



Interreg IIIB Project, Alpine Space Programme, EU

Les indicateurs du développement des régions alpines

La tâche essentielle du WP7 de DIAMONT a consisté à élaborer les indicateurs qui illustrent les aspects fondamentaux d'un développement régional durable dans le massif alpin. En prenant en compte les approches développées au plan international, national ou régional et les résultats des travaux réalisés, le système d'indicateurs de DIAMONT doit permettre de mieux formaliser des indicateurs de développement durable des régions alpines.



Octobre 2006



Lot de travaux 7 (WP7) : Identification et sélection d'indicateurs

Contact : Konstanze Schönthaler, société Bosch & Partner, Munich (Allemagne)

Document rédigé par Konstanze Schönthaler et Stefan von Andrian-Werburg

Principales activités et objectifs : Définir une méthode de sélection raisonnée d'indicateurs décrivant le développement régional dans les Alpes, proposer des indicateurs et les documenter

Durée : décembre 2005 à mai 2006

Pourquoi faut-il toujours plus d'indicateurs ?

De nombreux systèmes d'indicateurs ont été développés au cours des années récentes, dans le cadre de la Convention Alpine, de projets INTERREG ou de travaux de recherche concernant les Alpes, comme dans celui d'initiatives nationales ou régionales menées dans les divers pays alpins. Tous ces systèmes ne sont pas complètement aboutis, mais ils donnent d'ores et déjà des indications utiles sur la manière de décrire de façon pertinente la situation économique, sociale, culturelle ou environnementale des Alpes et les évolutions significatives.

Avec tant de travaux, on peut effectivement se poser la question de l'utilité de développer encore un autre système d'indicateurs. Mais de l'examen de ces travaux, il ressort les points suivants :

- Même si les Alpes sont prises en compte dans les systèmes d'indicateurs développés au niveau européen, comme par l'OCDE, par l'agence Européenne de l'Environnement ou par EUROSTAT, ces systèmes ne prennent pas assez en considération la spécificité des conditions naturelles et socio-économiques des Alpes et la façon particulière dont se posent les problèmes.
- Les systèmes d'indicateurs établis ou en cours d'établissement dans les divers pays alpins ne permettent pas de faire des descriptions sur l'ensemble des Alpes ou donnent pas de renseignements concernant spécifiquement les zones alpines au sein divers Etats.

Qui plus est, jusqu'à maintenant, de nombreux systèmes n'ont pas encore été mis en place.

- Les indicateurs proposés par le groupe de travail 'Indicateurs et objectifs environnementaux' de la Convention Alpine, ou ceux du SOIA, privilégient les thèmes abordés dans cette convention et dans ses protocoles d'application. Ils laissent de ce fait de côté les questions liées au changement climatique et à ses conséquences, aux au développement des villes alpines. Par comparaison, les indicateurs de DIAMONT ont les objectifs suivants :

- Permettre de décrire les problématiques essentielles du développement régional dans les Alpes à l'aide d'un nombre limité d'indicateurs pertinents et combler les manques d'information sur certains domaines.
- Rendre compte autant que faire se peut de différences entre communes.
- Avoir des définitions suffisamment précises pour pouvoir être établis concrètement.
- Veiller néanmoins à prendre convenablement en compte le développement d'autres grands systèmes d'indicateurs.

La sélection d'indicateurs se fonde sur la notion de durabilité. Mais contrairement à d'autres systèmes d'indicateurs, qui font explicitement référence à cette notion, celle-ci ne détermine pas la structure du système d'indicateurs de DIAMONT, qui est définie par référence à des problématiques essentielles du développement ré-

gional dans les Alpes. Celles-ci ont été identifiées à partir des orientations stratégiques de développement durable et d'aménagement du territoire des divers pays, de rapports sur l'état de la société et de résultats de projets de recherche. Ont été aussi pris en compte les avis d'experts exprimés dans le cadre de l'enquête Delphi de WP6.

