

Projet ORATE 3.1

**Outils intégrés
pour le développement spatial européen**

Résumé opérationnel du rapport final



Les résumés des rapports finaux ORATE ont été traduits en français
par Philippe DE BOE (PhDB Consultant).

L'UMS 2414 RIATE
a financé la traduction du présent résumé.

L'intégralité des rapports finaux peut être consultée sur le site ORATE
(<http://www.espon.lu>).

Résumé opérationnel

(coordonné et compilé par Lars Porsche, BBR)

Ceci est la partie C du projet de Rapport final qui présente les résultats des travaux de l'équipe de projet ORATE¹ 3.1. Elle présente nos travaux sur la base de données ORATE; les nouveaux instruments SIG que nous avons développés; une démarche en vue de créer un Atlas ORATE; une proposition pour élaborer une Classification régionale de l'Europe²; divers outils d'analyse et de support à l'intention des autres GPT³; les éléments de ce que notre projet a entrepris en matière de coordination et d'orientation; ainsi que la première version d'un Système ORATE de support aux politiques⁴. Elle fournit également des explications sur les annexes, qui comprennent des manuels et guides pratiques destinés à ceux qui voudraient approfondir les sujets.

Comme requis, ce rapport intègre les résultats précédents des recherches de notre équipe. Il contient donc les démarches et les résultats essentiels de nos rapports intermédiaires. Le présent Rapport final est complet, il couvre toute la durée du projet et se base sur nos précédents rapports. Le Rapport final a tenu compte de tous les documents d'avis et d'orientation de l'UC⁵, comme par exemple "The guidelines for [the] Interim Report in March 2003" (Orientations pour le Rapport intermédiaire de mars 2003)⁶.

1.1 Bref résumé et introduction par chapitre

Chapitre 1 – Résumé opérationnel (compilé par Lars Porsche, BBR)

Ce premier chapitre est un résumé. Il donne un aperçu concis mais complet du contenu des différents chapitres de cette partie du Rapport final. Le résumé opérationnel est donc structuré comme l'ensemble de la partie C du rapport.

¹ Observatoire en réseau de l'aménagement du territoire européen (en anglais, European Spatial Planning Observation Network (ESPON))

² En anglais, Regional Classification of Europe (RCE)

³ Groupe de projet transnational (en anglais, Transnational Project Group (TPG))

⁴ ESPON Policy Support System (EPSS)

⁵ Unité de coordination (en anglais, Coordination Unit (CU))

⁶ Elaboré par l'UC après la première réunion des partenaires principaux des GPT le 28 février 2003

Chapitre 2 –Rôle du projet ORATE 3.1

(par Volker Schmidt-Seiwert et Lars Porsche, BBR)

Le projet ORATE 3.1 est le premier projet de coordination trans-thématique du programme ORATE 2006⁷. Les termes de référence du projet décrivent son rôle:

Ce projet *Outils intégrés pour le développement spatial européen* appartient au troisième volet et occupe par conséquent une position-clé dans la réalisation de l'ensemble du programme, en préparant le terrain commun pour les autres projets et l'intégration des résultats des autres projets en conclusions coordonnées. Une autre tâche est d'assurer la prise en compte de la question de l'élargissement dans toutes les études thématiques et d'impact des politiques (Unité de coordination ORATE: *Terms of reference - ESPON project 3.1: Integrated tools for European Spatial development*, p. 2, 2002).

" La réalisation de ce projet ... comporte:

L'assistance technique et scientifique à la coordination du programme ORATE 2006 et aux projets des mesures 1 et 2, en ce compris la collecte de données, le développement d'outils SIG et de cartographie, la coordination thématique en vue de l'exploitation trans-thématique de résultats intégrés basés sur tous les projets menés à bien dans le cadre du programme.

... d'offrir une assistance scientifique dans la réalisation de l'objectif du programme ORATE 2006. A cet égard, le projet impliquera d'assister et de coopérer étroitement avec l'Unité de coordination de l'ORATE au Luxembourg ..." (Unité de coordination ORATE: *Terms of reference - ESPON project 3.1: Integrated tools for European Spatial development*, p. 3, 2002)⁸.

Le travail a donc porté sur six domaines:

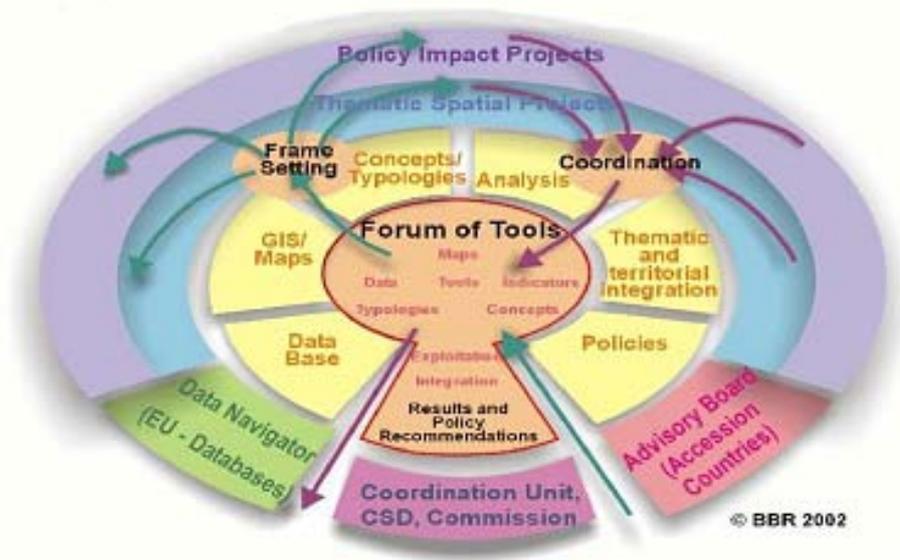
- assistance et coordination techniques et analytiques (base de données, SIG et cartographie)
- concepts et typologies pour l'analyse spatiale, concepts spatiaux
- coordination territoriale et thématique des projets en cours
- préparation de l'exploitation des résultats de tous les projets
- compilation et structuration de recommandations pour le développement futur des politiques
- assistance à la promotion du programme ORATE et au travail en réseau

⁷ De juillet 2002 à octobre 2004. Une phase de transition progressive vers le projet ORATE 3.2, qui reprend la mission de coordination, a démarré au séminaire ORATE de Lillehammer.

⁸ Traduction

Le graphique ci-dessous décrit comme une tâche essentielle du projet 3.1 la gestion des interactions entre le projet 3.1 et son contexte (autres GPT, agences européennes, experts des pays de l'adhésion, etc.) en vue de fournir des résultats et des produits. Cette tâche est représentée par les anneaux qui entourent les produits-clés.

Figure 1 Schéma du projet – des outils intégrés autour de la dimension spatiale



La figure ci-dessus montre les apports provenant de l'anneau extérieur, notamment:

- les projets sur l'impact des politiques
- les projets sur des thématiques spatiales
- le "navigateur de données" et les bases de données
- le comité consultatif des pays de l'adhésion et des pays voisins.

Les produits fournis sont représentés par le "Forum des Outils" au centre de la figure:

- outils spatiaux
- bases de données intégrées
- indicateurs
- typologies
- concepts territoriaux
- cartes.

A ces produits-clés s'ajoute l'élaboration de recommandations politiques, ce qu'indique le flux dirigé du centre vers les usagers et les demandeurs. Ces flux représentent les principaux résultats et produits que le projet fournira à destination de l'extérieur.

Entre ces couches d'entrées et de sorties, les principales tâches du projet sont représentées par les différents segments:

- analyse des structures spatiales des thèmes et des variables-clés, sur base des constats des autres projets ORATE et de recherches complémentaires de l'équipe de projet 3.1
- analyse de structures territoriales telles que pays, zones d'intégration spatiale, etc.
- constitution d'une base de données et cartographie
- méthodologies relatives à l'impact des politiques
- élaboration de politiques

Grâce cette approche, le projet 3.1 a créé de la valeur ajoutée pour le programme ORATE en fournissant des produits qui assistent le programme à différents niveaux, comme les diverses notes d'orientation (voir 9.1 "Notes d'orientation"). Le fait de travailler de façon transversale par rapport aux projets a permis d'obtenir une valeur ajoutée substantielle.

Chapitre 3 – Progrès réalisés

(par Volker Schmidt-Seiwert et Lars Porsche, BBR)

Ce chapitre donne un bref aperçu des progrès que l'équipe de projet a réalisés dans ses recherches et dans ses activités de support sur l'ensemble de la durée du projet.

Le GPT 3.1 s'est très bien développé. Sa participation proactive aux séminaires ORATE et aux réunions de partenaires principaux, ainsi que la remise des rapports intermédiaires du projet ont eu beaucoup d'influence. Le projet 3.1 a mis les réunions à profit pour tester divers nouveaux produits de même que des approches scientifiques. Ces très fructueuses interactions ont servi à améliorer et poursuivre les développements. Les synergies ont généré de nombreux résultats "gagnant-gagnant" pour tous les participants à l'ORATE.

Depuis le dernier rapport intermédiaire, le travail s'est concentré sur l'intégration et sur l'utilisation des résultats des GPT pour obtenir un produit de qualité, concis et applicable. Sur la durée du projet, depuis l'étape préliminaire jusqu'à la remise des rapports intermédiaires et finaux en mars et en août 2004, le projet 3.1 a consenti de grands efforts dans la coordination et l'assistance. Le 3^{ème} séminaire

ORATE à Matera, Italie, en octobre 2003 et le 4^{ème} séminaire ORATE en mai 2004 à Lillehammer, Norvège, ont été les événements les plus décisifs pour mettre en place un cadre complet pour les rapports finaux.

Avec le présent rapport, le projet 3.1 satisfait aux exigences des termes de référence cités plus haut⁹. Les réactions au 3^{ème} RI ont également été prises en compte et intégrées au contenu des différents chapitres de ce rapport. Comme mentionné plus haut, le résultat des rapports finaux et des 3^{èmes} RI des autres GPT ont été importants pour travailler sur ce rapport. Le tableau 8 "Projets ORATE, intitulés abrégés, rapports intermédiaires et partenaires principaux du programme ORATE 2006" (voir le chapitre 3) montre la situation concernant les rapports des GPT.

Les exigences contractuelles pour le rapport final sont présentées ci-dessous.

Figure 2 Addendum - Contrat ORATE 3.1 - Octobre 2004 (Rapport final)¹⁰

Addendum - Contrat ORATE 3.1 - Octobre 2004 (<i>rapport final</i>)		
l)	Mise au point de la base de données ORATE, des outils SIG et de cartographie, ainsi qu'une approche commune coordonnée des concepts et des typologies d'analyse spatiale, y compris les spécifications techniques requises;	√
m)	Résumé scientifique intégré et principales conclusions des rapports remis par les projets du premier tour, y compris des recommandations finales significatives pour le développement des politiques dans le sens de la cohésion territoriale;	√
n)	Rapport final complet des travaux comprenant les résultats finaux des documents de travail mentionnés ci-dessus, y compris les éventuelles recommandations scientifiques et techniques pour le projet 3.2 sur les scénarios politiques qui prend le relais.	√
En complément:		
	Résumé opérationnel de la mise en œuvre du projet décrivant le rôle et les contributions des participants au système ORATE d'information en réseau et formulant des recommandations pour le développement des politiques.	√
	Présentation de points d'accès et d'idées concrètes de réponses politiques aux évolutions territoriales que connaissent les diverses parties de l'Union, à différentes échelles géographiques, dans l'optique d'améliorer la cohésion territoriale.	√
	Présentation des indicateurs territoriaux, des concepts et des typologies relatifs à la planification spatiale qui ont été élaborés, y compris des cartes.	√
	Présentation et documentation du SIG, des bases de données et des outils de cartographie mis au point.	√
	Commentaires concernant les données nécessaires pour la suite et des idées d'indicateurs territoriaux et de mesure du développement durable, de concepts et de typologies, ainsi que pour de futurs développements en matière de SIG, de bases de données et d'outils de cartographie.	√
Annotations:		
	√ produit:	à temps
	√ tâche:	remplie

⁹ voir http://www.espon.lu/online/documentation/projects/cross_thematic/185/tor_3.1.pdf, page 10 (Political challenges for the ESPON projects), paragraphe 4 et suivants

¹⁰ Traduction

Chapitre 4 – Objectifs et concepts

(par Ph. De Boe et Th. Hanquet, PhDB consultant)

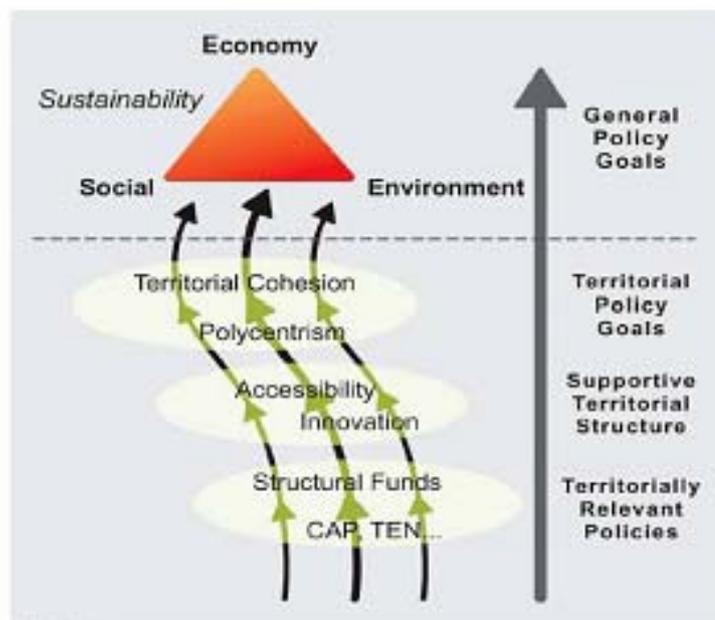
Le quatrième chapitre introduit la réflexion sur les objectifs et les concepts actuels du développement spatial européen, et sur la manière dont ils pourraient être interprétés et mis en œuvre.

Une vision commune des objectifs et des concepts peut servir de base pour développer une approche spécifiquement territoriale du large éventail de questions de développement spatial.

Dans un contexte européen, les objectifs et les concepts représentent de toute évidence un sujet énorme. Beaucoup de choses ont été - et sont toujours - écrites, directement ou indirectement, à ce propos. Le but de ce chapitre est de mettre en place, sur base des informations existantes, un cadre plus directement opérationnel pour les recherches ORATE. L'objectif est très ambitieux, compte tenu de la nouveauté de l'approche et du fait que les choses doivent être mises noir sur blanc à un moment ou un autre, ce qui constitue un défi dès lors que certaines matières sont délicates.

Le projet ORATE 3.1 tente dans un premier temps de mettre les objectifs généraux de l'UE en relation avec leur traduction en buts et en objectifs territoriaux, sur la base de documents politiques clés comme le SDEC, les rapports sur la Cohésion et le projet de Constitution récemment adopté.

Figure 3 Politiques sectorielles / outils de développement durable



Source: Projet ORATE 3.1

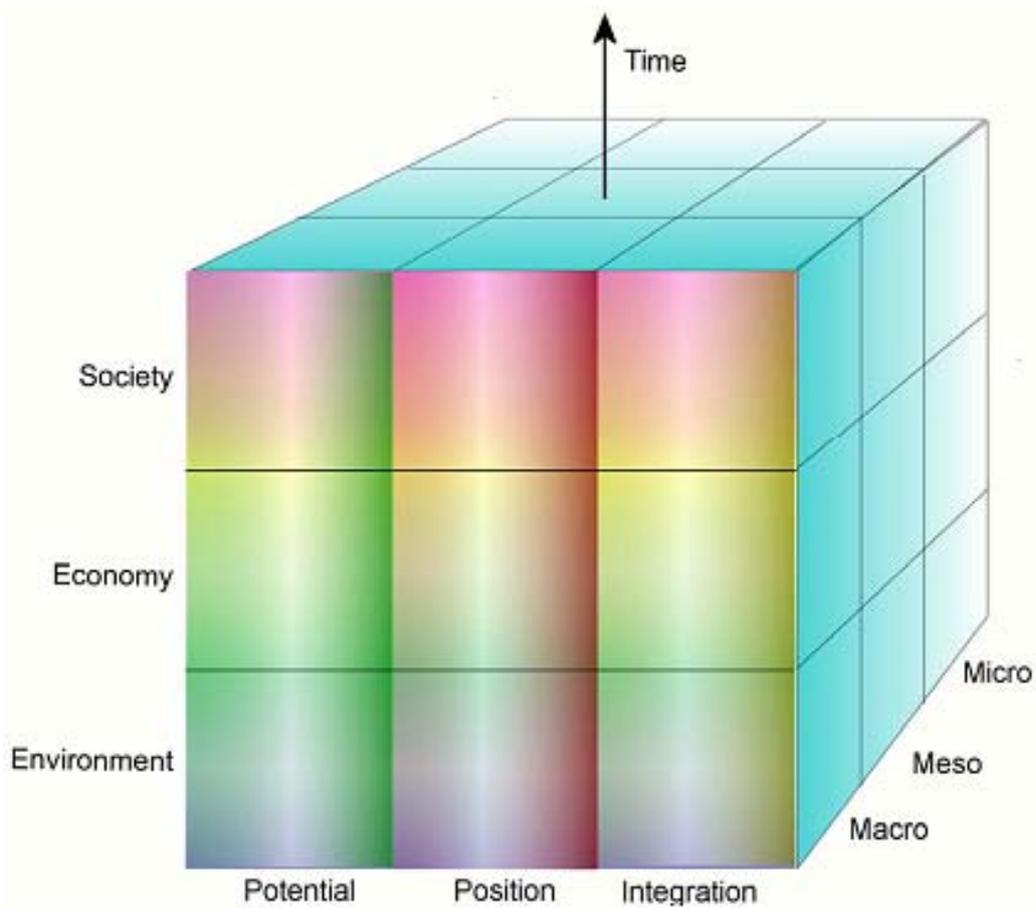
Une démarche ad hoc est ensuite suivie pour appréhender la spécificité de la dimension territoriale, et la mettre à profit pour structurer la réflexion sur les objectifs, les concepts, voire la recherche spatiale en général.

