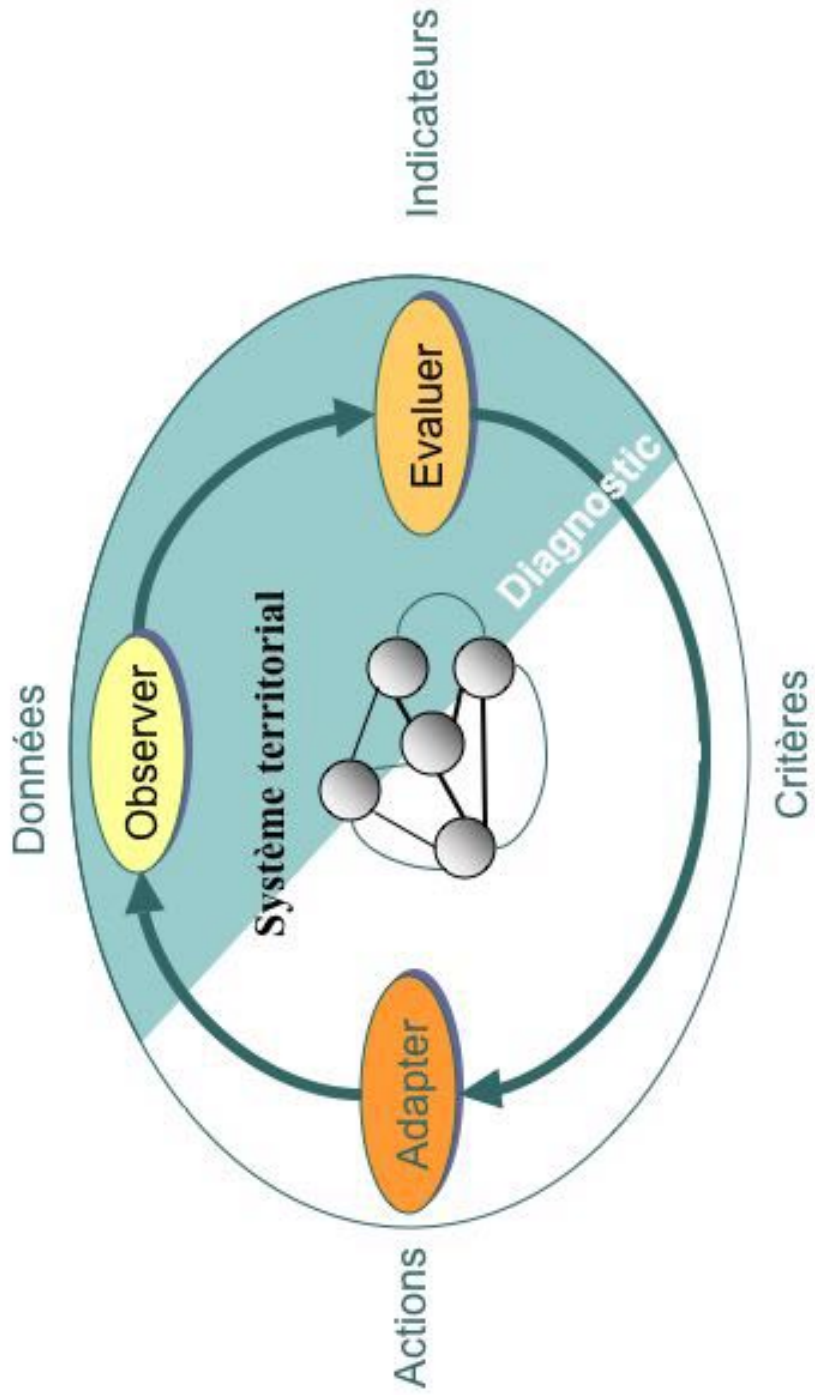
Processus de décision

- Un processus en différentes phases,



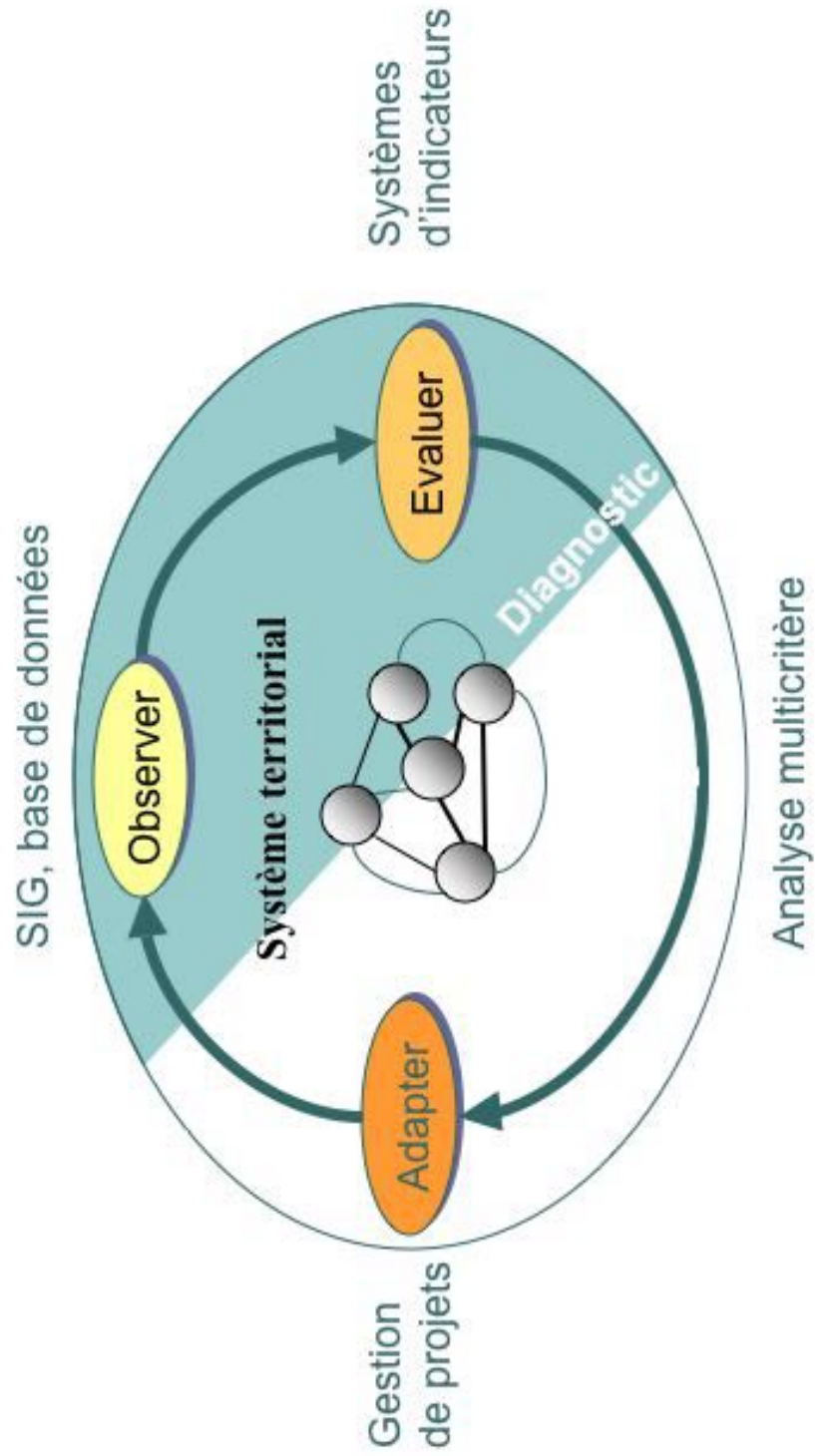
Processus de décision

- qui transforme l'information,



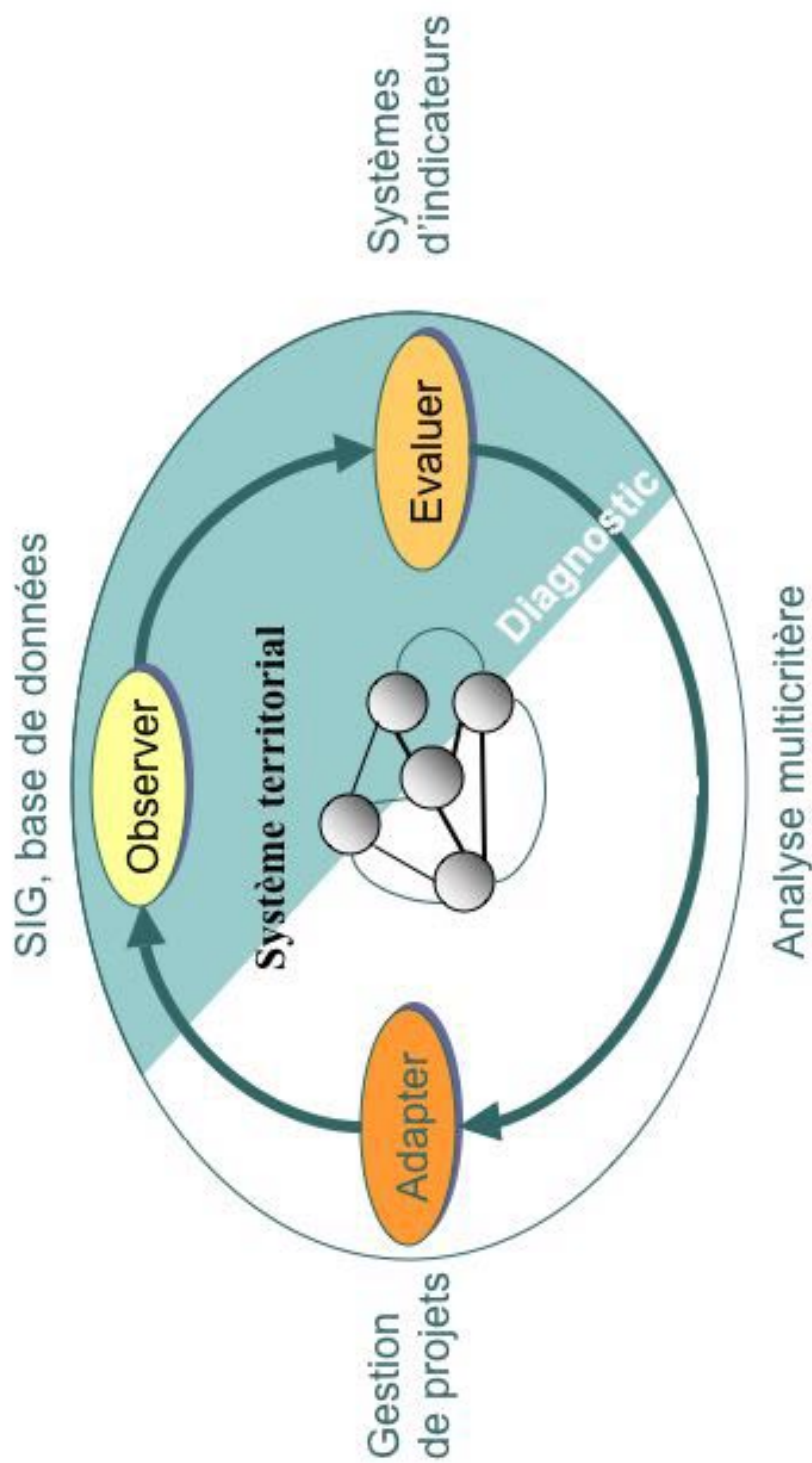
Contexte : Aide à la décision

- qui nécessite différents outils.