Tout ceci a conduit à dégager les grandes problématiques suivantes :

- L'urbanisation : le développement des centres locaux et des zones voisines,
 - La marginalisation des zones rurales,
 - La surcharge du système de circulation,
 - L'expérience des Alpes en matière de tourisme,
 - L'innovation et la compétitivité :
- la modernisation de l'agriculture dans les zones plus productives,
- l'importance croissante des technologies innovantes,
- Les effets du changement climatique,
 - L'accroissement de l'importance des énergies renouvelables

Ainsi, les indicateurs de DIAMONT visent à répondre aux questions suivantes :

- Dans quelles communes et quelles zones des Alpes ces grandes problématiques se manifestent-elles ? Où sont-elles les plus marquées ?
- Ces problématiques peuvent-elles être mises en relation avec des questions ou problèmes environnementaux, économiques ou sociaux, ou avec des risques ou des menaces ?

Pour y répondre, DIAMONT distingue deux grands types d'indicateurs. Il s'agit en premier lieu d'indicateurs dits d'identification. Ils visent à repérer les communes ou les ensembles de communes concernés par les problématiques évoquées et à apprécier leur niveau d'intensité. Il s'agit en second lieu d'indicateurs dits d'évaluation. Ils ont pour but de situer, à partir d'exemples bien choisis, des questions liées à ces problématiques, dans les domaines écologique, économique et social, et les risques ou menaces qu'elles représentent.

Pourquoi retenir comme thématique essentielle les villes alpines ?

DIAMONT a choisi de se concentrer avant tout sur les dynamiques d'urbanisation. En effet, le développement spatial dans les Alpes est marqué par des processus de concentration. En accaparant le territoire des vallées, les centres urbains et les zones périurbaines en viennent à générer des conflits d'usages de l'espace, du fait d'une concurrence, face à une ressource limitée, usages pour la résidence ou pour les activités, pour les infrastructures et les communications, pour l'agriculture productive, ou encore pour la détente ou la protection de la nature. Les zones mal adaptées à ces usages se marginalisent.

Dans les Alpes, les processus d'urbanisation (y compris

de post-urbanisation) présentent les mêmes traits que dans les zones de plaine, mais ceux-ci ont un caractère plus prégnant du fait de la rareté de l'espace. De ce fait, il est nécessaire que les villes alpines cherchent des formes de coopération étroite avec les zones situées à leur voisinage comme avec d'autres villes, de manière à assurer une répartition territoriale équilibrée des fonctions et des services.

Dans ce contexte, les questions liées au développement des villes prennent de l'importance vis à vis du développement spatial dans les Alpes. Ainsi, jusqu'à présent, la Convention Alpine et ses protocoles n'avaient pas abordé la thématique des villes alpines. Néanmoins, en 2005, la Commission Permanente de la Conférence Alpine avait placé sa 30^{ème} session sous le thème des dimensions socio-économiques de la Convention Alpine et notamment du rôle des villes alpines. Ces questions doivent faire l'objet d'une attention particulière dans le cadre d'une déclaration sur le thème de la population et de la culture. Ainsi, les processus de développement des villes alpines et des zones rurales voisines ne doivent pas conduire à diminuer les atouts qu'elles représenteront pour les générations futures, au plan économique et culturel. Des accords entre villes alpines ou entre réseaux de villes peuvent contribuer à des soutiens et solutions mutuels.

Face à la grande importance économique et socioculturelle des villes pour le massif alpin, la CIPRA demande aussi de consolider leurs responsabilités vis à vis de la nature et des paysages, d'encourager les pouvoirs locaux et la cohésion, et enfin de soutenir les efforts visant à améliorer la qualité de vie. La coopération au sein de réseaux pan-alpins et les échanges avec des centres extérieurs aux Alpes doivent renforcer les identités socioculturelles et la compétitivité socioéconomique.

Ce sont donc à la fois le peu d'attention porté jusqu'à récemment aux villes des Alpes dans la Convention Alpine, les développements actuels de cette thématique et son importance croissante dans le contexte politique et scientifique qui ont décidé les partenaires de DIAMONT à aborder en détail la question des villes alpines dans la suite du projet.