Cette approche est basée sur trois dimensions du territoire :

- les domaines (regroupés dans les catégories "espace" et "société" ou suivant les trois sommets du "triangle de la durabilité": économie, environnement, société);
- les composants du territoire:
 - ses propres caractéristiques (potentiel);
 - ses caractéristiques par rapport à celles d'autres territoires (position) qui rendent possibles des interactions avec eux;
 - ses interactions effectives (échanges, coopération) avec d'autres territoires (intégration);
- les échelles du territoire et de son contexte; les échelles de référence adoptées pour la recherche ORATE comportent trois niveaux:
 - macro (niveau européen);
 - meso (niveau transnational / national);
 - micro (niveau régional / local).

Ces trois dimensions du territoire sont représentées par un cube, qui devient un "hypercube" si l'on ajoute une quatrième dimension, le temps. Le temps agit directement ou indirectement dans la plupart des questions territoriales, par exemple à travers des scénarios ou des notions comme "handicaps géographiques permanents".

Figure 4 L'"hypercube" de l' approche territoriale



Source: Ph. De Boe et Th. Hanquet (PhDB consultant), 2004

L'"hypercube" de l'approche territoriale aide à montrer la spécificité de la cohésion territoriale par rapport à la cohésion économique et sociale. La cohésion territoriale va au-delà des caractéristiques géographiques parce qu'elle souligne l'importance des liens et des interactions entre entités, intégrant la question de l'échelle et couvrant les secteurs et sujets variés qui peuvent avoir une influence.

La même approche, suivant la même grille, peut également illustrer les différentes dimensions du polycentrisme, notamment ce qu'il implique pour les pôles et l'importance des relations entre eux et avec leur contexte territorial.

Une approche territoriale claire suppose de considérer suivant une structure commune tous les concepts significatifs d'un point de vue territorial. Ceci aide non seulement à clarifier leur portée, mais constitue également une base pour définir des ensembles cohérents d'indicateurs et de typologies.

Les concepts que le GPT 3.1 était tenu de clarifier sont examinés de cette manière. Comme démarche complémentaire, les différents types de concepts et les liens entre eux sont explicités, et combinés avec la grille territoriale dans un essai de cadre commun pour les concepts spatiaux.

Chapitre 5 – Base de données ORATE (par Volker Schmidt-Seiwert, BBR)

Un des résultats essentiels du programme ORATE est la mise en place de la base de données ORATE. Elle a été créée grâce aux efforts combinés des Groupes de projet transnationaux, et coordonnée et tenue à jour d'abord par le projet 3.1 puis par le projet 3.2 à partir d'octobre 2004.

La base de données contient les informations fondamentales sur le contexte régional nécessaires pour analyser les structures régionales européennes et leur évolution. Elle intègre également des résultats de l'ORATE. L'ORATE couvre l'UE25+2+2. Ce qui fait de la base de données ORATE une réalisation et une ressource uniques.

La base de données ORATE s'est développée par "donnant-donnant". Tous les GPT contribuent à cette base commune, et tous en bénéficient en utilisant ses données et indicateurs pour leurs propres recherches.

La base de données ORATE a été conçue et développée suivant les catégories du Navigateur de données ORATE¹¹. Ceci a permis de vérifier la qualité des données et des indicateurs fournis et de les ajuster. Des données EUROSTAT mises à jour ont également été incorporées.

Tout ceci a été géré de manière à permettre le passage à la version interactive de la base de données ORATE, qui est à présent opérationnelle et contient toutes les données remises par les GPT jusqu'à mi-septembre 2004.

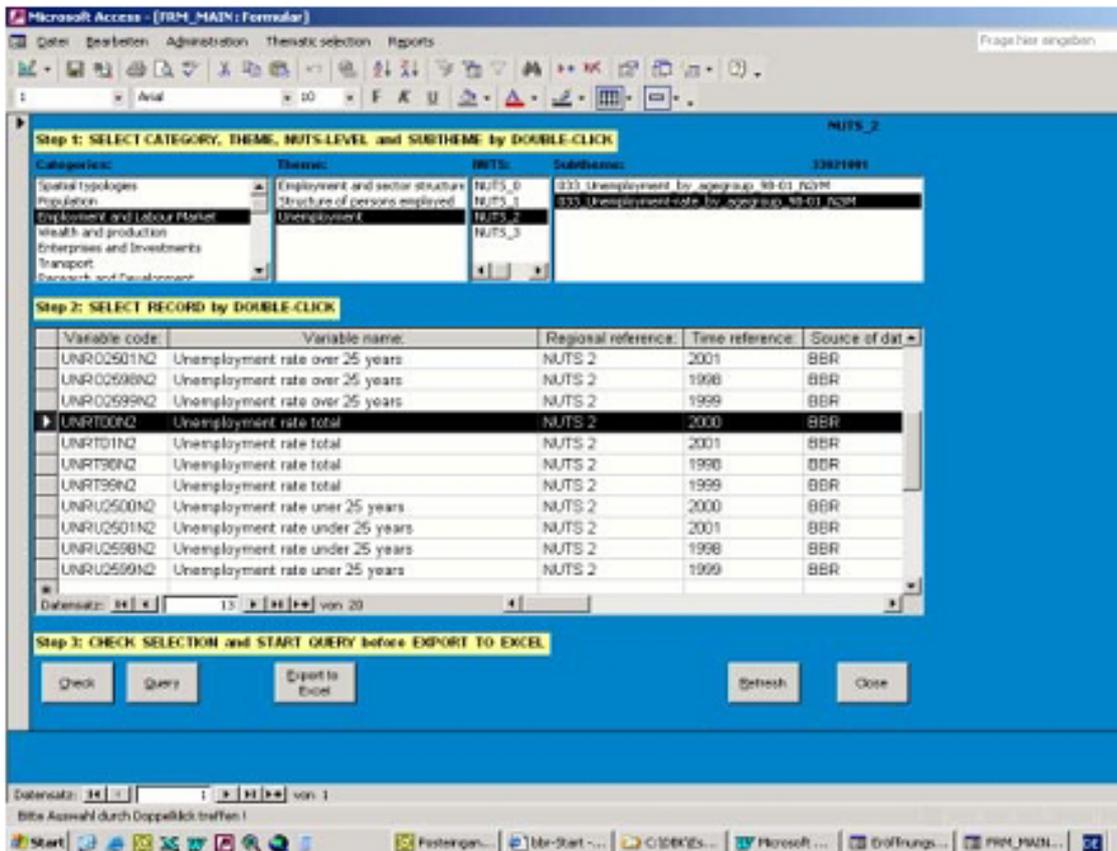
La base de données ORATE est divisée en deux parties. L'une comprend les données brutes (des données Eurostat par exemple), l'autre les indicateurs (qui découlent de calculs originaux des GPT ORATE). Cette disposition respecte certaines conditions légales tout en permettant de transmettre des résultats ORATE à des personnes intéressées hors du programme sous la forme d'indicateurs régionaux.

La sélection des indicateurs est organisée suivant un processus qui, en se resserrant par étapes comme décrit ci-dessous, conduit au fichier de méta-données approprié.

¹¹ ESPON Data Navigator

Le premier critère de sélection est le thème principal, par exemple la population, l'emploi, ou le marché du travail. Le sous-thème permet d'affiner: dans le cas de la population par exemple, la structure de population, la structure de la population active.

Figure 5 Capture d'écran de la base de données ORATE



L'étape suivante consiste à choisir le niveau régional en NUTS. La liste des tableaux répondant à la sélection apparaît alors. Il s'agit des tableaux de méta-informations associées.

Dans la fenêtre centrale s'affichent à présent les méta-informations relatives au tableau sélectionné, montrant toutes les informations qu'il contient, comme la dénomination abrégée et la description des variables, le niveau NUTS, le responsable du projet, l'adresse de contact, etc.

Lorsque le tableau souhaité est sélectionné, tous les indicateurs sont énumérés par niveau régional et par époque de référence. Un même indicateur relatif à plusieurs années s'affiche pour chaque année.

On choisit l'indicateur en double-cliquant sur la variable correspondante. Jusqu'à 25 variables ou indicateurs peuvent être sélectionnés dans trois tableaux au maximum.

Ce choix étant fait, l'utilisateur peut soit lancer immédiatement la sélection, avec "run", soit vérifier d'abord les indicateurs sélectionnés, avec "check".

En retournant à l'écran des indicateurs on peut créer une table ACCESS du "run" sélectionné, qui peut être exportée vers EXCEL.

Chapitre 6 – Outils de type SIG

La Panoplie de cartographie ORATE¹² (par Volker Schmidt-Seiwert, BBR)

Une des tâches du projet ORATE 3.1 a été de mettre au point de nouveaux outils de cartographie et d'analyse spatiale susceptibles d'être utilisés par tous les autres GPT du programme ORATE, et dans une phase ultérieure par les utilisateurs finaux également. Le projet joue donc un rôle très important dans la collecte, l'uniformisation, le développement et la mise au point des résultats de tous les autres GPT, en intégrant ceux-ci et en les utilisant pour créer des applications et des outils faciles à utiliser à l'intention des milieux scientifiques et politiques.

Des résultats spécifiques produits à l'aide de ces outils ont été présentés dans chacun des rapports intermédiaires du GPT 3.1 (1^{er} RI, 2^{ème} RI et 3^{ème} RI). Ceux-ci ont été discutés lors des séminaires ORATE afin de recueillir les réactions des autres scientifiques et des responsables politiques présents. Le travail réalisé est très intéressant pour la suite du développement d'outils communs dans le cadre du programme ORATE. Trois outils principaux ont été développés au cours du projet: la "Panoplie de cartographie ORATE" (voir le chapitre 6.1), le "SIG par Internet ORATE"¹³ (chapitre 6.2) et l'"Hyperatlas ORATE" (chapitre 6.3).

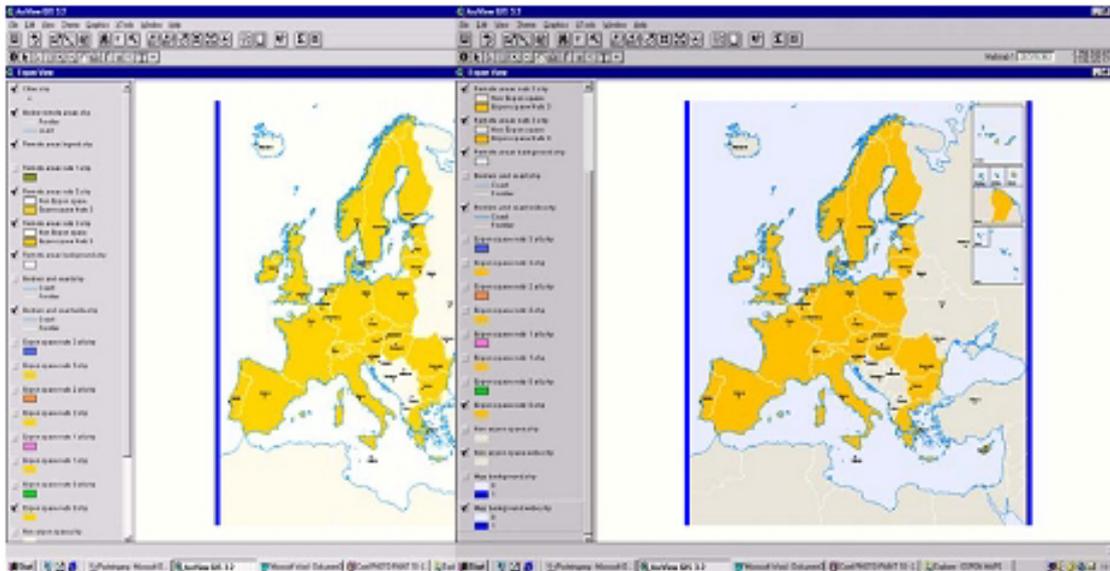
L'ORATE n'est pas un institut autonome. Il se compose en fait d'un réseau de projets de recherche, dont chacun comprend une équipe de partenaires de différents pays européens. Dès le tout début, on s'est rendu compte que l'ORATE avait besoin d'une base et de moyens communs pour guider les divers GPT en vue d'arriver à des résultats ORATE cohérents et spécifiques.

L'ORATE s'occupant avant tout de structures et d'évolutions spatiales, il était clair que la plupart des résultats seraient représentés par des cartes. Une conception cartographique ORATE commune, à utiliser par tous les GPT, s'imposait donc. Le projet 3.1 a conçu un premier projet de présentation cartographique, qui fut discuté au séminaire ORATE de Mondorf. La panoplie de cartographie ORATE a été mise au point sous la forme d'un projet ArcView 3.2 en partant de la conception cartographique convenue. Elle couvre tous les niveaux régionaux des pays de l'ORATE.

¹² ESPON Map Kit

¹³ ESPON Web based GIS

Figure 6 Captures d'écran de la présentation des cartes ORATE en version ArcView



Les composants et données cartographiques fournis (fichiers "shape") permettent d'élaborer des cartes couvrant le territoire de l'UE 25+2+2 aux différents niveaux régionaux (NUTS 0, NUTS 1, NUTS 2, NUTS 3 et NUTS 2-3). Pour compléter la présentation cartographique, les parties voisines des pays environnants ont été ajoutées ("espace non-ORATE"), comprenant le fond de carte, les frontières et les côtes. Les régions et les îles périphériques sont incluses en incrustation.

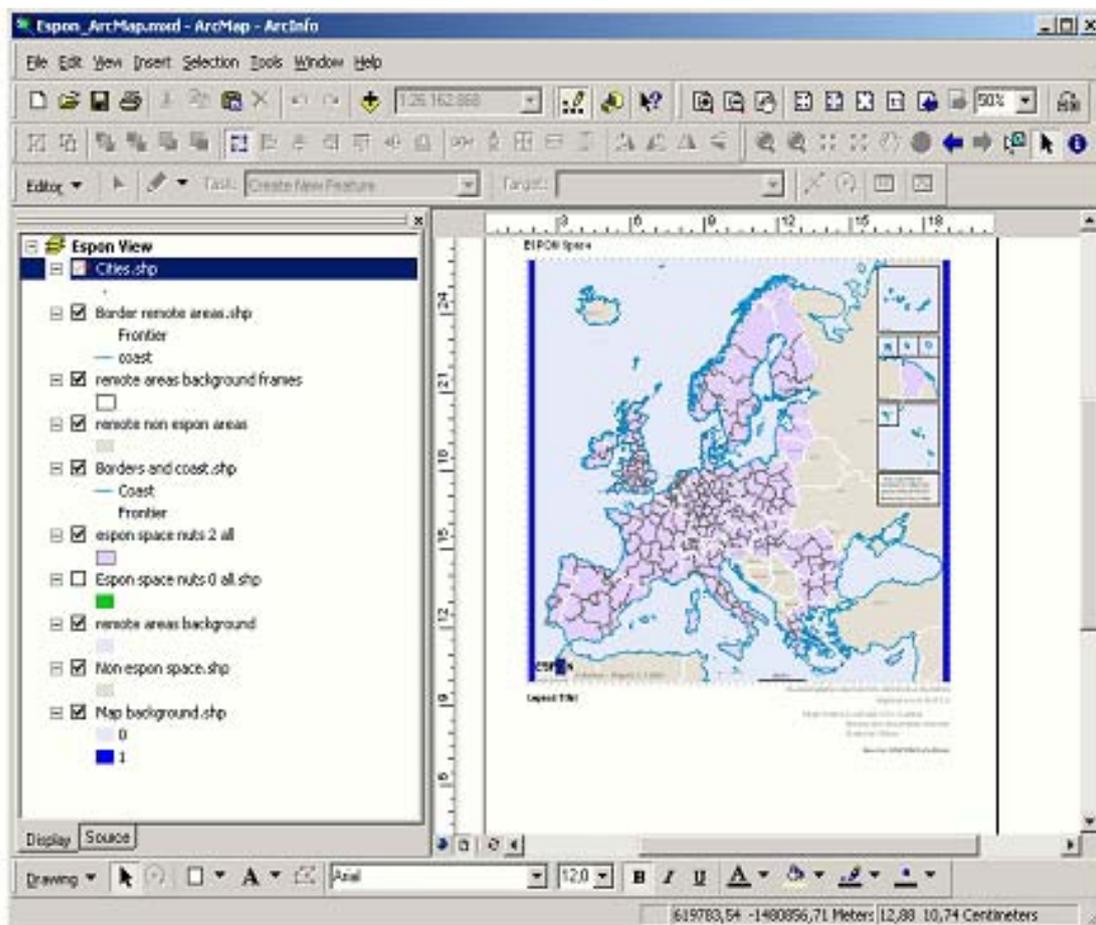
Les GPT ORATE ont donc reçu un outil unique pour produire des cartes thématiques de niveau régional. Le projet 3.1 a dispensé une assistance technique intensive en vue de favoriser la diffusion de l'idée d'une présentation cartographique commune à tous les projets. La carte ORATE standardisée a commencé à être utilisée pour les représentations cartographiques des deuxièmes rapports intermédiaires des GPT du premier tour, et son utilisation s'est ensuite étendue.