Contexte : Aide à la décision

- o qui nécessite différents outils.



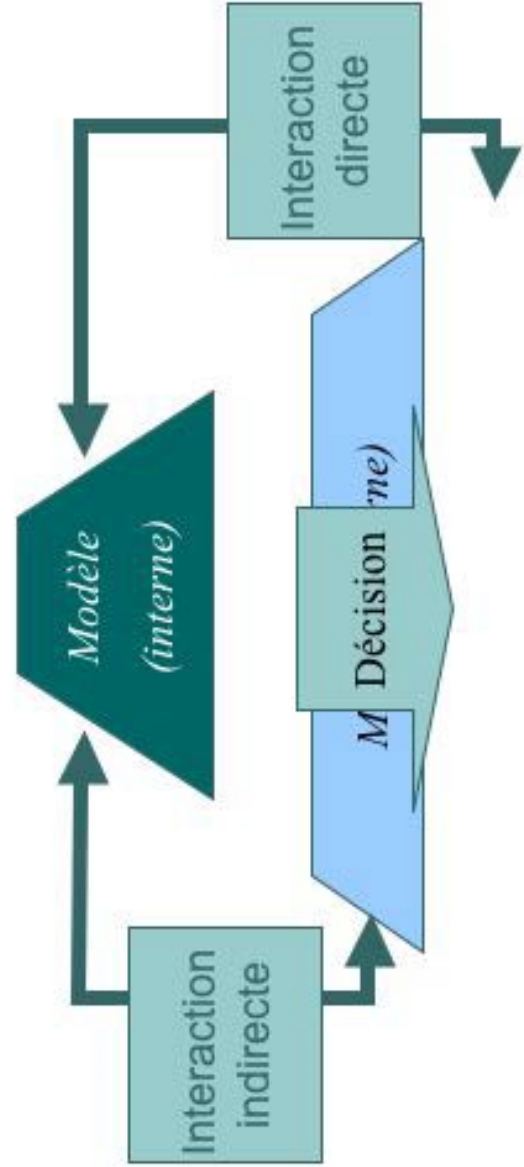
Le diagnostic

- Un bilan
 - « *Le patient est malade* »
 - Le bilan se réfère à une **finalité**, des objectifs (*la santé*)
 - Le bilan se fonde sur des indicateurs (*t°, pression, etc.*)
- Une compréhension
 - « *Le patient a la grippe* »
 - La **compréhension** du système se fonde sur une mise en relation des indicateurs.



Indicateurs et modélisation

- Un ensemble ou un système d'indicateurs
 - contribue à la phase de diagnostic.
 - est un modèle de la réalité.