Du fait qu'il y a peu de métropoles de taille appréciable au sein de l'espace alpin, l'analyse va porter essentiellement sur les centres locaux. Par ceux-ci, on entend les villes moyennes ou petites (les SMESTO - small and medium sized towns) ou les agglomérations de moins de 50000 habitants.

Contrairement aux villes extra-alpines de taille comparable, ces villes ont assuré historiquement des fonctions centrales de pôles de services. Les petites et moyennes villes des Alpes ont eu et ont toujours des modes de développement différents, selon le contexte naturel et

historique, les marchés de l'emploi ou d'autres facteurs. Certaines d'entre elles, qualifiées de « villes en expansion »; ont accru leur importance et ont développé des fonctions supra-régionales, comme centres touristiques internationaux ou en développant d'autres spécialisations. D'autres se sont intégrées à des régions urbaines plus importantes et en expansion. A côté de celles-ci, les « villes en stagnation » sont celles qui ont conservé leurs fonctions traditionnelles, en éliminant d'autres villes ou centres dans les zones rurales peu denses. Enfin, le troisième type, les « villes en déclin », regroupe des villes pénalisées par la disparition de leurs activités-clé historiques et qui de ce fait n'ont pas conservé l'importance économique qu'elles avaient pour des marchés nationaux ou plus globaux.

Comment les indicateurs vont-ils aider à situer le développement des villes alpines ?

Un objectif essentiel de DIAMONT est de justifier

Tab. 1: Identifikations-Indikatoren

Domaine et dimension		Phénomènes	Indicateurs
Indicateurs d'identification pour repérer les villes petites ou moyennes et les limites des régions urbaines			
ENV	Facteur travail	Marché du travail actif	Nombre d'emplois (E)
		Complémentarités fonctionnelles entre communes	Taux de navetteurs (vers la ville-centre ou la première couronne périurbaine) (E)
	Services publics et sécurité	Exercice de fonctions centrales et d'administration	Fonction de chef-lieu administratif (E)
SOC	Population	Forte attractivité résidentielle de la ville	Population résidente (E)
Indicateurs d'identification pour repérer les régions urbaines des villes en expansion			
	Performance économique et infrastructures	Poids des activités à caractère typiquement urbain	Part représentée par les secteurs d'activités urbains (E)
		Accroissement de la consommation d'espace pour la résidence ou par les infrastructures	Changements d'usages de l'espace pour les usages résidentiels ou les infrastructures (P)
		Accentuation de la concurrence entre usages de l'espace	Evolution des surfaces utilisées par l'agriculture intensive et par les activités profitables (P)
	Financement public et privé	Accentuation de la concurrence entre usages de l'espace	Evolution moyenne du prix du foncier (P)
	Facteur travail	Dynamisme du marché du travail	Evolution du taux d'activité (P)
ECO	Innovation, technologies et information	Densité élevée d'équipements de communication	Nombre de liaisons téléphoniques et par Internet (E)
SOC	Population	Forte attractivité résidentielle de la ville	Solde migratoire (E)
			Densité de population (E)
		Croissance de la population de la ville-centre	Evolution de la population résidant dans la ville-centre (P)
	Participation citoyenne et libertés individuelles	Renouvellement urbain	Participation aux élections dans les villes-centre, par comparaison aux zones aux alentours (E)
	Culture	Accroissement de l'importance culturelle	Evolution du nombre de manifestations culturelles (P)
ENV pour environnement, ECO pour économie, SOC pour société			((E) pour indicateur d'état, (P) pour indicateur d'évolution