En plus des données géographiques relatives aux régions NUTS (NUTS 1 à NUTS 3), chaque GPT reçoit un ensemble de données vectorielles relatives aux municipalités des pays ORATE. Ceci permet de cartographier tous les niveaux territoriaux régionaux et sous-régionaux et de les utiliser pour l'analyse.

Les techniques de SIG progressent continuellement, ce qui fait que le SIG ORATE n'est pas terminé. La panoplie de cartographie ORATE a été conçue et distribuée sur base d'ArcView 3.2 d'ESRI. Afin de permettre à tous les GPT intéressés de passer à ArcMap d'ESRI, plus récent, le projet 3.1 fournira à tout GPT intéressé les moyens nécessaires pour réussir la transition.

Il faut souligner que ceci ne modifie pas le contexte cartographique ORATE en général. Il s'agit plutôt d'une approche SIG alternative indépendante. L'avantage d'utiliser ArcGIS est de faciliter l'intégration des composants du design ORATE dans la présentation, en ce compris l'échelle et d'autres normes cartographiques.

Figure 7 Capture d'écran de la présentation des cartes ORATE en version ArcMap



La panoplie de cartographie ORATE fournie par le 3.1 a été révisée pour tenir compte des suggestions de corrections et d'améliorations des GPT. Des progrès substantiels ont été réalisés. L'utilisation de la panoplie de cartographie ORATE par plusieurs GPT a offert des exemples aux autres. La version ArcMap, facile et prête à l'emploi, a plus particulièrement aidé certains GPT à surmonter leurs problèmes de cartographie voire leur angoisse d'entrer dans le monde de la cartographie.

Les rapports finaux montrent que cela a marché, même s'il manque quelques mentions légales et clauses de non-responsabilité obligatoires et si quelques cartes sont déformées!

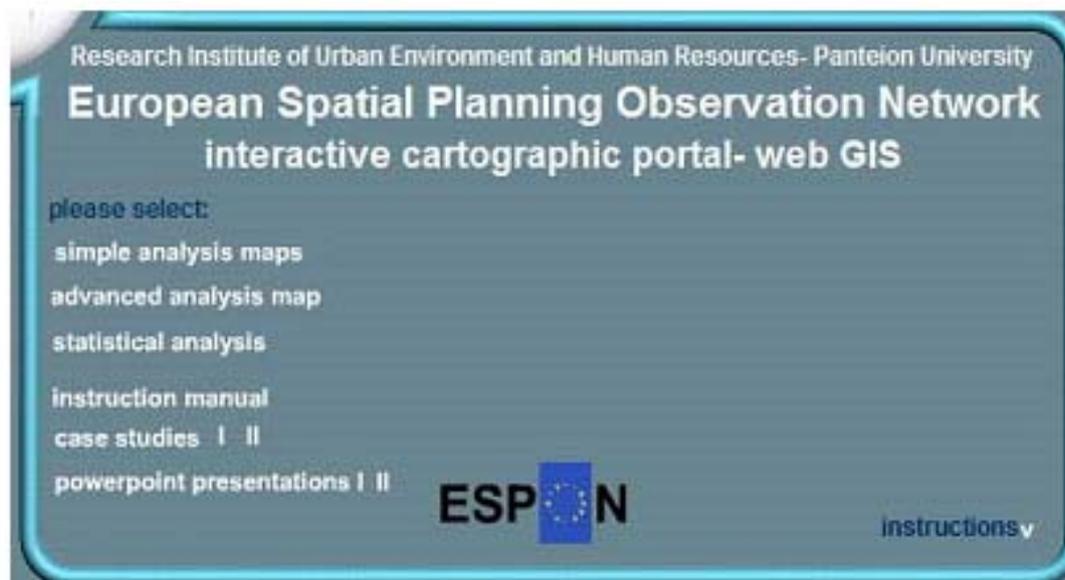
Le SIG par Internet ORATE – SIG - portail de cartographie interactive par Internet (par Panagiotis Getimis et Dionissios Kalivas, UEHR)

Comme le suggère son nom, le "SIG par Internet ORATE" est un outil qui a été développé pour être utilisé sur Internet. C'est à la fois une base de données géographique, un outil d'analyse spatiale, de présentation cartographique harmonisée et de diffusion de résultats. L'utilisateur dispose de cartes (améliorées grâce à des outils d'analyse spatiale), de tableaux de données, de méta-données et de l'analyse statistique univariée pour explorer le contenu de la base de données ORATE. Le SIG par Internet utilise les résultats (données statistiques, indicateurs spatiaux) de la base de données ORATE. Les données sont organisées en catégories et sous-catégories conformes aux "ESPON Programme Guidelines for the ESPON Data Navigator"¹⁴.

Le site Internet contient trois grandes parties:

- Cartes d'analyse simple
- Cartes d'analyse avancée
- Analyse statistique

Figure 8 Portail SIG par Internet



Source: (<http://www.uehr.panteion.gr/espon/>)

¹⁴ Directives du programme ORATE pour le Navigateur de données ORATE

- CARTES D'ANALYSE SIMPLE

Celles-ci comprennent des cartes prédéfinies qui offrent aux utilisateurs les possibilités suivantes: outils de requête et de sélection spatiale, de tampon, de bascule et de zoom.

- CARTES D'ANALYSE AVANCEE

Pour pouvoir commencer à travailler avec la carte d'analyse avancée, un plug-in java est nécessaire. Celui-ci peut être téléchargé sur Internet.

Cette partie du SIG par Internet offre aux utilisateurs la possibilité de créer des cartes actives correspondant à une catégorie / sous-catégorie du navigateur de données, depuis la base de données géographique qui a été constituée; de modifier les propriétés de la couche géographique – changer les symboles et les étiquettes pour l'attribut sélectionné; de classer un tableau contenant les données de la couche et d'utiliser la requête avancée. Il y a des statistiques incorporées.

L'utilisateur peut ajouter des couches (ce qui lui permet de sélectionner et d'ajouter des données de la base de données géographique ORATE). Il doit ouvrir la connexion "ArcSDE - Add ArcSDE" dans la fenêtre catalogue et compléter les champs requis.

Dans la section de connexion à la base de données géographique, en activant la couche sélectionnée, l'utilisateur peut visualiser une description analytique des possibilités qu'offre la partie relative aux propriétés des couches.

L'outil de construction de requêtes (requête avancée) permet de chercher des enregistrements (des polygones, des points par exemple) d'une couche sélectionnée, sur base de la valeur de leurs attributs. L'utilisateur peut chercher sur des valeurs numériques ou texte. Il peut également calculer des statistiques sur les champs numériques d'une couche. De plus, à l'aide d'un bouton au bas de la fenêtre affichant la carte, l'utilisateur peut visualiser les méta-données décrivant toutes les données contenues dans la base de données.

- ANALYSE STATISTIQUE

Cette partie de l'application permet à l'utilisateur de chercher des données statistiques / indicateurs dans la base de données. Les résultats dépendent des paramètres que l'utilisateur définit. Après les avoir compilées, l'utilisateur peut visualiser les données sélectionnées sous forme de graphique, les méta-données correspondantes et quelques informations statistiques de base (minimum, maximum, moyenne, coefficient de variation et écart-type).

Aperçu technique du SIG par Internet

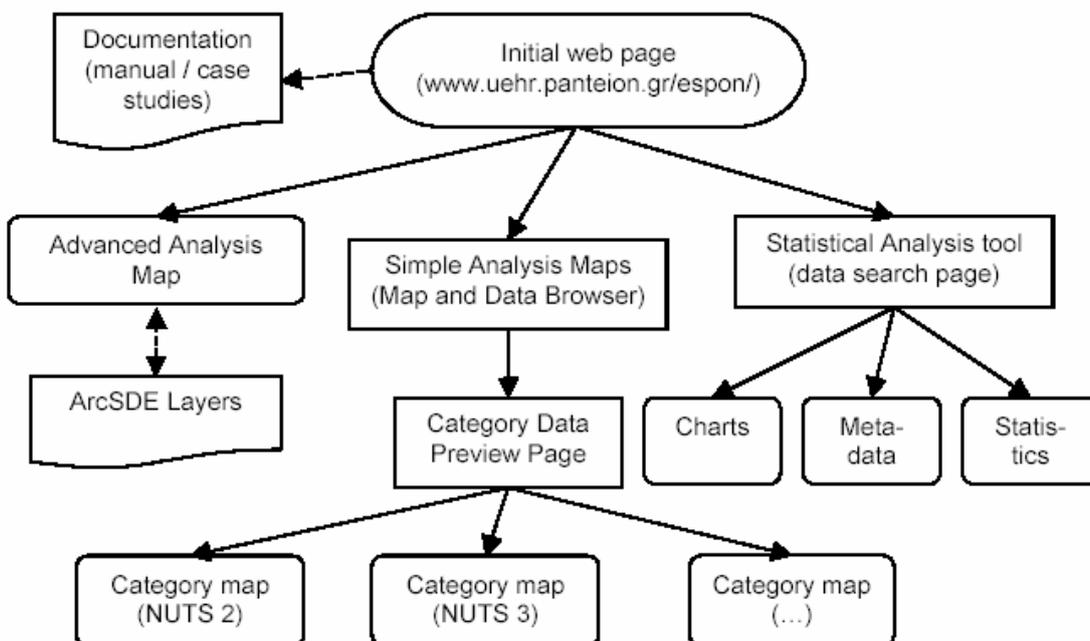
Pour répondre aux exigences poussées quant aux possibilités du SIG et à la gamme des besoins dans le cadre du programme ORATE, l'outil de SIG par Internet combine de nombreuses plates-formes, composants et techniques différents en une interface Internet commune.

Sécurité du SIG par Internet

Les données utilisées dans le cadre du programme ORATE n'étant pas destinées à être accessibles au public, des mesures de sécurité sont nécessaires pour restreindre l'accès aux seuls partenaires de l'ORATE. La diversité des composants mis en œuvre pour offrir un maximum de possibilités de SIG et d'analyse ne permet malheureusement pas de mettre en place une plate-forme sécurisée unique à partir de laquelle l'utilisateur final pourrait accéder à toutes les fonctions disponibles avec une seule connexion. Afin de sécuriser toutes les zones du site donnant accès à des données, chaque composant est verrouillé séparément.

Toutes les pages générées à l'aides des outils d'analyse avancée ArcIMS, d'analyse simple ArcIMS et d'analyse statistique sont uniformisées au sein d'une interface Internet commune. On accède donc à toutes les cartes, outils et fonctionnalités à partir d'une même adresse Internet (www.uehr.panteion.gr/espon/), en d'autres termes sur un site Internet unique. La figure ci-dessous montre la structure de ce site:

Figure 9 Structure finale du SIG par Internet



L'HyperAtlas ORATE

(par Olivier Cuenot, Jérôme Gensel, Claude Grasland, Liliane Lizzi, Hervé Martin, Philippe Martin, Hélène Mathian, Saïd Oulahal, Jean-Marc Vincent, des équipes ID-Imag, LSR-Imag, UMR Géographie-Cités et UMS-RIATE)

L'Hyperatlas ORATE est une application Internet mise au point spécialement pour ORATE 3.1 par une équipe de recherche française dénommée Hypercarte. C'est un produit du projet "Hypercarte" financé par des fonds publics français (CNRS, INRIA). L'Hyperatlas correspond à un aspect particulier des recherches d'Hypercarte.

L'**Hyperatlas** propose un ensemble de modules de cartographie interactive. Le développement met l'accent sur une méthodologie facile d'accès permettant d'analyser et de visualiser les multiples représentations possibles d'un même phénomène spatial. L'observation statistique des territoires est complexe, et toute représentation, directement liée à un objectif précis, résulte de la combinaison de différents choix portant sur le territoire et l'échelle géographique, ainsi que sur les indicateurs statistiques.

Vu le très grand nombre de cartes susceptibles de décrire un même phénomène, HyperCarte propose pour la conception, l'analyse et la décision un environnement informatique qui intègre:

- ✓ une expertise méthodologique fondée sur des méthodes d'analyse spatiale qui tiennent compte des caractéristiques multiscalaires des processus analysés,
- ✓ une gestion optimale des flux et des calculs numériques,
- ✓ des interfaces adaptées aux différents profils d'utilisateurs (chercheurs, décideurs, grand public...), à leurs besoins et à leurs compétences.

Basé sur une architecture Internet client/serveur, le projet est organisé autour du développement de modules génériques et de leurs déclinaisons pour des thématiques spécifiques. Les quelques illustrations d'interfaces du premier module présentées ici sont produites à partir d'une base de données européenne créée pour analyser la cohésion économique, sociale et territoriale de l'Union européenne (le PIB régional par habitant dans le cas présent).

PREMIER MODULE: ANALYSE TERRITORIALE MULTISCALEAIRE (ATM)¹⁵

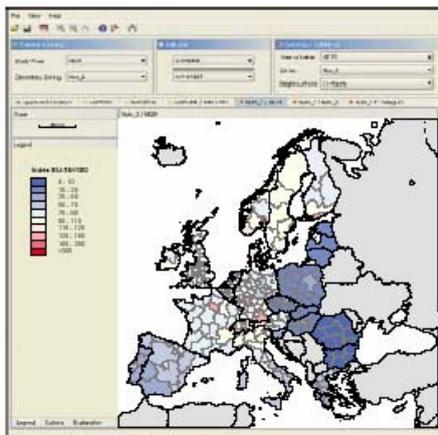
Le module propose une série de points de vue sur la description d'un même phénomène. Chacun de ceux-ci est associé à un maillage territorial distinct, représentant autant de contextes territoriaux et spatiaux. L'hétérogénéité de l'ensemble de régions s'exprime en termes de continuités et de discontinuités suivant trois niveaux de référence.

¹⁵ En anglais, Mustiscalar Territorial Analysis (MTA)

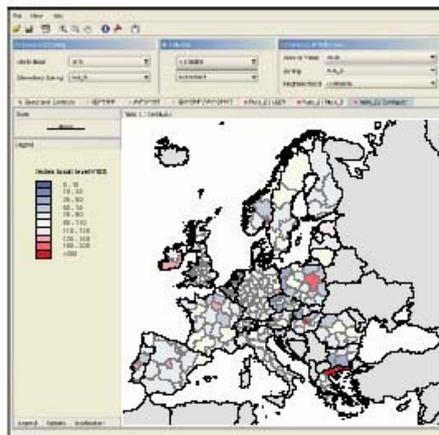
Ce qui est représenté, ce sont les déviations entre chaque région et l'un des trois contextes suivants:

- ✓ global (A), ici l'UE réduite aux 15 pays initiaux
- ✓ intermédiaire (B), ici les pays
- ✓ local (C), déterminé ici par la relation de contiguïté.

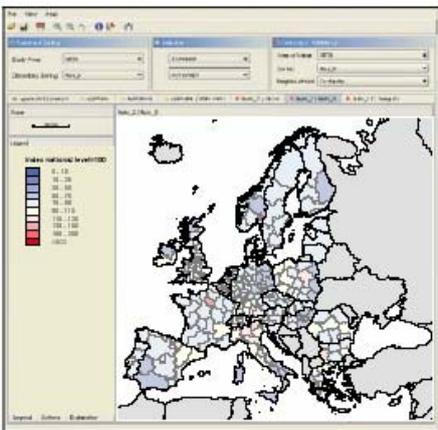
Une carte de synthèse (D) est également proposée pour résumer les différentes positions relatives des unités dans chaque contexte.



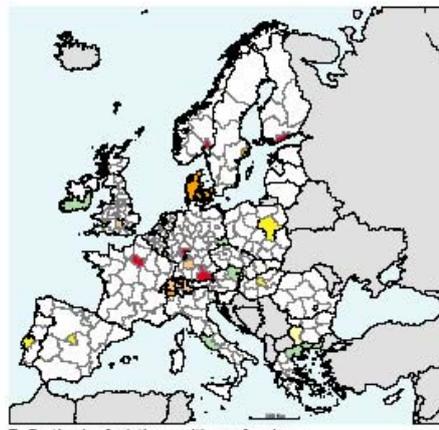
A- Disparities of wealth : global deviation



C- Disparities of wealth : local deviation



B- Disparities of wealth : medium deviation



D- Synthesis of relative positions of regions

ARCHITECTURE FONCTIONNELLE

Le logiciel utilise trois types d'entrées:

- ✓ la description des unités territoriales et de leur organisation hiérarchique
- ✓ les géométries des unités territoriales élémentaires (information géographique),
- ✓ les attributs des unités élémentaires.