Méthode de conception


- Postulat
 - Le territoire est un système complexe
- Objectif de la méthode
 - Aider les acteurs à (se) construire ou enrichir leur représentation du système territorial.
 - Échange, discussion lors de la conception
 - Interaction avec le système, une fois réalisé.
- Principaux outils
 - Modélisation systémique
 - Modélisation conceptuelle de données
 - Analyse multicritère

Systèmes d'indicateurs - exemples

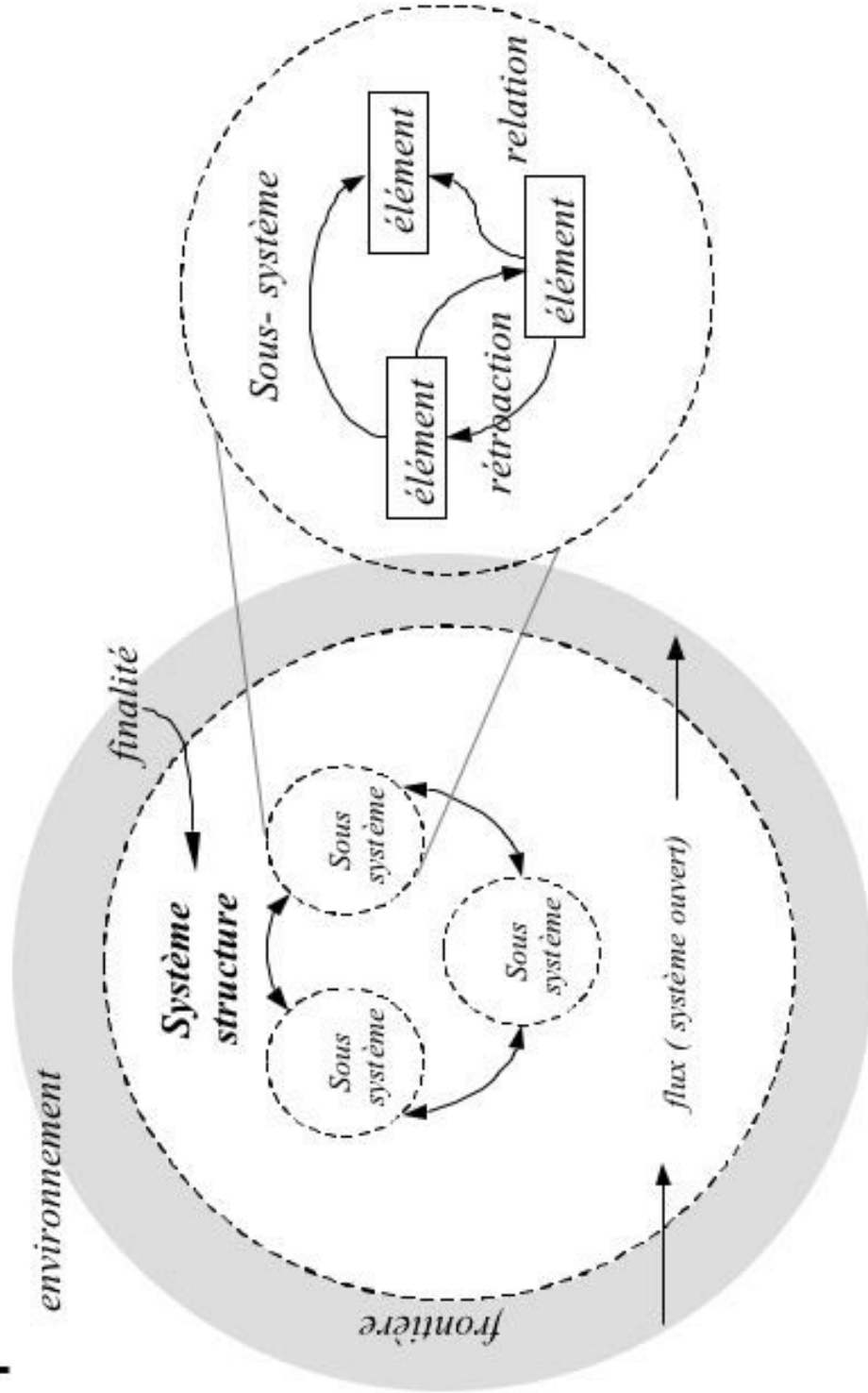
- Économie
 - Système comptable (PIB, taux de chômage, etc.).
- Santé
 - **Eco-santé Québec**
 - Très fourni, logiciel de consultation, organisation thématique
- Environnement
 - **Indicateurs environnementaux du Canada**
 - Convivial, organisation thématique avec liens
- Gestion urbaine
 - **Indicateurs de gestion municipale (MAMSL)**
 - 19 indicateurs obligatoires, organisation thématique
- Développement durable
 - **Tableau de bord du Saguenay**
 - Convivial, organisation thématique
- Social
 - **Atlas Interrégional du Québec**
 - Convivial, cartographique, organisation thématique

Discussion des systèmes actuels

- Points forts
 - Systèmes d'indicateurs
 - Améliorent l'accès à l'information
 - Indicateurs
 - Aident à l'interprétation de l'information
 - Contribuent au bilan
- Principale faiblesse
 - Les systèmes d'indicateurs actuels aident peu à la compréhension du système territorial.