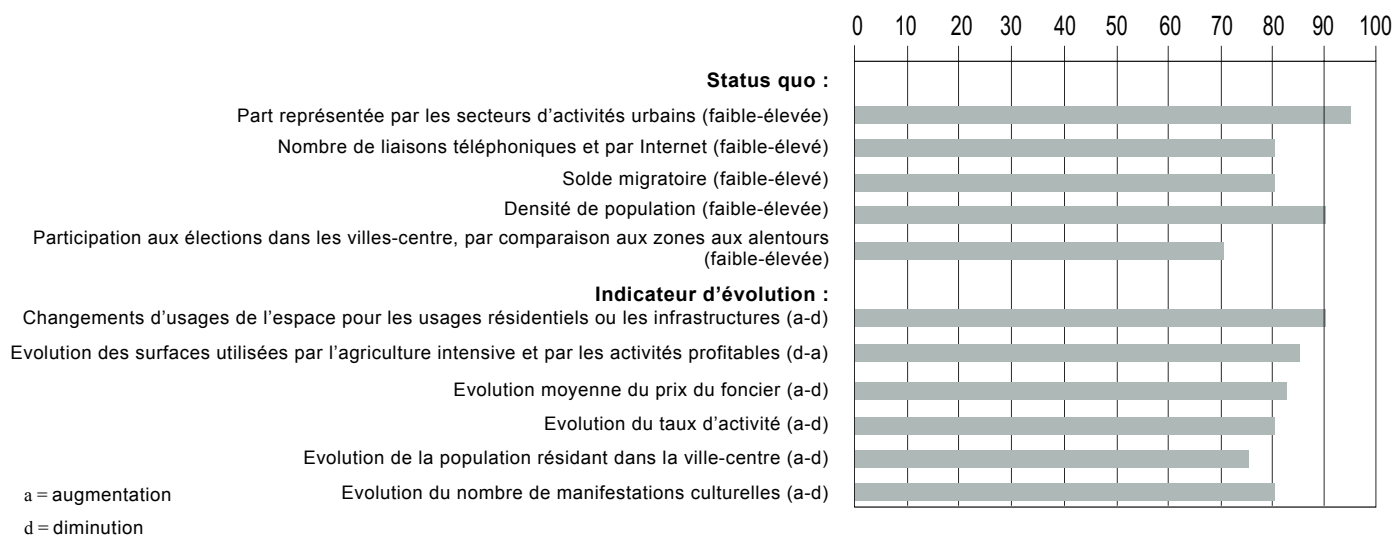
rationnellement le choix des indicateurs et de le fonder autant que possible en s'appuyant sur le concept de durabilité. C'est pourquoi la référence à diverses « dimensions » du développement durable a été introduite dans le système. Ces dimensions détaillent les trois piliers essentiels de la durabilité. Elles permettent de s'assurer que le plus d'aspects possibles puissent être pris en compte dans la recherche d'indicateurs, même si les questions de disponibilité des données réduisent les possibilités d'établir concrètement des indicateurs.

D'autre part, les grandes problématiques ont été précisées à l'aide de « phénomènes », qui en sont des manifestations caractéristiques. Ils ont été identifiés à partir de la bibliographie ou d'avis d'experts.

Indicateurs d'identification

Le tableau 1 présente sommairement les indicateurs d'identification envisagés pour la dynamique de l'urbanisation.

Portrait de la dynamique d'urbanisation pour une région urbaine de ville en expansion



On a retenu de caractériser les processus d'urbanisation en adoptant comme échelle spatiale d'analyse les «zones d'urbanisation». Leur délimitation s'appuie sur les travaux de Manfred Perlik (Perlik M., 2001 : *Alpenstädte zwischen Metropolisation und neuer Eigenständigkeit*, Geographica Bernensis, Institut de Géographie de l'Université de Berne). Elle se fonde sur diverses approches nationales et transalpines pour localiser les zones concernées par ces processus. Les indicateurs utilisés ont été incorporés dans la série des indicateurs d'identification du tableau ci-dessus.