A l'aide de ces informations, le logiciel génère et affiche des cartes dynamiques en fonction de plusieurs choix (zone couverte, maillage, attributs sélectionnés, niveau de zoom...). Les cartes produites peuvent être stockées dans un rapport (.html), tout comme les déviations calculées.

GESTION DES RELATIONS

Un second module, l'Analyse Spatiale Multiscale (ASM)¹⁶ est actuellement en cours de développement.

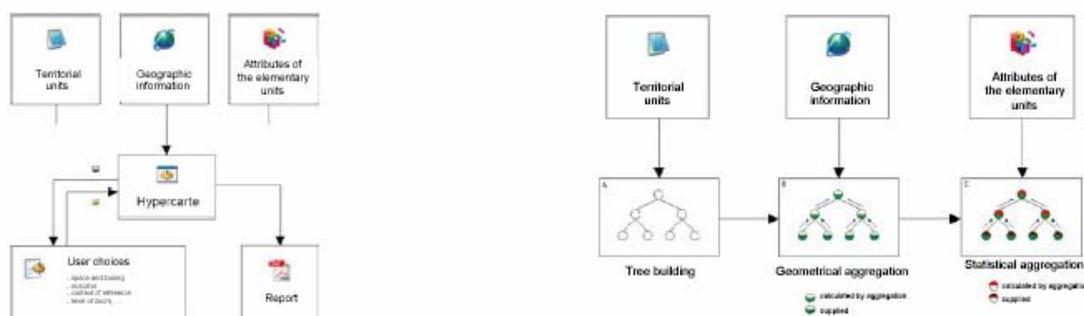
La distribution des phénomènes sociaux sera représentée dans un espace continu, affranchi de toute limite administrative. Ceci se fera au moyen de fonctions de voisinage dont l'utilisateur pourra définir les intervalles pour proposer plusieurs points de vue.

DU MAILLAGE TERRITORIAL A LA PROXIMITE SPATIALE: APERÇU

Hypercarte construit un arbre [A] à partir d'un dictionnaire décrivant la hiérarchie des unités territoriales (UT).

Cette information géographique est encodée dans HyperCarte pour les unités élémentaires (UTE), qui sont les racines de l'arbre.

L'information géographique est ensuite constituée pour les unités de niveau supérieur par agrégation géométrique [B]. De même, la description statistique des unités élémentaires est connue, et celle des autres unités est constituée par agrégation statistique [C].



¹⁶ En anglais, Multiscalar Spatial Analysis (MSA)

Chapitre 7 – Analyse trans-sectorielle et décomposition par territoires

Données pour l'analyse trans-sectorielle (par Christian Muschwitz et Lutz Benson, TAURUS; Volker Schmidt-Seiwert et Ingo Heidbrink, BBR)

Les données pour l'analyse finale devaient satisfaire à plusieurs exigences. Tout d'abord, elles auraient dû être disponibles pour l'ensemble de l'UE 27+2 pour la période la plus récente possible (au moins pour l'année 2000). Idéalement les données auraient dû être disponibles pour toutes les régions, pour la même période, et pour la même date.

La base de données ORATE a constitué le point de départ de l'analyse. En plus de cela, le projet 3.1 a fourni de gros efforts et passé beaucoup de temps à combler les lacunes et à produire une base de données substantielle couvrant l'ensemble de la zone UE 27+2. Ceci inclut l'analyse de toutes les sources existantes, notamment la liste des indicateurs-clés, la base de données ORATE, le recueil de cartes ORATE et tous les rapports intermédiaires, afin d'identifier des indicateurs qui pourraient convenir pour combler les lacunes existantes. Certaines des données manquantes ont été obtenues de la base de données Regio d'Eurostat et de plusieurs instituts nationaux de statistiques pressentis.

Suivant les indicateurs et en veillant à la plausibilité, les procédures suivantes ont été mises en œuvre :

- comblement des lacunes en calculant des moyennes, des minima et des maxima nationaux
- approximation sur base de données NUTS 1 ou de données de régions voisines
- ré-encodage de données nationales sur base de la répartition de variables liées
- extrapolation de tendances sur des données disponibles pour des périodes antérieures

Un des résultats majeurs de ce travail est une base de données unique couvrant l'ensemble de la zone UE 27+2. En soi ceci constitue déjà un produit très intéressant du processus CRE.

Tableau 1 Indicateurs utilisés pour la CRE (exemples)

Thème et indicateurs	Description	Polarité
Economie		
PIB par habitant	En ppa	+
Dépenses de R&D	Part du PIB	+
R&D dans le secteur privé	Personnel R&D dans le secteur privé pour 1000 actifs	+
Croissance du PIB par habitant	En Euros	+
Entreprises disposant de leur site Internet	Proportion du nombre total d'entreprises	+
Emploi dans les secteur tertiaire	Part de l'emploi total	+
Emploi dans le secteur primaire	Part de l'emploi total	-
Démographie		
Densité de population	Nombre d'habitants par km ²	+
Vieillessement	Part de la population âgée de plus de 65 ans en %	-
Potentiel de reproduction	20-29 ans en 2020 par rapport à 20-29 ans en 2000	+
Croissance de population	Evolution 1995-2000 en %	+

Analyse de Classification régionale de l'Europe (CRE)

(par Christian Muschwitz et Lutz Benson, TAURUS)

L'outil **CRE** (Classification régionale de l'Europe) a été développé en vue de **l'analyse trans-sectorielle de l'Europe**.

Le but de la Classification régionale de l'Europe (CRE) était de rapprocher forces et faiblesses sectorielles dans une perspective plus large et d'évaluer la situation des régions de l'UE 27+2 dans une optique trans-sectorielle. La CRE permet aux chercheurs de déterminer quelles parties de l'Europe concentrent les atouts ou les faiblesses, et lesquelles se situent à un niveau plus moyen, avec des points forts - mais aussi des points faibles - sectoriels.

L'objectif premier du programme ORATE est de donner un aperçu de la situation spatiale en Europe, en ce compris la détection des tendances et des contraintes, et de proposer aux responsables politiques des orientations fondées sur les faits. Il est malaisé d'atteindre un objectif aussi ambitieux avec des projets thématiques individuels très diversifiés, chacun focalisant son travail sur son propre domaine de recherche. Il faut par conséquent des instruments et des procédures pour mettre ensemble les différentes pièces du puzzle thématique, afin de visualiser l'image spatiale de l'Europe dans sa globalité, et réaliser une analyse trans-sectorielle.

Comme le note l'offre, le programme d'étude PEATE¹⁷ avait déjà fait une première tentative d'analyse trans-sectorielle synthétique en combinant des indicateurs sélectionnés dans les différents projets thématiques. L'ORATE a également besoin de telles études, améliorées et raffinées.

Pour répondre à ce besoin, l'ORATE 3.1 a lancé un premier essai de procédure qui devrait en fin de compte déboucher sur une analyse globale du développement spatial européen. Le point de départ de ce que l'on appelle la Classification régionale de l'Europe est la reconnaissance du fait que les typologies et indicateurs mis au point par les GPT déterminent la force ou la faiblesse des régions dans une optique sectorielle. La structure territoriale constitue une référence essentielle pour cette analyse, l'accent étant mis plus particulièrement sur les typologies-clés de l'ORATE concernant le polycentrisme (classification en AUF¹⁸), les relations urbain - rural et l'accessibilité.

L'analyse AFOM trans-sectorielle et la Classification régionale de l'Europe (CRE) ont été conçues en vue d'en faire ressortir des constats pour l'analyse trans-sectorielle et les découpages territoriaux. La qualité d'une telle démarche

¹⁷ Programme d'étude de l'aménagement du territoire européen (en anglais: SPESP (Study Programme on European Spatial Planning))

¹⁸ Aire urbaine fonctionnelle (en anglais, Functional Urban Area (FUA))

analytique dépend évidemment dans une large mesure de la qualité des contributions des GPT.

L'approche était axée sur une analyse AFOM synthétisant les résultats descriptifs de tous les GPT et ouvrant la voie pour la Classification régionale de l'Europe.

Les principaux objectifs de cette étape étaient:

- l'opérationnalisation harmonisée des concepts territoriaux,
- la détermination d'indicateurs,
- la collecte de données et leur intégration dans la base de données ORATE,
- l'analyse statistique de ces données du point de vue des atouts, faiblesses, opportunités et menaces pour le développement des régions d'Europe.

Malgré les nombreuses tentatives de l'ORATE 3.1 pour expliquer l'idée et guider les GPT de façon à leur permettre de compléter un questionnaire (élaboré par l'ORATE 3.1), souvent les contributions des GPT ne se sont pas conformées au processus et à la structure prévus pour les étapes de l'analyse.

Il devint clair à ce stade qu'il fallait remplacer la procédure AFOM initiale par un autre processus d'analyse. L'ORATE 3.1 a donc introduit une nouvelle approche en vue de pouvoir au moins terminer la Classification régionale de l'Europe, analyse trans-sectorielle essentielle pour l'ORATE. Cette seconde approche vise à identifier des indicateurs et à appliquer des méthodes quantitatives simples, l'ORATE 3.1 sélectionnant expressément lui-même les indicateurs. Les indicateurs sont choisis sur base d'une analyse des sources disponibles: liste des indicateurs-clés, typologies-clés, base de données ORATE, recueil de cartes ORATE et rapports intermédiaires. Les résultats de l'essai d'analyse AFOM furent pris en considération pour identifier des indicateurs très significatifs par thème, l'AFOM constituant une source substantielle d'informations sectorielles.

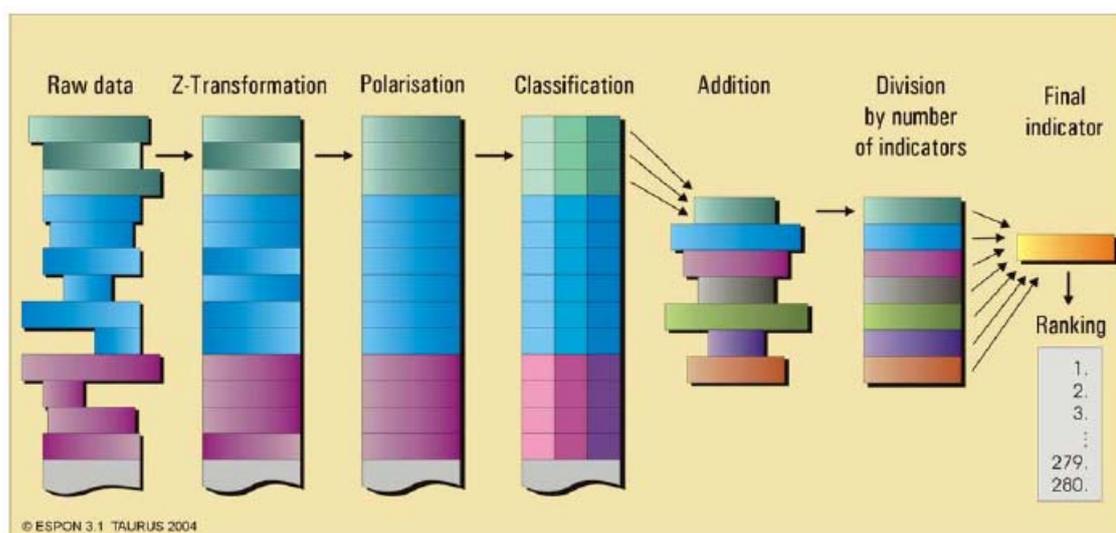
Au terme d'intenses discussions internes et compte tenu des données disponibles, l'ORATE 3.1 a centré la suite de l'analyse CRE sur une sélection (dictée par des considérations analytiques) de sept domaines thématiques du développement spatial: économie, marché de l'emploi, démographie, environnement, risques, accessibilité et structure spatiale.

Le projet 3.1 disposait avec ces sources d'une base solide pour réaliser un classement ORATE des régions NUTS 2 d'Europe, et était en mesure de dresser un portrait général du développement spatial dans l'UE 27+2. L'objectif était d'appuyer chacun des sept domaines sur un large éventail d'indicateurs décrivant aussi bien l'état actuel que les perspectives futures – objectif que l'ORATE 3.1 a pu globalement atteindre.

Il faut souligner que la CRE était étroitement liée aux concepts-clés du SDEC. Deux concepts-clés du SDEC – l'accessibilité et la structure spatiale (AUF et polycentrisme) – forment une composante essentielle de la CRE. Le troisième concept-clé, la durabilité, joue un rôle important dans le processus d'agrégation et de pondération des indicateurs: ceci sera expliqué en temps utile.

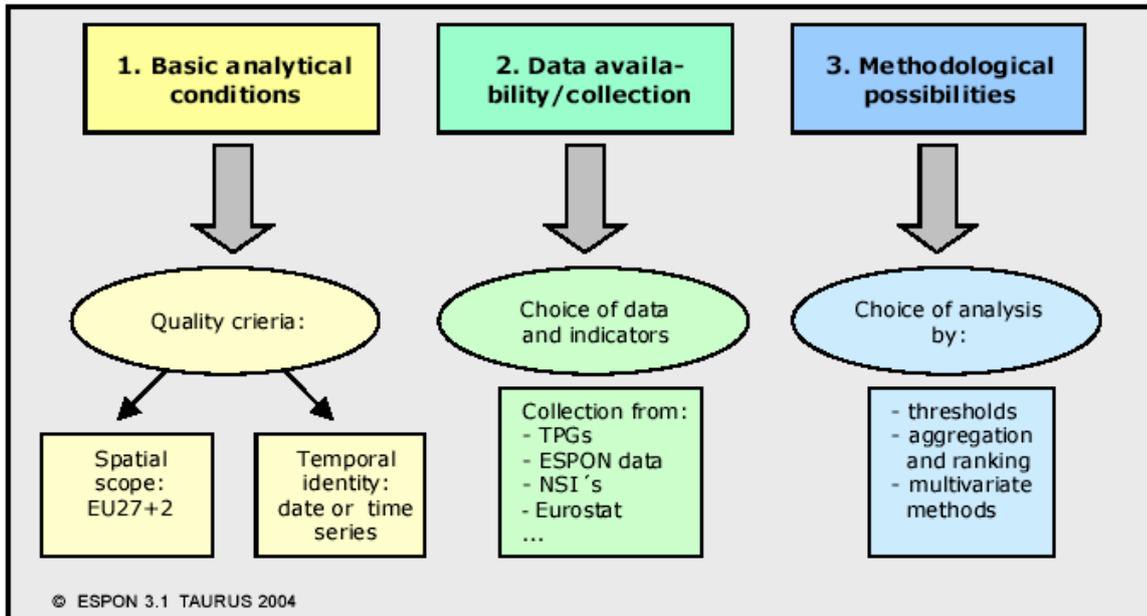
Quelques mises en garde s'imposent. Par exemple, à cause des problèmes décrits plus haut, le matériel de base des indicateurs (qui auraient dû être déterminés par les GPT concernés) fait défaut. Certains compromis ont par conséquent dû être faits dans l'analyse des données, qu'il a fallu limiter à des analyses statistiques assez sommaires.

Figure 10 Des données brutes au classement ORATE



Le principe de l'approche adoptée impliquait de classer tous les indicateurs normalisés suivant trois classes, et de les agréger ensuite avec un poids égal en sept indices thématiques. Ces sept indices – également de poids égal – constituent l'index global, base du classement ORATE final. La figure 11 (ci-dessus) montre les étapes qui mènent des données brutes au classement ORATE. La figure 12 (ci-dessous) résume l'ensemble du processus méthodologique.