 Concevoir des systèmes d'indicateurs qui reflètent la complexité du réel

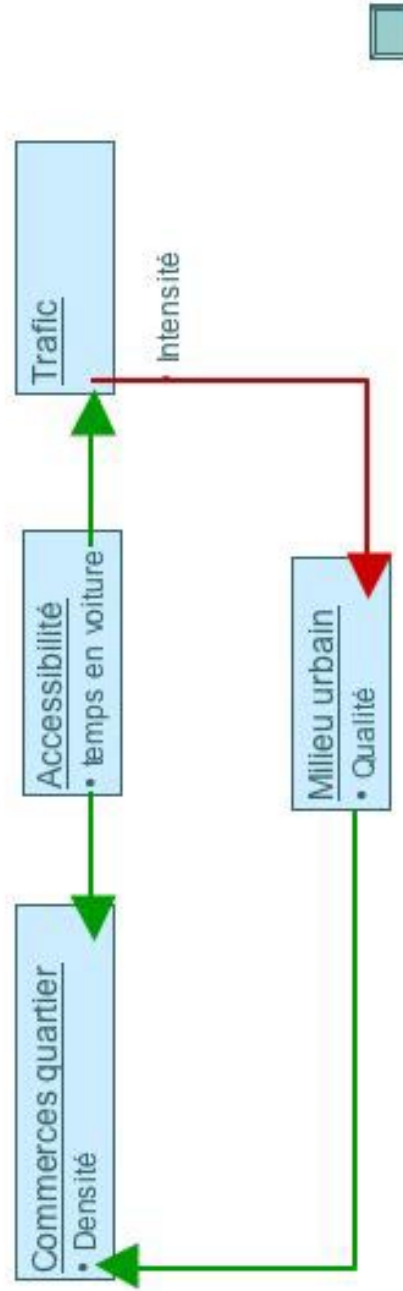
Modélisation systémique



Exemple de rétro-action

Pour aider le commerce de quartier, il faut améliorer les accès en voiture.

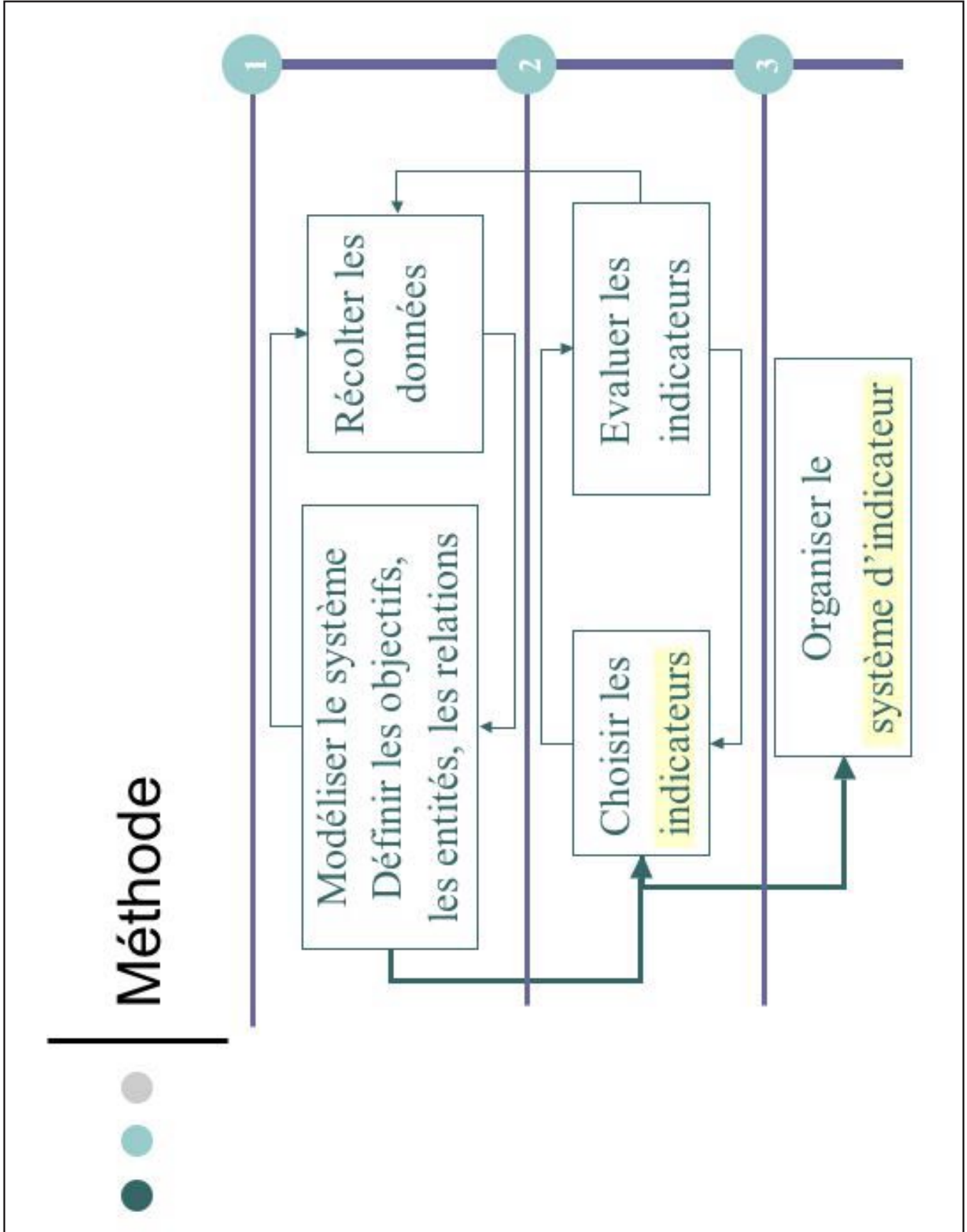
Pour aider le commerce de quartier, il faut améliorer la qualité urbaine.