Pour pouvoir caractériser le développement de ces entités spatiales, il est nécessaire d'agrèger des données communales. Les travaux sont en cours actuellement. Il s'agira par la suite faire des synthèses des divers indicateurs d'identification pour procéder à des comparaisons entre diverses zones. Suite à une étude de diverses méthodes d'agrégation, il a été proposé d'établir ces synthèses sous la forme de «portraits des dynamiques» à figuration visuelle. Des transformations des valeurs des indicateurs sont des étapes préalables à l'agrégation. Le schéma ci-dessous donne un exemple fictif de portrait de la dynamique de l'urbanisation dans une région urbaine.

Le travail concret réalisé avec les données réelles va montrer si cette approche par les dynamiques essentielles permet de refléter fidèlement la situation des régions. Il s'agit pour l'instant d'une hypothèse de travail, qui a été formulée suite à des recherches bibliographiques et d'enquêtes auprès d'experts.

Les indicateurs d'évaluation

Même en disposant d'indicateurs appropriés, on ne peut pas répondre facilement à la question de savoir si les tendances observées vont dans le sens de la durabilité. Les représentations des valeurs et de l'importance accordée à divers objectifs jouent à cet égard un rôle important, dont on ne peut débattre que dans le cadre d'un proces-

sus de discussion sociale. Dans les zones test de DIAMONT, il va être possible de débattre des objectifs de durabilité avec les acteurs locaux intéressés, pour arriver ainsi à calibrer des objectifs écologiques, économiques et socioculturels à l'aune de la durabilité.

Les phénomènes sélectionnés pour établir des indicateurs d'évaluation ont été formulés de façon à pouvoir situer des problèmes, des risques ou des menaces dans les trois domaines environnemental, économique et social de la durabilité (voir tableau 2). Dans la réalité, la situation peut se présenter tout à fait différemment d'un domaine à l'autre, comme par exemple dans une région urbaine en expansion, où l'on peut s'attendre à ce que l'expansion, vue d'un point de vue économique, aille de pair avec un marché du travail actif. En outre, elle peut avoir des effets stimulants pour améliorer l'état de l'environnement, comme par exemple pour ce qui concerne la qualité de l'air ou l'assainissement des eaux.

Tableau 2 – Indicateurs d'évaluation

Domaine et dimension		Phénomènes	Indicateurs	
Bewertungs-Indikatoren				
ENV	Milieux	Disparition des biotopes typiques des vallées alpines	Evolution des aires de présence de biotopes naturels ou semi-naturels (P)	
		Accroissement de la consommation d'espace pour la résidence ou par les infrastructures	Changements d'usages de l'espace pour les usages résidentiels ou les infrastructures (P)	
		Fragmentation des aires de présence des biotopes	Dimension effective des mailles du réseau écologique (E)	
	Espèces	Réduction de la diversité spécifique	Biodiversité (oiseaux) (P)	
	Polluants atmosphériques	Dégradation de la qualité de l'air	Indice de qualité de l'air en ville (E)	
	Gestion des eaux	Dégradation de la qualité des cours d'eau	Evolution de la qualité des eaux courantes (classes de qualité) (P)	
		Dépendance accrue de ressources en eau extérieures	Consommation locale en pourcentage de la production d'eau potable (E)	
		Faible capacité de rétention des eaux	Bilan hydrique par commune (E)	
	Santé humaine	Atteintes à la santé par les nuisances sonores	Bevölkerung, die Lärm ausgesetzt ist (S)	
		Atteintes à la santé liées aux modes de vie urbains	Nombre d'enfants souffrant de l'asthme (E)	
Paysage	Uniformisation des paysages	Diversité paysagère (E)		
	Manque d'espaces de détente et des loisirs	Disponibilité en espaces de détente et de loisirs (E)		
ECO	Performance économique et infrastructures	Accentuation de la concurrence entre usages de l'espace	Evolution des implantations et équipements dans les zones potentiellement à risque (P)	
		Découplage entre croissance démographique ou économique et consommation d'espace	Efficacité des utilisations de l'espace (P)	
	Financement public et privé	Goulets d'étranglement financiers des communes	Ratio d'endettement des communes (E)	
	Facteur travail	Manque de qualification de la main-d'œuvre	Niveau d'éducation atteint par les actifs (E)	
		Chômage	Taux de chômage de longue durée (E)	
	Production et consommation	Importance des déchets	Déchets collectés par commune (E)	
	Innovation, technologies et information	Faible importance des activités à haute valeur ajoutée et à potentiel important d'innovation	Evolution des emplois dans les activités à haute valeur ajoutée et à potentiel important d'innovation (P)	
Nombre de brevets déposés (E)				
SOC	Population	Déséquilibre de la structure par âge	Evolution de l'indice de dépendance (P)	
		Faiblesse du potentiel d'interaction sociale	Degré de mixité de la population (selon les âges, les niveaux d'éducation, les nationalités) (E)	
	Intégration sociale, familles	Equité hommes-femmes	Part des femmes parmi les actifs (E)	
		Services publics et sécurité	Faiblesse des transports en commun	Raccordement aux réseaux de transport en commun (E)
			Faiblesse des services assurés par des entreprises	Emplois dans les entreprises de services (E)
	Participation citoyenne et libertés individuelles	Faiblesse des services d'éducation	Emplois dans l'éducation (E)	
			Faible participation à la démocratie locale	Participation aux élections locales (E)
	Culture	Manque d'intérêt porté aux équipements culturels	Public fréquentant les équipements culturels (E)	
	ENV pour environnement, ECO pour économie, SOC pour société			(E) pour indicateur d'état (P) pour indicateur d'évolution