Figure 11 La démarche la CRE ORATE



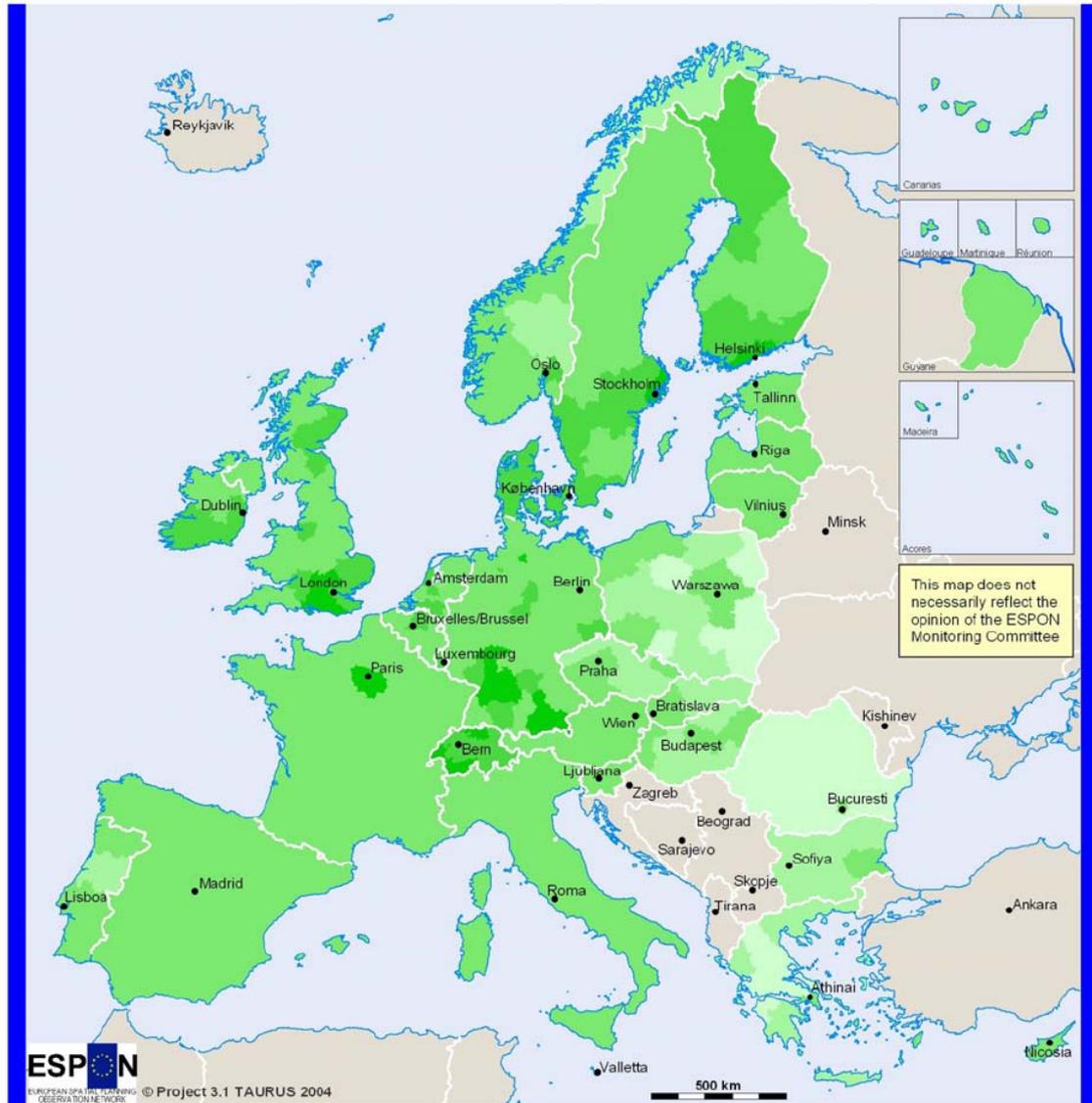
Sept domaines thématiques ont été définis: économie, marché de l'emploi, démographie, environnement, risques, accessibilité et structure spatiale.

Exemple 1 - Performances d'après les indicateurs économiques (performances économiques des régions de l'UE 27+2)

Un ensemble de sept indicateurs a été utilisé (PIB par habitant, dépenses en R&D, R&D dans le secteur privé, croissance du PIB par habitant, entreprises disposant de leur propre site Internet, emploi dans le secteur tertiaire, et emploi dans le secteur primaire). La carte 1 montre les régions les plus performantes, dont l'économie est florissante et qui sont prospères, par opposition aux régions les moins performantes.

Carte 1 Classification régionale de l'Europe – Economie

Regional classification of Europe - economy



ESPON
EUROPEAN SPATIAL PLANNING
OBSERVATION NETWORK
© Project 3.1 TAURUS 2004

Performance on economic indicators

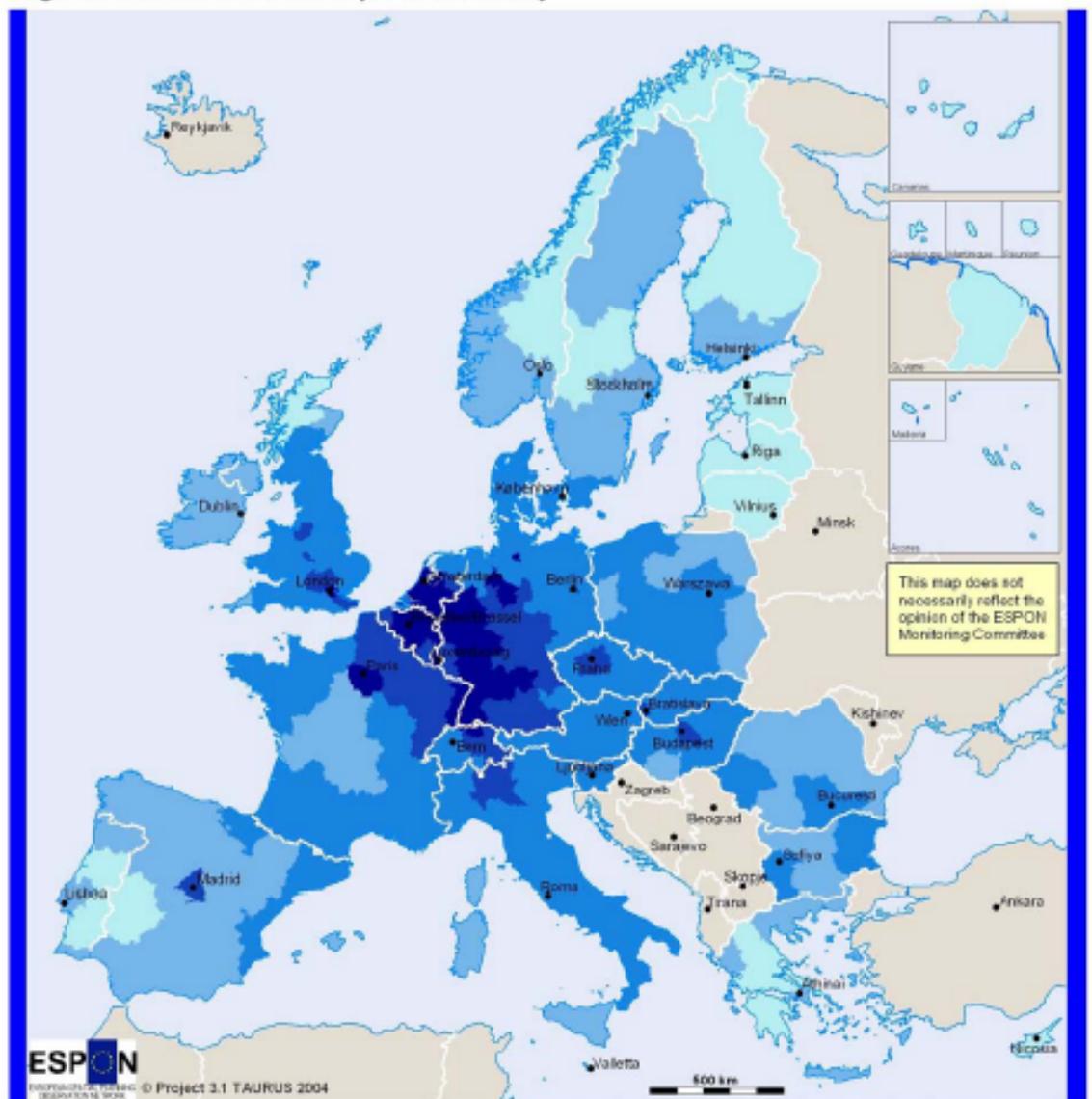
- underperforming
- below average
- average
- above average
- outperforming

© EuroGeographics Association for administrative boundaries
Regional Level: NUTS 2
Origin of data: Eurostat, National Statistical Offices, ESPON 3.1
Source: ESPON Data Base

Exemple n° 2 - Performances d'après les indicateurs d'accessibilité

Carte 2 Classification régionale de l'Europe – Accessibilité

Regional classification of Europe - accessibility



ESPON
 EUROPEAN UNION © Project 3.1 TAURUS 2004
 OBSERVATORY FOR

Performance on accessibility indicators

- underperforming
- below average
- average
- above average
- outperforming

© EuroGeographics Association for administrative boundaries
 Regional Level: NUTS 2
 Origin of data: Eurostat, National Statistical Offices, ESPON 3.1
 Source: ESPON Data Base

La carte illustre les caractéristiques régionales de quatre indicateurs d'accessibilité (routière, ferroviaire, aérienne, et multimodale). Par rapport aux moins performantes, les régions les plus performantes sont très accessibles par air, rail et route.

Après avoir analysé les performances dans les différents domaines thématiques (économie, marché de l'emploi, démographie, environnement, risques, accessibilité, structure spatiale), la CRE rassemble tous les résultats thématiques distincts en une seule classification générale – une combinaison de tous les atouts et handicaps par agrégation des informations.

Dans une dernière étape, l'ORATE 3.1 a élaboré un **classement des 280 régions NUTS 2 d'Europe** en remplaçant simplement les valeurs numériques de la CRE par un rang compris entre 1 pour la région la plus performante et 280 pour la moins performante. Les résultats complets du classement sont fournis sans plus d'interprétation en annexe, avec des informations complémentaires au sujet des performances des 280 régions NUTS 2 pour les sept indices thématiques.

La CRE offre une approche "à la très grosse brosse" pour considérer de manière intégrée les différentes facettes du développement spatial. C'est un outil transparent et à large spectre qui tient compte de nombreuses dimensions des concepts-clés du SDEC, comme précédemment décrit. Il est beaucoup plus intéressant et sophistiqué qu'une procédure basée sur un seul indicateur. Pour faire la comparaison, nous avons utilisé un indicateur classique de mesure de la prospérité régionale, le PIB (ppa) par habitant.

Le classement CRE semble favoriser les zones urbanisées prospères mais pas très densément peuplées du centre de l'Europe, parce qu'elles se comportent bien pour des combinaisons environnement et/ou accessibilité et/ou structure spatiale, qui constituent des qualités régionales intrinsèques. De même, certaines agglomérations pour lesquelles la mesure du bien-être est très élevée s'en sortent moins bien lorsque l'on adopte une perspective plus large comme la CRE, parce qu'elles connaissent de très sérieux problèmes dans des domaines comme l'environnement, les risques ou la démographie.

Quelques configurations spatiales nouvelles, comme les risques et la démographie, ont été introduites pour la première fois. Dans son ensemble, la structure spatiale n'a toutefois pas spectaculairement changé, en particulier en ce qui concerne les régions qui obtiennent depuis longtemps des scores élevés. Les régions qui se comportent bien ou très bien se trouvent au centre de l'Europe, à l'exception de quelques capitales périphériques. On peut interpréter cela de diverses façons. D'une part, c'est exactement ce à quoi on pouvait s'attendre;

d'autre part, cela confirme la robustesse de la méthode, vu qu'aucun changement radical n'est censé intervenir au sommet du classement. Sans quoi des années d'analyse spatiale de l'UE auraient été vaines et erronées!

Par rapport aux analyses spatiales traditionnelles, la CRE produit néanmoins un net déplacement en faveur des régions qui se comportent bien, sans plus, sur le plan économique et qui compensent par d'excellentes performances pour d'autres variables. A l'inverse, certaines agglomérations ne gardent pas leur classement habituellement élevé parce qu'elles connaissent de graves problèmes environnementaux ou démographiques, ou qu'elles sont exposées à divers risques.

Que peut-on conclure de ces grands constats pour les politiques régionales et spatiales? La politique régionale de l'UE a manifestement eu des effets positifs sur des facteurs économiques fondamentaux comme le PIB, et a aidé à amorcer un mouvement de rattrapage. La perspective plus large révèle cependant que l'espoir que ce progrès économique déboucherait automatiquement sur des améliorations significatives dans de nombreux autres domaines était trop optimiste. Les changements démographiques attendus dans certaines régions peuvent par exemple avoir plus d'effets que l'amélioration du PIB. Il est risqué, particulièrement dans ce domaine, de s'appuyer uniquement sur des paramètres économiques, et cela peut facilement fausser la perception, un PIB par habitant stable ou même en augmentation pouvant coexister avec un déclin démographique.

On peut douter du fait qu'une politique régionale essentiellement axée sur les facteurs économiques – tant pour l'analyse que pour les instruments – et ne laissant que peu d'influence aux autres politiques, pourra réellement combler ces écarts. Cela peut déboucher sur des lacunes dans la détermination des régions à problèmes et une panoplie de mesures politiques inadaptée.

Les constats de l'ORATE 3.1 pourraient constituer une bonne base pour développer une argumentation en faveur d'une politique de développement spatial à large rayon d'action, complémentaire de la politique régionale traditionnelle. Une telle nouvelle politique devrait jouer un grand rôle de coordination, et combiner les politiques sectorielles sans perdre de vue la ligne de conduite fixée par les objectifs spatiaux promus par le SDEC.

Ventilation nationale et transnationale des résultats ORATE

(par Volker Schmidt-Seiwert et Ingo Heidbrink)

Les indicateurs élaborés pour la CRE, qui améliorent et complètent les indicateurs de la base de données ORATE fournis par les GPT, peuvent également servir à examiner de plus près la structure et la situation spatiales. Les projets ORATE ont développé des typologies thématiques très diverses. Chaque typologie est basée sur l'analyse d'un sujet précis, et distingue différents groupes de caractéristiques.

Grâce à l'ensemble d'indicateurs-clés, en particulier les attributs sélectionnés pour la CRE, il est possible d'examiner si les typologies présentent éventuellement des configurations particulières de valeurs, et d'explorer les différences avec des groupes constitués sur base des valeurs des indicateurs de la CRE. Pour ce faire on utilise l'analyse discriminante, qui identifie ceux des indicateurs et variables (pris comme variables indépendantes ou de regroupement) qui permettent de différencier de façon significative l'organisation spatiale considérée (dont rendent compte les variables dépendantes). On peut ensuite expliquer les différences entre groupes.

L'analyse discriminante trouve en outre une seconde application, particulièrement intéressante et importante. L'analyse discriminante classe d'après leurs valeurs caractéristiques les régions dont on ignore à quel groupe elles appartiennent. Ceci signifie qu'une classification régionale existante est examinée en fonction des valeurs des indicateurs, et réorganisée si elle est anormale par rapport à la distribution régionale qu'ils reflètent. De même, des régions non encore rattachées à un groupe seront incluses si la valeur de leur indicateur correspond.

Dans le cadre de la présente phase, une première étape est franchie en appliquant l'approche à des typologies sélectionnées, comme les Aires urbaines fonctionnelles du projet 1.1.1, la typologie urbain – rural du 1.1.2 et la typologie générale des télécommunications du projet 1.2.2. Les différences entre nouveaux et anciens Etats membres de l'Union européenne sont également examinées, ainsi que les régions frontalières. Les aires de coopération transnationale font l'objet d'une attention particulière.

Aires urbaines fonctionnelles

L'étude des Aires urbaines fonctionnelles (AUF) a été utilisée dans cette analyse pour ce qui concerne le polycentrisme. Voir le chapitre 7.3.2 pour plus de détails.

Nouveaux Etats membres

Qu'est-ce qui différencie les nouveaux Etats membres du reste des pays ORATE? L'analyse discriminante révèle que les dix nouveaux Etats membres diffèrent substantiellement de l'UE 15. Les rapports F les plus élevés concernent le PIB par habitant (27,8), la proportion d'entreprises disposant de leur propre site Internet

(22,2), les usagers d'Internet (21,8), l'évolution de la population (18,3) et la proportion de la population âgée de plus de 65 ans (17,6). Viennent ensuite, nettement distincts mais avec des rapports F légèrement moins élevés, les indicateurs suivants: changements de potentiel de croissance naturelle de la population; évolution du PIB; rapport entrées-sorties dans la production agricole; personnel employé en R&D, et proportion de population ayant une formation supérieure. Les différences avec l'UE 15 ne sont par contre pas significatives pour des indicateurs comme la densité d'emploi, les surfaces artificielles ou naturelles, le chômage des jeunes ou le risque de tremblements de terre.

Le secteur des télécommunications intervient largement dans l'explication des différences entre nouveaux Etats membres et autres pays, ce qui souligne la nécessité de progrès dans ce secteur. Même si l'on tient compte du niveau de départ peu élevé, l'augmentation relative du PIB supérieure à la moyenne dans les nouveaux Etats membres pourrait suggérer une future amélioration.

Des comparaisons européennes ont été réalisées pour chaque domaine thématique de la CRE. Une fiche descriptive a en outre été élaborée pour chacun des 29 pays ORATE sur base des indicateurs de la CRE (voir le chapitre 7.2.2).

Chapitre 8 - Dictionnaire des outils d'analyse spatiale

(par Claude Grasland et Liliane Lizzi; UMR Géographie-Cités et UMS-RIATE)

Un des grands objectifs du GPT ORATE 3.1 était de mettre au point de nouveaux outils innovants de cartographie et d'analyse spatiale.