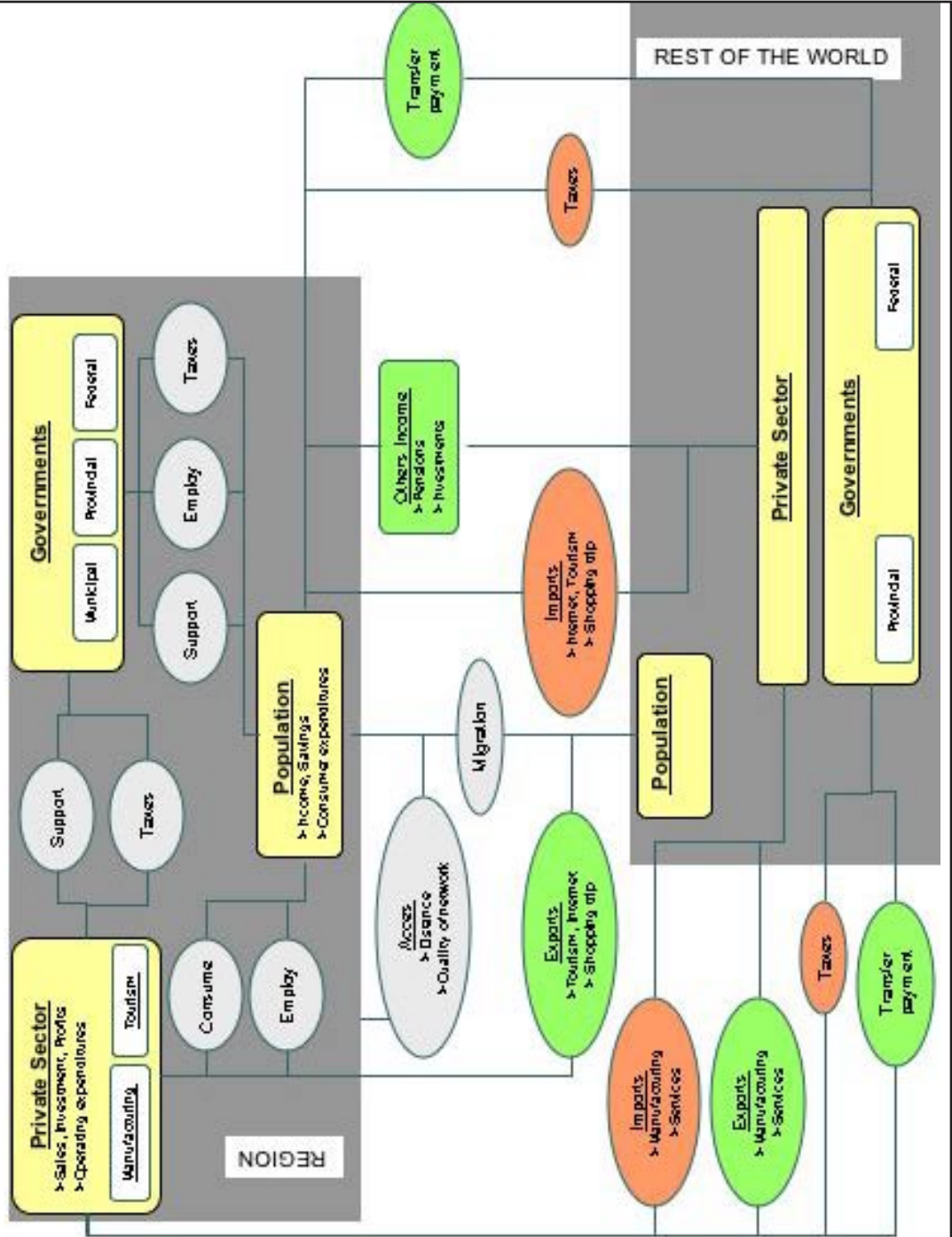
Application



- Canada-Atlantique
 - Emplois saisonniers, 9-16 % chômage
 - Forte émigration, vieillissement
- APECA Agence de promotion économique du Canada Atlantique
 - Objectif : aider les petites et moyennes entreprises
 - Multitudes de programmes de soutien à l'économie locale
- Questions ?
 - Quels effets d'ensemble sur le territoire ?
 - Quelles stratégies privilégier ?
 - Comment évolue l'économie des régions concernées ?