Une banque de données pour rassembler l'information

Tous les indicateurs sont décrits dans une banque de données accessible via le web. Elle sert aux échanges de données et d'informations entre les partenaires de DIAMONT.

Le ministère bavarois de l'Environnement, de la Santé et de la Protection des consommateurs a créé cette banque de données pour pouvoir être utilisée par la suite par le SOIA (Système d'Observation et d'Information des Alpes) et l'a adaptée dans le cadre de WP7 aux besoins de DIAMONT. Son architecture de base s'appuie sur les recommandations du groupe de travail 'objectifs environnementaux et indicateurs' de la Convention Alpine. La banque de données est accessible aux partenaires sur le site www.diamont.bayern.de.

nements actuellement disponibles pour une première évaluation de la disponibilité de ces données.

Dans la suite des travaux de DIAMONT, la banque de données pourra servir de plate-forme d'échange d'information, pour toute discussion sur les indicateurs prévus et les phénomènes et pour tout approfondissement. Elle pourra être enrichie à l'aide d'informations spécifiques, comme par exemple sur la disponibilité des données ou sur les objectifs nationaux ou régionaux. Pour WP8, la banque de données offre la possibilité de retravailler les données, tandis que pour WP9, elle permettra de mettre en relation les indicateurs et les phénomènes avec des outils et instruments permettant de guider le développement régional.

© Axel Borsdorf



Accroissement de la consommation d'espace pour la résidence ou par les infrastructures

Les informations sur les indicateurs sont présentées dans des fiches signalétiques ('fact sheets'), dont la structure et le contenu suit les recommandations internationales concernant les systèmes de méta-données. Elles contiennent entre autres des justifications du choix de l'indicateur (avec des références bibliographiques), une description détaillée de l'indicateur (unité de mesure, catégorie en distinguant les indicateurs d'état ou d'évolution, mode de calcul, etc) ou sa position au sein du système d'indicateurs de DIAMONT (dynamique essentielle, dimension et phénomène concernés). Elles donnent également des indications sur la façon d'interpréter les valeurs de l'indicateur, comme par exemple si une augmentation ou une diminution de l'indicateur révèle une tendance marquée ou donne un réel message face à des risques ou des problèmes. Ces fiches peuvent être téléchargées en format pdf à partir du site web de DIAMONT.

WP7 n'avait pas prévu d'étudier en détail la disponibilité des données de base nécessaires au calcul des indicateurs. Cette question sera abordée dans la suite du projet. Mais les fiches signalétiques incluent déjà les renseig-