Une *méthodologie générale pour le développement d'outils d'analyse spatiale* d'intérêt commun a donc été élaborée (9.1), qui peut servir dans la poursuite de la mise au point d'outils communs dans le cadre du programme ORATE. Cette méthodologie générale a été pleinement appliquée au cas de la panoplie d'outils spécialisée appelée *Analyse Territoriale Multiscale* (9.2), pour laquelle un logiciel appelé Hyperatlas ORATE a été spécialement développé (cf. la section 6.3). La méthodologie a été pleinement validée des points de vue scientifique et politique pour un deuxième ensemble d'outils appelé *Analyse d'homogénéité et de discontinuité* (9.3), mais il n'a pas été possible de terminer la dernière étape, à savoir la conception d'un logiciel spécifique. Des analyses antérieures ont mis en évidence un troisième groupe de problèmes méthodologiques. Il s'agit des biais introduits par les divisions territoriales de niveau NUTS 2 et NUTS 3. Ce *Problème de la modification des unités territoriales*¹⁹ a été discuté lors de la réunion ORATE de Matera, dans l'atelier consacré au polycentrisme, et il a été suggéré d'explorer plus en détail la faisabilité d'une division NUTS 2-3 dans la suite du programme ORATE. Nous présentons donc des constats préliminaires concernant ce problème,

¹⁹ En anglais, Modifiable Area Unit Problem (MAUP)

en vue d'orienter les recherches futures à ce sujet (9.4). Enfin, nous avons exploré des outils d'analyse spatiale innovants destinés à représenter sans limites territoriales les phénomènes spatiaux, à l'aide des *Méthodes de lissage multiscalaires*²⁰ (9.5) dont l'étape de validation scientifique et politique a débuté dans le cadre du programme ORATE. Ces méthodes peuvent offrir des solutions intéressantes pour mesurer et représenter le polycentrisme et pour cartographier des séries chronologiques de longue durée lorsque les divisions territoriales changent.

Objectif général: combler le fossé entre scientifiques et responsables politiques

Les recherches que l'ORATE 3.1 consacre aux outils d'analyse spatiale visent à définir des "paquets" cohérents d'indices et de cartes faciles à calculer et applicables à une large gamme de variables de la base de données ORATE. Ces paquets ne sont pas choisis sur des bases purement scientifiques (l'indice d'hétérogénéité le plus sophistiqué et le plus récent découle de l'entropie), ni uniquement en fonction de critères d'acceptabilité politique ou de traditions dans le domaine de la planification spatiale (comme le coefficient de Gini ou le coefficient de variation, qui mesurent très mal les disparités). Il s'agit plutôt d'essayer de transposer en mesures objectives les concepts assez vagues du SDEC. Dans le présent rapport, nous examinons plus en détail la contribution des outils d'analyse spatiale à la clarification de quatre grandes questions qui se posent aux responsables européens des politiques d'aménagement du territoire et de développement régional.

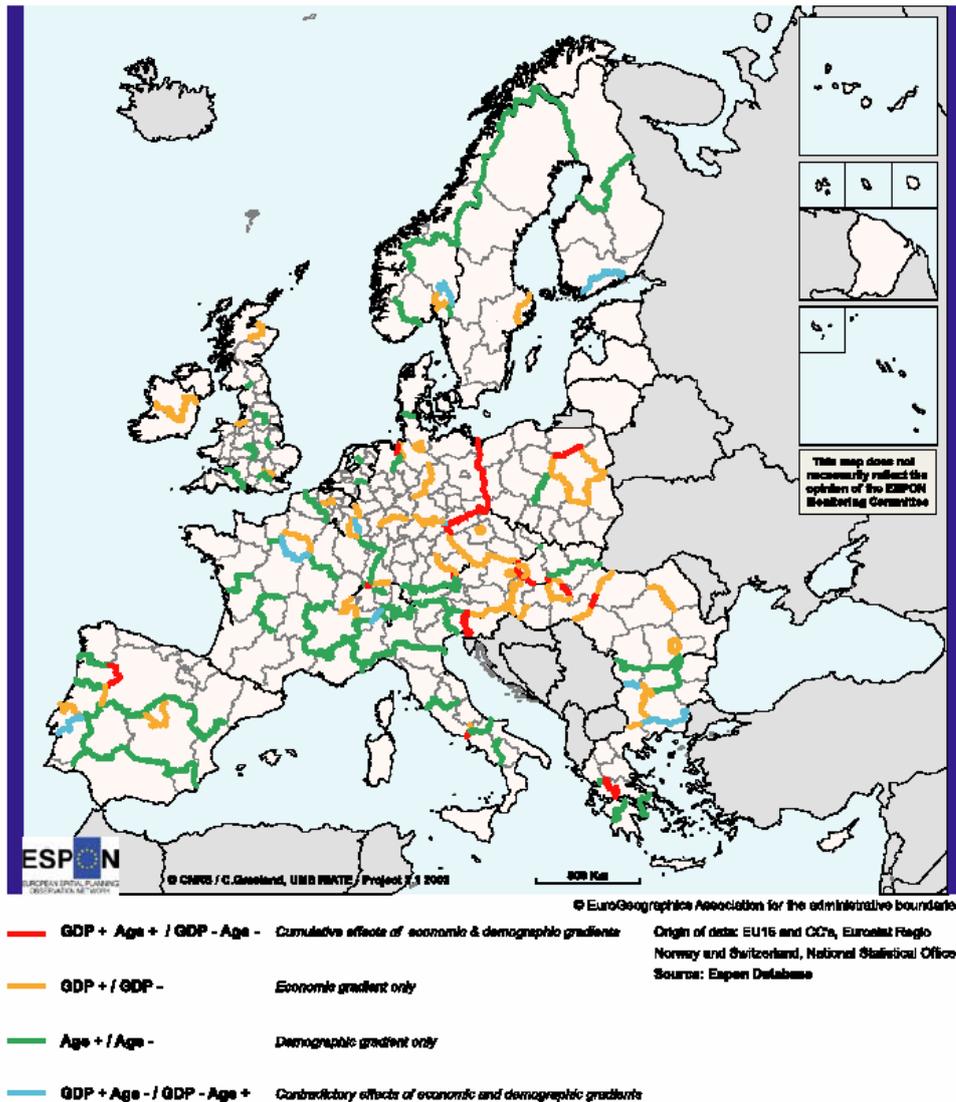
Tableau 2 Concepts politiques et outils d'analyse spatiale

CONCEPT POLITIQUE	OUTIL D'ANALYSE SPATIALE
<p>Subsidiarité et légitimité de la politique régionale: en vertu de ce principe²¹, la politique régionale de l'UE ne peut pas dupliquer les actions des Etats membres et doit éviter les contradictions entre niveaux d'intervention.</p> <p>Cohésion territoriale et intégration des politiques sectorielles: l'originalité de ce nouveau concept réside dans la prise en compte de la dimension spatiale des politiques sectorielles de l'UE.</p> <p>Réorganisation intéressée et manipulation des divisions territoriales: les Fonds structurels sont alloués sur base des divisions NUTS officielles, qui peuvent être manipulées en vue d'en "maximiser le bénéfice".</p> <p>Polycentrisme et accessibilité: la connexion d'un territoire au reste de l'Europe ou du monde devrait être organisée autour de pôles ou de réseaux qui peuvent être définis à différentes échelles.</p>	<p>Analyse territoriale multiscalaires (ATM): calculer la déviation relative d'une région au niveau européen, national ou local aide à mesurer la contradiction potentielle entre niveaux d'action.</p> <p>Analyse d'homogénéité et de discontinuité (AHD): ces outils sont axés essentiellement sur l'analyse et la mesure de l'hétérogénéité spatiale, ce qui n'est pas le cas des indices économétriques classiques.</p> <p>Problème de la modification des unités territoriales (PMUT): l'effet de la modification des divisions territoriales sur les résultats statistiques et cartographiques est bien connu. Mais la meilleure division sur le plan scientifique peut n'être pas bien acceptée sur le plan politique (NUTS 2-3).</p> <p>Méthodes de lissage multiscalaires (MLM): on peut déduire des cartes multivariées des flux économiques et démographiques potentiels induits par les inégalités de répartition de la population et des richesses.</p>

²⁰ En anglais, Multiscalar Smoothing Methods

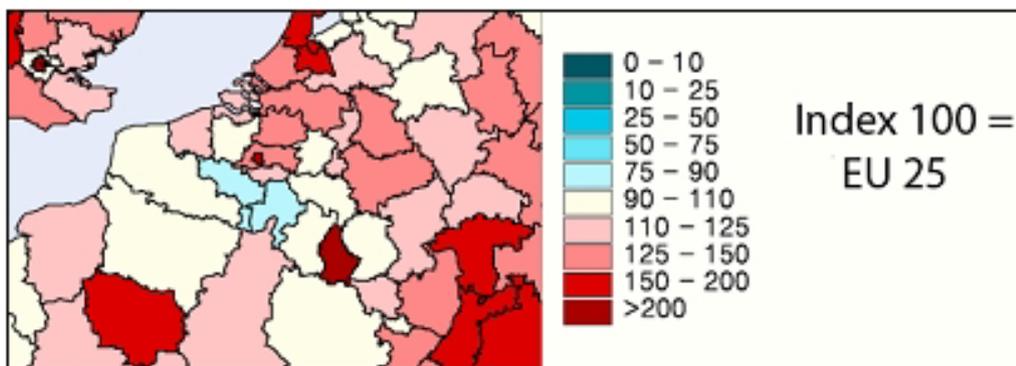
²¹ "Dans les domaines qui ne relèvent pas de sa compétence exclusive, la Communauté n'intervient, conformément au principe de subsidiarité, que si et dans la mesure où les objectifs de l'action envisagée ne peuvent pas être réalisés de manière suffisante par les États membres et peuvent donc, en raison des dimensions ou des effets de l'action envisagée, être mieux réalisés au niveau communautaire."

Carte 4 Exemple de résultat de l'Analyse d'homogénéité et de discontinuité



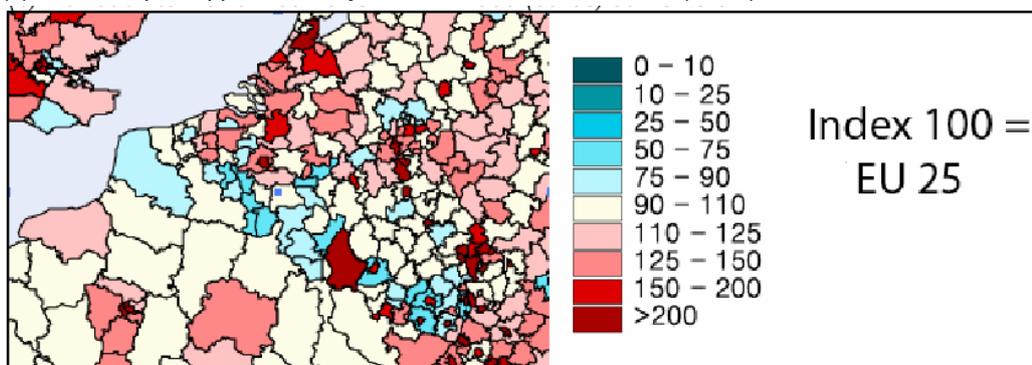
La carte ci-dessus illustre comment combiner plusieurs critères pour analyser les situations transfrontalières. Cet exemple montre une approche visant à évaluer les migrations potentiellement induites par l'effet conjoint de différences économiques (gradient du PIB/hab.) et démographiques (gradient de l'âge médian de la population). Les facteurs peuvent parfois produire des effets cumulatifs (une région à population jeune et faible niveau de PIB/hab. voisine d'une région à population âgée et niveau de PIB/hab. élevé), mais il arrive qu'ils se contrarient ou qu'un seul facteur agisse. Cette méthode devrait être généralisée à l'aide de critères additionnels, notamment des facteurs d'accessibilité (langue commune, perméabilité des frontières,...) et des dispositions institutionnelles (accords de coopération).

Carte 5 Exemple de résultat du Problème de la modification des unités territoriales

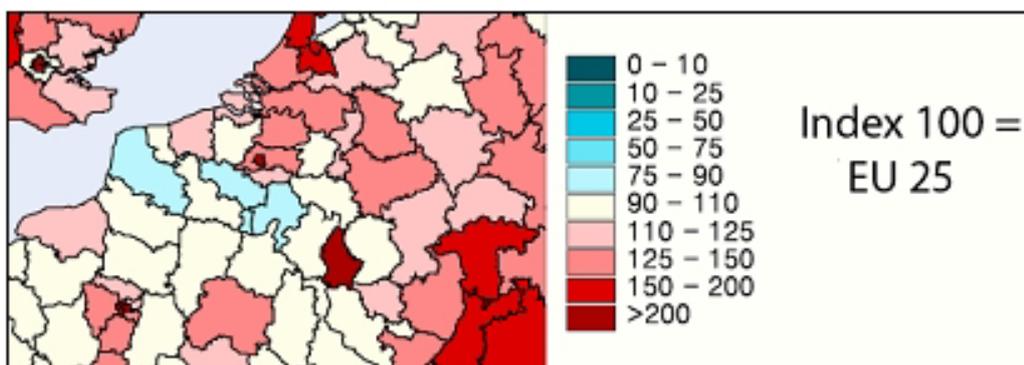


(a) Déviation par rapport à la moyenne UE25 du PIB/hab. 1999 (euros) en NUTS 2

(b) Déviation par rapport à la moyenne UE25 du PIB/hab. 1999 (euros) en NUTS 3



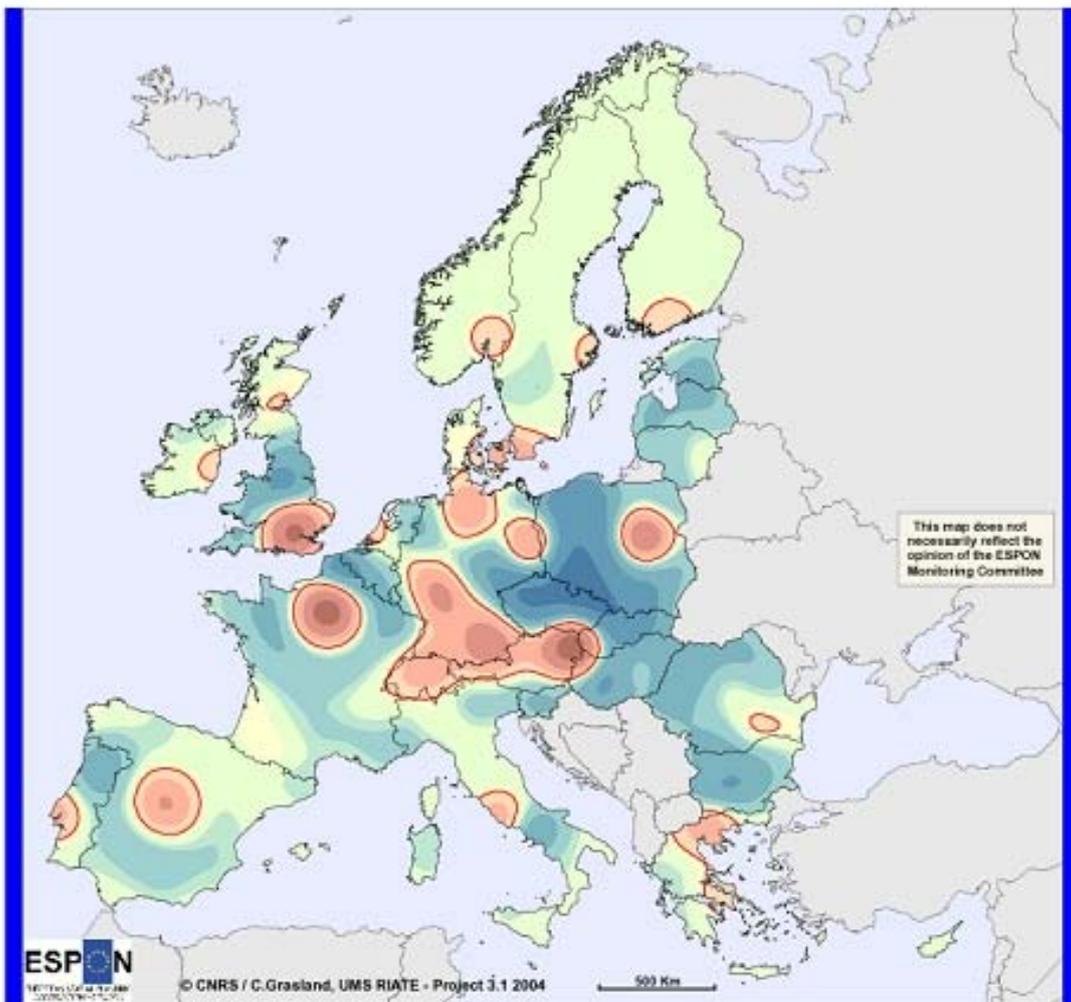
(c) Déviation par rapport à la moyenne UE25 du PIB/hab. 1999 (euros) en NUTS 2-3



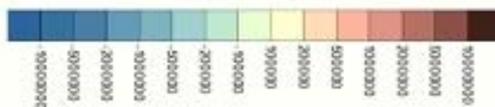
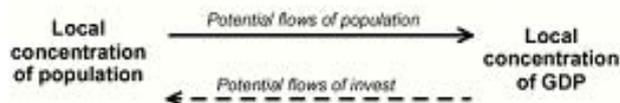
Les cartes ci-dessus montrent à quel point le choix des divisions territoriales peut peser sur les décisions politiques dans des domaines cruciaux comme l'allocation des fonds structurels, ou sur la simple description de structures spatiales. Les régions qui n'atteignent pas un seuil donné (par exemple un indice 75 du PIB/hab. 1999 en euros) ne sont manifestement pas les mêmes en NUTS 2 qu'en NUTS 3, simplement parce que la valeur ajoutée se concentre dans les zones urbaines où les entreprises privées et les administrations publiques déclarent leur activité. Du point de vue scientifique, il est évident que les divisions territoriales doivent être

les plus homogènes possibles en ce qui concerne le mélange entre zones urbaines et rurales, ce qui implique un compromis entre NUTS 2 et NUTS 3. La question est de savoir si cela est "politiquement correct".