Modélisation du système



Accès par les objectifs

Chaire de recherche du Canada en Aide à la Décision Territoriale
 Diagnostic Indicator Mapping System
 Objectives

UNIVERSITÉ LAVAL

CRAD

Home | Relational Diagram | Objectives | ?

Objectives	Sub-objectives
110 - Assess the economic structure	111 - Diversification of the manufacturing industry 112 - Diversification of the economy 113 - Economic prosperity 114 - Contribution of the manufacturing industry to overall revenues
120 - Evaluate strength of the labour market	121 - Job creation dynamics 122 - Employment rate 123 - Dynamics of the labour market 124 - Self-sufficiency
130 - Assess level of personal income and assets	131 - Level of income 132 - Earned income 133 - Self-employment income 134 - Pension and investment income 135 - Structure of incomes 136 - Assets

Objective: 135 - Structure of incomes
 The structure of incomes can vary widely between regions of the country. It is useful to concentrate on an income bracket (\$30,000 to \$40,000) that is high enough to demonstrate a level of income that is enough to provide a decent living yet low enough to be relevant to all regions of the country.

Associated indicators:

- 1350 - Percentage of taxfilers \$30,000-\$40,000

ACCES par le schéma systémique

UNIVERSITÉ LAVAL

Chaire de recherche du Canada en Aide à la Décision Territoriale
 Diagnostic Indicator Mapping System

Home | Relational Diagram | Objectives | ?

Relational Diagram

Private Sector
 >Sales, Investment, Profits
 >Operating expenditures
 Manufacturing Tourism

Governments
 Municipal Provincial Federal
 Support Taxes Employment Taxes

Population
 >Income, Savings
 >Consumer expenditures
 Access Distance Quality of network
 Migration

Other income
 >Pensions
 >Investments

Transfer payments

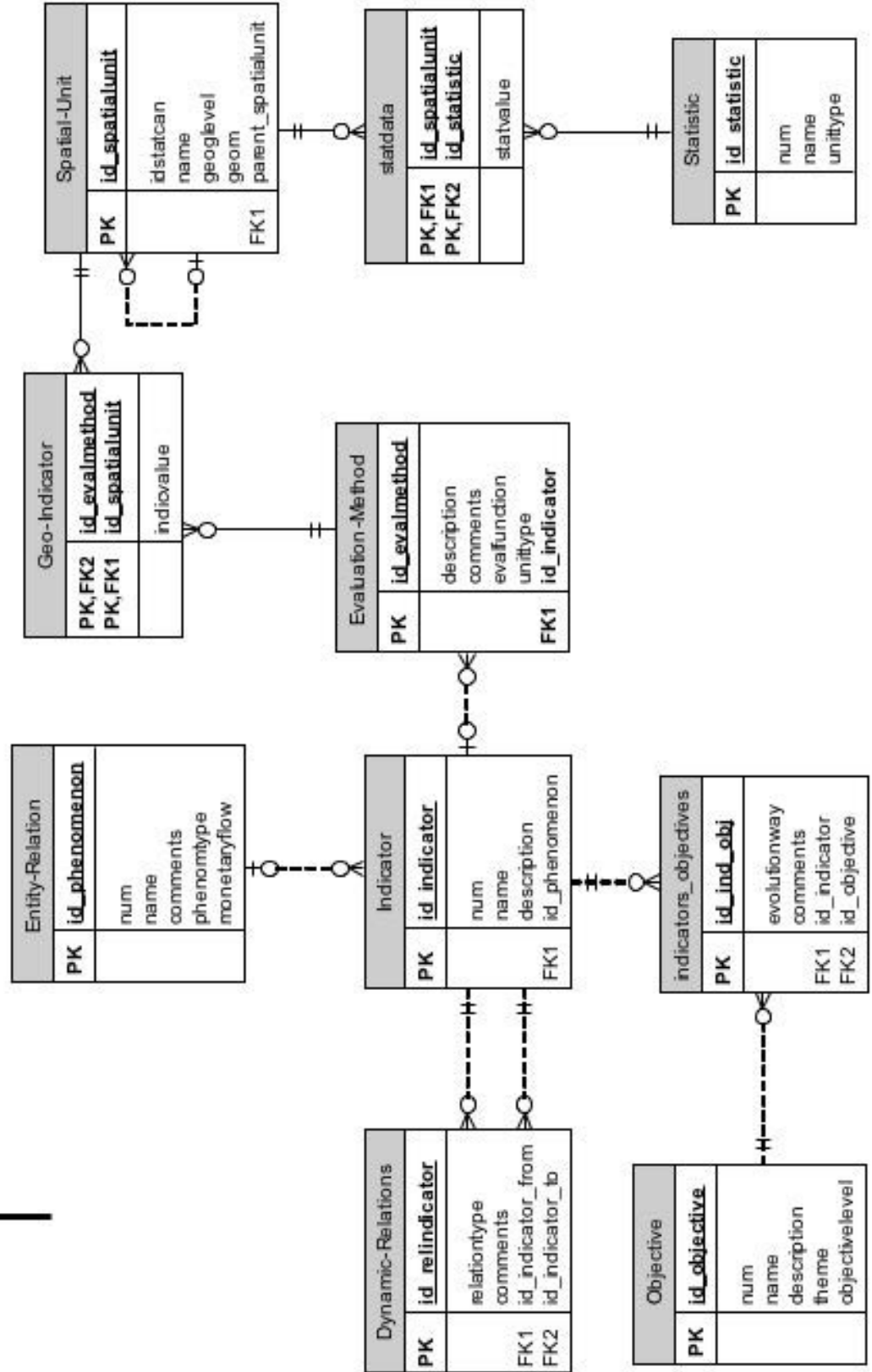
REGION

Phenomenon: 5 - Population Region
 Population in the region

Associated indicators:

- 1130 - Per capita GDP, Atlantic Canada
- 1230 - Participation rate, men, 3-year percentage change, Economic Regions, Atlantic Canada
- 1231 - Participation rate, women, 3-year percentage change, Economic Regions, Atlantic Canada

Développement du système



ACDA Indicators website - Indicator - Mozilla Firefox
 Edition Afficher Aller à Menus pages Outils ?
 Mtp://indicateurs.crad.ulaval.ca/accueil/index.php?entry=indicators&indicator=5
 Outils Google Questions Push'n See au CRAD... Radio Québec

UNIVERSITÉ LAVAL
 Chaire de recherche du Canada en Aide à la Décision Territoriale
 Diagnostic Indicator Mapping System
 Indicator

Home | Relational Diagram | Objectives | ?

1110 - Manufacturing diversification index
 This indicator is calculated by dividing the number of manufacturing industries that are present in the local area by the total number of manufacturing industries at the NAICS 4-digit level (86). Index can take values between zero and 100.

Associated objectives

- 111 - Diversification of the manufacturing industry

Map popup

Afficher toutes les legendes

1110 - Manufacturing diversification Index

- 48.9 to 67.7% (top 20%)
- 28.3 to 48.9%
- 16.0 to 28.3%
- 0.4 to 16.0%
- 0.4 to 10.4% (bottom 20%)

Indicator relationships: How to interpret them?

This indicator might be influenced by

- 1410 - Total population
- 1510 - Percentage of labour force with college or university education

This indicator might influence these indicators

- 1120 - Economic diversification index, all industries
- 1130 - Per capita GDP, Atlantic Canada
- 1240 - Economic self-sufficiency ratio, Atlantic Canada
- 1350 - Percentage of taxpayers \$30,000-\$40,000

ACDA indicators website - Indicator - Mozilla Firefox
 Fichier Edition Affichage Aller à Marque-pages Outils ?
 https://indicateurs.crad.laval.ca/accacm/indicators.php?entry=indicators&id=20
 Outils Google Quotidien Push'See au CRAD... Radio quebec

UNIVERSITÉ LAVAL
 Chaire de recherche du Canada en Aide à la Décision Territoriale
 Diagnostic Indicator Mapping System
 Indicateur

Home | Relational Diagram | Objectives | ?

1510 - Percentage of labour force with college or university education
 This indicator is calculated as the percentage of total population that indicated in the latest Census of Population that they have either college or university education or both. Regions with a percentage lower than 40% often are facing difficult economic circumstances. They are also at a disadvantage when it comes to investment attraction.

Associated objectives

- 151 - Higher education attainment

Map popup

Afficher toutes les légendes

1510 - Percentage of labour force with college or university education

0.428 à 0.856 (72)
0.488 à 0.528 (230)
0.461 à 0.489 (215)
0.4 à 0.461 (287)
0.275 à 0.4 (287)

Indicator relationships - How to interpret them?

This indicator might be influenced by

- 1710 - Transportation infrastructure index


This indicator might influence these indicators

- 1110 - Manufacturing diversification index
- 1120 - Economic diversification index, all industries
- 1220 - Employment rate in 2001
- 1240 - Economic sustainability ratio, Atlantic Canada



Conclusion

- Conception du système d'indicateurs
 - Construire une représentation (externe) du système territorial
 - **Enrichir les représentations internes des acteurs**
- Utilisation du système d'indicateurs
 - Consulter les indicateurs -> Bilan
 - Les mettre à jour -> Suivi (monitoring)
 - Naviguer entre les indicateurs -> Compréhension
 - **Enrichir les représentations internes des acteurs**
- Outil de participation
 - Echanger sur les objectifs, les composantes, leurs relations et les indicateurs
 - Partager le diagnostic : le bilan mais aussi, la compréhension
 - **Enrichir les représentations internes des acteurs**



Perspectives

- Conférence régionale des élus
- Système d'indicateurs sur l'étalement urbain
 - Application à la ville de Québec
 - Processus participatif avec un groupe d'accompagnement.
 - Méthode de conception d'un modèle systémique en collaboration avec le LASIG et ESTIA – Albatros D (Gilles Desthieux)
- Utilisation des méthodes d'analyse multicritère pour l'évaluation d'indicateurs complexes.