Carte 6 Exemple de résultat des Méthodes de lissage multiscalaire



© EuroGeographics Association for the administrative boundaries
 Origin of data : EU15 and CC's, Eurostat Regio
 Norway and Switzerland: National
 Statistical Offices
 Source: Espon Database



Une nouvelle famille d'outils basés sur des méthodes de lissage gaussien peut probablement aider à résoudre certaines des difficultés liées au choix de division NUTS. Cette méthode introduit l'accessibilité comme paramètre crucial de l'analyse de la distribution spatiale, et propose d'évaluer les flux potentiels que peut induire la répartition inégale d'attributs sur territoire donné. La carte présentée ci-avant illustre l'approche pour l'évaluation des flux locaux (100-200 km) de main d'œuvre et d'investissements que peut entraîner la répartition inégale du PIB/hab. en Europe. Des cartes alternatives peuvent être produites sur base d'hypothèses plus ou moins adaptables quant à l'effet de la distance.

Chapitre 9 - Eléments de coordination et d'orientation

Notes d'orientation²² (par Lars Porsche, BBR)

Comme il a été dit dans les chapitres précédents, le projet 3.1 a apporté une valeur ajoutée au programme ORATE en fournissant des produits qui lui viennent en appui à différents niveaux, comme les notes dites d'orientation.

La première étape en vue d'obtenir des résultats valables fut de créer un terrain de base commun. L'intention était de mettre cette plate-forme commune en place et de donner aux GPT des orientations pour leur travail et leurs rapports suivants. Il s'agissait également d'assurer l'intégration des approches et des résultats sur l'ensemble du programme ORATE.

Trois notes d'orientation ont été élaborées et diffusées depuis le début du programme ORATE 2006:

- la note d'orientation de Crète
- la note d'orientation de Matera
- la note de Lillehammer

La "**Note d'orientation de Crète**"²³ fut la première note d'orientation élaborée et envoyée aux GPT. Avec la présentation standard des cartes ORATE et l'approche "à trois niveaux", la note d'orientation a mis en place une approche concertée et une plate-forme commune pour tous les GPT.

En Crète tous les GPT ont admis qu'il fallait des composants communs utilisables par différents GPT. Ces composants communs s'imposaient

- pour simplifier les choses et les rendre efficaces en facilitant l'utilisation de résultats d'autres GPT, et
- pour arriver à des résultats cohérents au niveau de l'ORATE.

²² En anglais, Guidance Papers

²³ Envoyée par le projet 3.1 le 02/06/2003

Les principaux composants de la plate-forme commune sont:

1. la base de données ORATE (indicateurs-clés), y compris
2. un recueil de cartes ORATE (qui visualise la base de données ORATE)
3. des typologies régionales
4. l'analyse des tendances et de l'impact des politiques sur différents types de régions
5. la définition opérationnelle et la mesure des objectifs politiques et des concepts, en tant que base pour
6. l'évaluation des résultats (tendances et impacts des politiques) en se référant à ces objectifs politiques et à ces concepts.

L'"approche à trois niveaux", qui détermine les niveaux de recherche et d'analyse, fut et reste essentielle pour tous les GPT. Cette approche a été discutée et adoptée lors d'une réunion des partenaires principaux des GPT à Bruxelles, le 26/02/2003, et ensuite lors du séminaire ORATE en Crète. L'accord final prévoyait que tous les projets en cours à ce moment là ainsi que tous les projets ultérieurs privilégieraient l'approche à trois niveaux des contextes politiques:

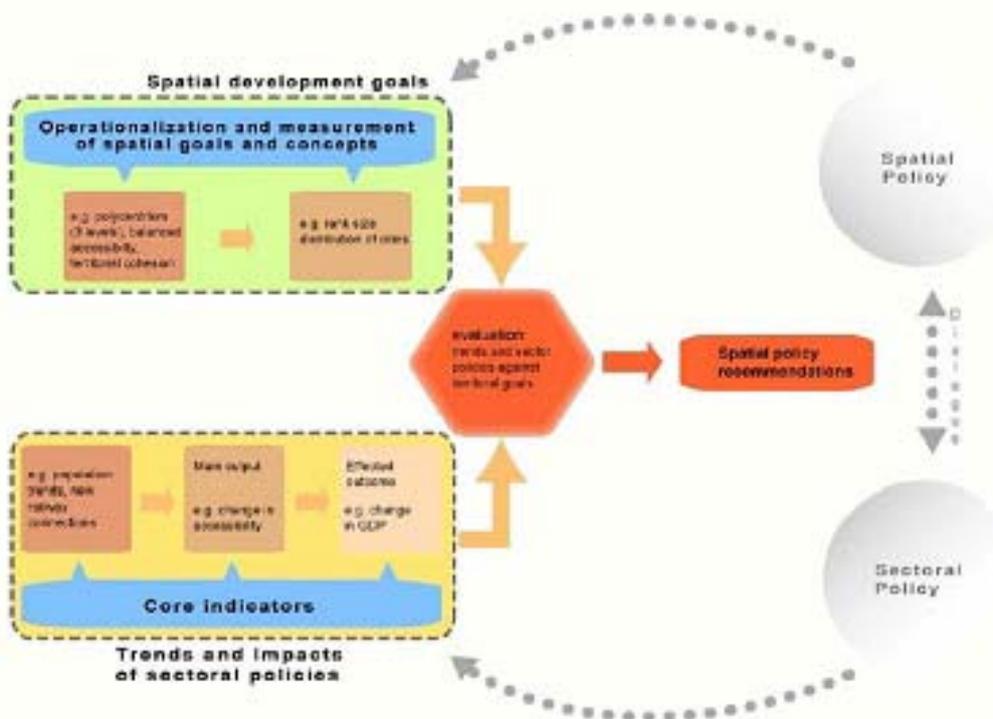
- échelle macro - niveau européen
- échelle meso - niveau transnational / national
- échelle micro - niveau régional / local

La "**Note d'orientation de Matera**"²⁴ est partie de la base formée par la "Note d'orientation de Crète". La note de Matera s'est essentiellement focalisée sur l'analyse des tendances et des impacts des politiques, et sur l'évaluation des tendances et des politiques sectorielles en regard des objectifs territoriaux, en vue d'arriver à des recommandations de politique spatiale.

La méthodologie mise en œuvre par les GPT constituait un élément central de la note, comme du "Schéma de la Note d'orientation de Matera" (voir l'hexagone dans le diagramme, ci-après et chapitre 9.1). Il s'agit essentiellement de voir comment définir des modèles opérationnels des objectifs politiques et de confronter les données statistiques décrivant la réalité avec ces modèles d'objectifs de développement spatial.

²⁴ Note d'orientation de Matera diffusée le 20/02/2004 (en anglais, Matera Guidance Paper (MGP))

Figure 12 Schéma de la Note d'orientation de Matera



La note d'orientation a consolidé la plate-forme commune de l'ensemble de l'exercice ORATE. Elle a fourni à tous les participants des orientations qui les ont aidés à travailler dans la perspective de résultats communs au programme. La Note d'orientation de Matera a constitué une étape particulièrement importante pour le travail sur les rapports finaux.

A la différence des deux notes d'orientation précédentes, la "**Note de Lillehammer**" s'est axée sur des directives et un aide-mémoire pour la rédaction des rapports finaux. La note se basait sur d'importantes discussions qui ont eu lieu lors du séminaire de Lillehammer, et qui portaient sur diverses questions relatives à l'orientation des résultats finaux et des recommandations politiques. Un coup d'œil sur la table des matières des rapports permet de constater que la note de Lillehammer a eu une influence sur leur structure.

La "Note d'orientation de Crète", la "Note d'orientation de Matera" et la "Note de Lillehammer" ont renforcé les liens entre projets et généré une valeur ajoutée substantielle. Les notes d'orientation ont apporté une contribution très positive. Elles ont aidé les projets du premier tour à produire des résultats fructueux et à élaborer leur rapport final. Les notes existantes éclaireront également les projets des tours suivants dans leur travail.

La Meta-AFOM européenne

(par Christian Muschwitz, Simone Reinhart, et Lutz Benson, TAURUS)

Le principal objet du programme ORATE est de donner un aperçu de la situation spatiale actuelle de l'Europe, y compris l'identification des tendances et des contraintes, et de donner des orientations pertinentes pour les politiques. Il est évidemment difficile de réaliser un objectif aussi ambitieux avec des projets thématiques d'une grande diversité qui travaillent tous dans une optique très ciblée sur leur propre domaine de recherche. C'est pourquoi il faut un outil ou une procédure qui assemble les différentes pièces du puzzle thématique en vue de dresser le portrait spatial de l'ensemble de l'Europe. Le projet ORATE 3.1 s'est attaqué à cet objectif ambitieux à l'aide d'une procédure spéciale. Une approche interactive a été mise en oeuvre pour obtenir une vue synoptique, en réalisant une analyse AFOM trans-thématique²⁵.

L'analyse AFOM a été adaptée à d'autres domaines et institutions. L'analyse AFOM des programmes des Fonds structurels constitue un excellent exemple dans le domaine des politiques spatiale et régionale. La technique y a été utilisée avec fruit pour synthétiser les résultats de l'analyse socioéconomique et établir le lien avec le volet politique. Il y a eu des analyses AFOM pour des régions entières aussi bien que pour des secteurs / thèmes.

Comme Karppi et al. (2001) et Bergs (2002) le mettent en évidence, une analyse AFOM doit répondre à un certain nombre de critères qualitatifs:

- *la **solidité** et la **cohérence**, en ce sens qu'il faut éviter les incohérences logiques entre A, F, O et M de même que par rapport à l'analyse sous-jacente*
- *l'**équilibre** entre AF et OM*
- *la concentration sur les **facteurs sur lesquels il y a moyen d'agir***
- *la **possibilité de mesurer** les facteurs, et leur **caractère opérationnel***
- *la résolution des **interdépendances** lorsque plusieurs analyses AFOM thématiques sont réalisées*
- *L'analyse AFOM trouve son origine dans la littérature concernant la gestion et la pratique des entreprises, où elle est largement utilisée comme outil de planification stratégique. L'analyse AFOM comprend essentiellement deux éléments, le premier étant une analyse **interne**, plus statique, des **forces et faiblesses** de l'entreprise. Plus dynamique, la seconde partie de l'analyse se concentre sur l'**environnement extérieur** de l'entreprise et les **opportunités et menaces futures** qui pourraient avoir un impact sur sa prospérité. De façon générale, une analyse AFOM prescrit (i) de construire sur les points forts et de les stabiliser, (ii) d'éliminer les points faibles, (iii) d'exploiter les opportunités futures, et (iv) de repousser les menaces. L'analyse AFOM est donc un outil qui se situe à l'interface entre l'analyse d'une part et la planification stratégique d'autre part.*

²⁵ L'AFOM est décrite essentiellement sur base de: Commission européenne (1999), Bergs (2000), Schmid (2000) et Karppi et al. (2001).

Le projet 3.1 comptait baser cette analyse AFOM sur les résultats descriptifs de tous les GPT thématiques, et la faire suivre d'une seconde étape qui aurait été la réalisation de la "Classification régionale de l'Europe". Les principaux objectifs étaient:

- l'opérationnalisation harmonisée des concepts territoriaux,
- l'identification d'indicateurs,
- la collecte de données et leur intégration dans la base de données ORATE,
- l'analyse statistique de ces données sous l'angle des forces, faiblesses, opportunités et menaces pour le développement des régions européennes, et
- l'évaluation des objectifs généraux du développement spatial européen.

Les deux outils - Meta-AFOM européenne et CRE - constituaient des nouveautés expressément mises au point pour le programme ORATE. Cette procédure AFOM/CRE devait produire une analyse trans-sectorielle européenne. Le portrait des tendances et impacts spatiaux multidimensionnels obtenu au terme de l'analyse devait être mis en regard des politiques spatiales existantes de l'UE. La procédure exigeait de la part des GPT des contributions très en amont et de nature très concrète. Il était prévu que l'AFOM sous-tende l'étape suivante, la CRE, l'ensemble de l'exercice constituant donc une approche par étapes, descendant de la dimension spatiale générale (ensemble de l'Europe) jusqu'aux régions (NUTS 2), tout en élargissant également la vision d'un thème unique à des thématiques multiples.

Les difficultés rencontrées avec l'AFOM ont toutefois obligé le projet ORATE 3.1 à chercher une solution pour réaliser lui-même l'analyse trans-sectorielle CRE.

La procédure modifiée est décrite dans le chapitre 7.1 consacré à la CRE, et on n'y revient par conséquent plus ici.

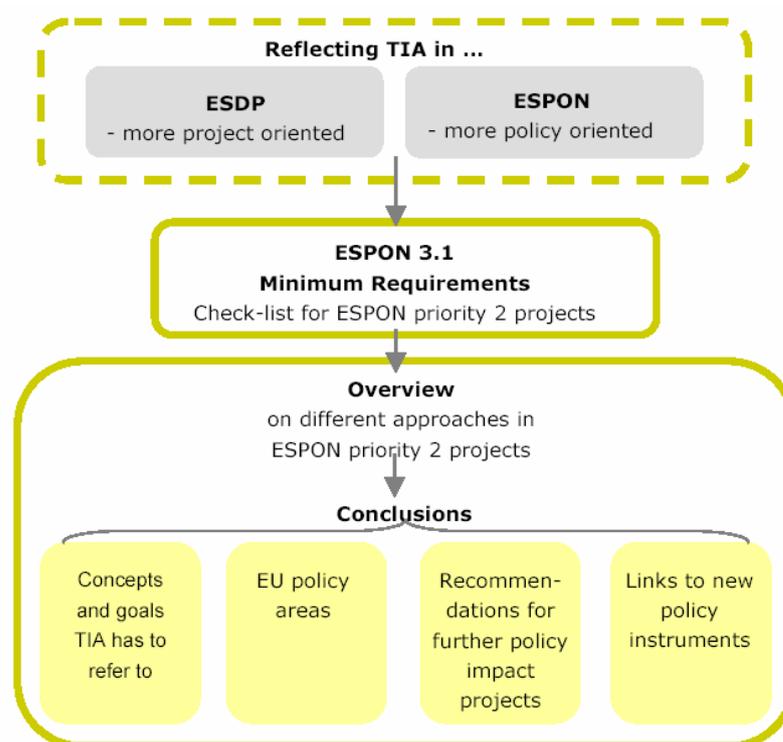
Bien qu'elle soit nouvelle et n'ait jamais été utilisée dans un contexte aussi large, on peut malgré tout considérer la méthode AFOM comme une approche ambitieuse, qui peut produire de bons résultats lorsqu'elle est mise en œuvre avec de bons indicateurs. C'est du moins ce que pense encore le projet 3.1.

Analyse d'Impact Territorial – AIT²⁶

(par Friedrich Schindegger et Gabriele Tatzberger, ÖIR)

Ce sous-chapitre décrit la mise en œuvre d'une première approche de l'Analyse d'impact territorial. L'Évaluation d'impact territorial prônée dans le SDEC portait sur les projets et sur les plans transnationaux, et la méthode était vue essentiellement comme un outil pour évaluer de très grands projets. Le programme ORATE a néanmoins cherché à appliquer l'EIT aux politiques et aux programmes de l'UE qui, bien que ne poursuivant pas d'objectifs de développement territorial, influencent néanmoins considérablement le développement spatial. L'ORATE cherchait à évaluer comment et dans quelle mesure ces politiques et programmes affectent le développement territorial. Ceci constituant une application assez différente, on a choisi ici d'utiliser plutôt le terme Analyse d'impact territorial.

Figure 13 Etapes du travail de l'ORATE 3.1 sur le concept d'AIT



²⁶ En anglais, Territorial Impact Analysis (TIA)

L'analyse se borne à:

- compiler les mesures politiques relatives à certaines régions (volet entrées, interventions financières par exemple), en relevant les objectifs de développement spatial poursuivis, et
- la situation et les changements structurels dans ces régions (volet sorties) évalués en regard des objectifs de développement spatial retenus.

Les exigences minimales de l'ORATE 3.1 ont pris la forme d'un aide-mémoire destiné aux projets de la priorité 2 de l'ORATE. Ceci a révélé que ces projets avaient utilisé des approches et des méthodes très différentes pour analyser les impacts des politiques et des programmes. D'où la conclusion qu'il paraît quasiment impossible de couvrir tous les divers aspects des politiques sectorielles de l'UE avec une seule méthode d'évaluation. Les conditions d'un tel "modèle général" ne sont pas réunies pour au moins deux raisons:

- le caractère très variable de la dimension et des implications spatiales des domaines politiques concernés (en particulier leurs affinités différentes avec les objectifs spatiaux), et
- l'état d'avancement des théories en matière de recherche appliquée et de planification différent suivant les secteurs.

Quatre grandes conclusions ont finalement été tirées des expériences ORATE concernant l'AIT:

- la nécessité de mieux définir les objectifs de développement spatial auxquels toute AIT doit se référer – en se concentrant sur la cohésion territoriale et le développement polycentrique;
- des recommandations pour l'observation et l'information sur les domaines où l'UE mène des politiques;
- sur base des projets ORATE sur l'impact des politiques, des recommandations portant sur les politiques de l'UE en matière de Transports et RTE, Recherche et Développement, PAC et Développement rural, et Politique régionale;
- enfin, une réflexion sur les liens avec d'autres instruments politiques nouveaux comme l'évaluation d'impact et la méthode ouverte de coordination.

Les recommandations cherchent donc avant tout à établir les conditions pour qu'à l'avenir l'AIT soit réalisée sur des bases plus adéquates que ce qui est envisageable pour le moment, en cherchant des solutions par rapport:

- à l'orientation spécifique des programmes politiques de l'UE concernés;
- au manque de différenciation territoriale qui caractérise actuellement les données produites dans le cadre de la mise en œuvre des politiques (à cause de l'absence de dimension territoriale dans les politiques sectorielles); et

- au fait que les objectifs et concepts de développement spatial ne sont pas encore assez opérationnalisés pour pouvoir être utilisés pour faire des évaluations d'impact.

Les rôles que l'Analyse d'impact territorial pourrait jouer à l'avenir dans le cadre des nouveaux instruments politiques d'"**Evaluation d'impact**" et de "**Méthode ouverte de coordination**"²⁷ sont discutés.

La **Méthode ouverte de coordination** (MOC)²⁸: "Conçue pour aider les États membres à développer progressivement leurs propres politiques, cette méthode consiste à:

- définir des lignes directrices pour l'Union, assorties de calendriers spécifiques pour réaliser les objectifs à court, moyen et long terme fixés par les États membres;
- établir, le cas échéant, des indicateurs quantitatifs et qualitatifs et des critères d'évaluation par rapport aux meilleures performances mondiales, qui soient adaptés aux besoins des différents États membres et des divers secteurs, de manière à pouvoir comparer les meilleures pratiques;
- traduire ces lignes directrices européennes en politiques nationales et régionales en fixant des objectifs spécifiques et en adoptant des mesures qui tiennent compte des diversités nationales et régionales;
- procéder périodiquement à un suivi, une évaluation et un examen par les pairs, ce qui permettra à chacun d'en tirer des enseignements."

(Conclusions du Conseil européen de Lisbonne (2000), § 37)

Comme indiqué dans les chapitres précédents, le projet 3.1 a apporté de la valeur ajoutée à l'ensemble du programme ORATE en fournissant des produits qui assistent le programme à différents niveaux, comme les notes d'orientation.

Chapitre 10 – Des outils intégrés à un Système de support aux politiques (par Andreu Ulied, MCRIT)

Ce chapitre présente la première version de l'intégration des outils d'information et de connaissance de l'ORATE, et d'autres en rapport, en un Système ORATE de support aux politiques (SOSP). Le besoin d'un tel outil fut évident dès le début du programme ORATE 2006. La page d'accueil de l'Unité de coordination ORATE n'est pas en mesure de répondre à ce besoin. Dans le futur, il faudra trouver une manière de combiner le Système de support aux politiques avec la page Internet de la CU, ou de les connecter.

²⁷ CCE (2001) Gouvernance européenne – Un Livre blanc, Bruxelles, 25/07/2001, COM(2001) 428 final - Luxembourg: Office des publications officielles de la Commission européenne

²⁸ En anglais, Open Method of Co-ordination (OMC)

Pourquoi un tel système s'impose-t-il? L'ORATE est un processus en réseau très décentralisé, impliquant un grand nombre de réseaux différents - universités, instituts de recherche, consultants et experts indépendants - qui travaillent à offrir aux responsables politiques européens une assistance scientifique judicieuse dans la construction de l'Union européenne. Une des premières tâches d'ORATE 3.1 a été de fournir à la Commission des matériaux harmonisés – cartes et indicateurs – pour l'élaboration du Troisième rapport sur la Cohésion. Ce que l'on appelle un Système de support aux politiques, c'est la consolidation des informations et des connaissances produites par l'ORATE dans le cadre d'une telle démarche de service.

Du point de vue technique, le SOSP comporte quatre modules: une interface utilisateur conçue comme un "Système d'information opérationnel" performant d'évaluation des politiques et des projets; une base d'informations répondant aux questions de type "Que se passe-t-il?" et, à l'aide de la base de modèles, aux questions de type "Que se passerait-il si?" (impact des politiques alternatives sur les indicateurs politiques); une base prévisionnelle prédisant le comportement du système pour différents scénarios exogènes et différentes décisions politiques alternatives; et une base d'évaluation intégrée dans la base de connaissances, qui peut comprendre un répertoire des principales questions politiques auxquelles le système doit répondre.

Une page Internet a été élaborée comme un pas dans cette direction.

Il peut être intéressant d'examiner la nécessité et la faisabilité de quelques initiatives:

- un site-portal Internet avec des liens vers les sites où d'autres GPT présentent le matériel relatif à leur projet;
- en complément des indicateurs politiques, les bases de données brutes des GPT à incorporer dans le système ou à rendre accessibles d'une manière ou d'une autre;
- le stockage et la recherche de données sur Internet, et des outils de cartographie par Internet;
- la mise à disposition, une fois l'ORATE terminé, des modèles informatiques que les GPT ont utilisés, et le cas échéant, pour quel type d'analyses et à quelles conditions commerciales. La création d'un répertoire de modèles et de concepteurs de modèles précisant les services qu'ils proposent;
- des simulateurs interactifs accessibles par Internet, axés sur des questions et scénarios politiques-clés et exploitant les connaissances accumulées.

Pour le moment, les visiteurs du site Internet du SSP ORATE peuvent y trouver diverses ressources aidant à mieux comprendre la situation actuelle de l'UE et les scénarios possibles pour l'avenir de l'Union: politiques européennes, politiques

spatiales, données, méthodes et résultats, recherches sur le SDEC, et ressources cartographiques contenant un catalogue de cartes téléchargeables gratuitement. Il peut être visité à l'adresse [http://: www.mcrit.com/pss](http://www.mcrit.com/pss).

Chapitre 11 – Recherches exploratoires et innovantes concernant "L'Europe dans le monde" et "INTERREG III B"

L'Europe dans le monde (par Patricia Cicille, Claude Grasland et Christian Grataloup, des équipes UMR Géographie-Cités, UMR Espace et UMS RIATE)

Le programme ORATE porte essentiellement sur le territoire européen, mais l'Europe n'est pas un système fermé. Il convient d'examiner les connexions extérieures de l'UE pour avoir une vue complète de sa situation et de ses évolutions futures potentielles. La plupart des études réalisées dans le cadre du programme ORATE s'appuient sur des bases de données limitées à l'UE et aux pays candidats ou voisins (EU27+CH+N), et elles ne tiennent pas compte des relations entre les territoires européens et le reste du monde. Certains aspects de la différenciation interne de l'Europe sont pourtant liés aux flux existants ou potentiels entre l'Europe et le reste du monde. Ceci vaut plus spécialement en matière d'identification des villes-portes, de polycentrisme, d'intégration spatiale et sociale.

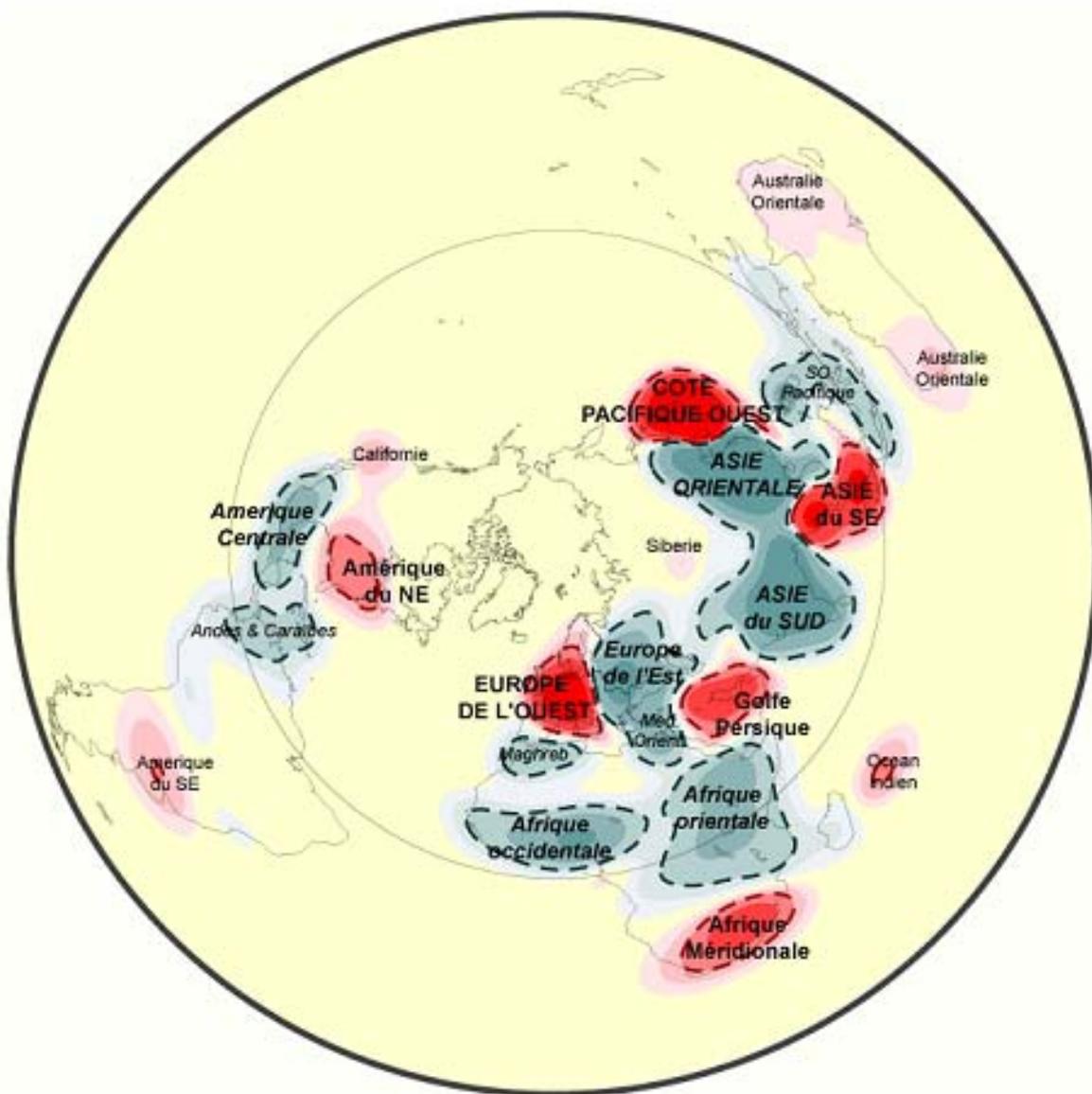
D'après ses termes de référence, le GPT ORATE 3.1 n'était pas tenu de réaliser une étude complète sur "l'Europe dans le monde". Il a néanmoins prévu un petit module de travail sur ce sujet, parce que sa mission consiste en partie à "combler les lacunes" du programme ORATE et à proposer de nouvelles directions pour les recherches futures.

Trois volets distincts ont été considérés:

- premièrement, la question de la représentation du monde a été abordée avec ses différents corollaires: projection géographique, délimitation des "régions mondiales", analyse commune à différentes échelles;
- deuxièmement, des représentations lissées de l'Europe dans un monde sans frontières ont été réalisées pour différents critères (superficie, densité, PIB/hab. et émissions de CO₂);
- troisièmement, l'influence fonctionnelle de l'Europe a été esquissée à l'aide de deux critères: les flux aériens et les flux commerciaux.

Le travail réalisé dans le cadre du module de travail "L'Europe dans le monde" du projet 3.1 a suscité une prise de conscience et de l'intérêt pour ce sujet au sein de la communauté ORATE, et le Comité de suivi (CS) a décidé de lancer un projet ORATE sur ce thème (GPT 3.4.1).

Carte 7 Premier essai de détermination des flux potentiels de main d'œuvre et d'investissements à l'échelle mondiale en 2000



Source : Grasland C., 2004, Projet d'article à paraître en 2005

Commentaire: Cette carte constitue un premier essai de détermination des flux potentiels de migrations et d'investissements à l'échelle mondiale, utilisant la méthode de lissage multiscalaire présentée dans le dictionnaire des outils ORATE 3.1 et appliquée aux régions européennes dans la partie 9 de ce rapport. La carte montre en rouge (ou en vert) les zones qui sont localement plus riches (ou plus pauvres) que leur voisinage, et qui ont une population ou un PIB suffisants pour connaître des flux massifs de migrations (des zones vertes vers les zones rouges) ou d'investissements (des zones rouges vers les zones vertes).

INTERREG III B (par Kai Böhme, Nordregio, et Grégory Hamez, UMS RIATE)

Au début de l'ORATE 3.1, un module de travail était consacré à la "Mise en réseau avec INTERREG III B". Le nouveau programme Interact a ensuite été lancé, avec des missions de mise en réseau similaires, et le projet 3.1 a été invité à ne pas poursuivre dans cette voie.

Le travail du projet 3.1 sur INTERREG III B comprend deux volets: montrer comment les projets ORATE ont tenu compte d'INTERREG (c.-à-d. collecter dans les rapports des TPG les différentes façons de traiter les aires INTERREG III B²⁹), et utiliser les résultats pour proposer de nouvelles pistes de recherche.

Un certain nombre de projets ORATE ont abordé les coopérations INTERREG. Les implications territoriales de la coopération INTERREG ont été examinées sous trois angles différents. Certains projets se sont intéressés à la dimension spatiale des orientations des programmes, alors que d'autres ont examiné les configurations spatiales de la coopération et d'autres encore les effets en termes d'apprentissage.

Au niveau transnational, le fait de bâtir une identité commune et de développer la confiance constitue un bon point de départ pour de futurs développements dans le sens d'un polycentrisme accru. En fait on peut voir la mise en place de schémas de coopération durables comme un premier pas dans la mise en œuvre du polycentrisme relationnel.

Les observations concernant la coopération INTERREG peuvent servir à identifier quelques thèmes possibles pour de futures activités ORATE dans le domaine d'INTERREG. Le premier est d'aider les projets INTERREG à appréhender et à appliquer les objectifs de politique spatiale européens. L'examen systématique des expériences et des résultats obtenus grâce aux projets INTERREG permet en même temps d'approfondir certains constats de l'ORATE.

La question des flux constitue une autre piste intéressante pour de futures recherches dans le contexte INTERREG. INTERREG III B est actuellement organisé sur une base morphologique, c.-à-d. en regroupant des régions contiguës qui présentent des similitudes. Mais des recherches récentes montrent que les flux entre Européens augmentent au niveau transnational, si bien que l'aspect relationnel devrait également être pris en compte lorsque l'on réfléchit à la pertinence du zonage INTERREG III B existant.

De même que les projets INTERREG peuvent profiter des résultats de l'ORATE, l'ORATE peut également bénéficier des idées contenues dans divers projets INTERREG. Ceci vaut tout particulièrement pour des sujets comme la

²⁹ Voir dans le chapitre 11.2 "INTERREG IIIB" une carte représentant les différentes aires.

morphologie, les liaisons de transports, la spécialisation socioéconomique fonctionnelle ou la coopération au niveau transfrontalier ou transnational (ce qui implique éventuellement des informations sur les tendances, c.-à-d. des séries chronologiques, et sur les flux).

Chapitre 12 – Manuels et guides pratiques

Le chapitre donne un bref aperçu des différents manuels et guides pratiques produits au cours du projet. Ceux-ci concernent essentiellement des développements techniques comme le "SIG par Internet", l'"Hyperatlas ORATE" et la "Base de données ORATE" interactive.

Chapitre 13 - Glossaire ORATE

Ce chapitre existe sous forme d'une base de données informatisée, en format Access, contenue dans le CD-ROM joint à ce rapport³⁰. L'idée est de faire le point sur les termes utilisés dans le cadre du programme ORATE et les différentes définitions qu'en donnent les GPT. En se référant aux exemples fournis, les GPT en activité peuvent utiliser les définitions existantes, ce qui leur facilitera le travail. Ce chapitre fait d'autre part ressortir la nécessité de poursuivre le travail en vue de définitions communes. La diversité des champs thématiques de l'ORATE rend indispensable une démarche menant à des définitions communes.

Chapitre 14 - Bibliographie

Comme pour le précédent, le rapport inclut pour ce chapitre une version informatisée de la bibliographie utilisée dans les différents projets ORATE. L'idée est de donner aux lecteurs intéressés comme aux projets ORATE en cours un outil de plus pour leur faciliter le travail.

³⁰ Si vous avez téléchargé le présent rapport, prière de contacter l'éditeur pour obtenir une version informatisée du glossaire ou de la bibliographie.

Annexe - CD-ROM

Le CD-ROM joint à la version papier du rapport comprend:

- le Système ORATE de support aux politiques (lien)
- le SIG par Internet (lien)
(y compris le manuel)
- l'Hyperatlas
(y compris le manuel)
- la base de données ORATE
(y compris le manuel)
- le Glossaire ORATE
- la Bibliographie ORATE

1.2 Sujets de recherche à poursuivre / lacunes dans les données

1.2.1 Sujets de recherche à poursuivre

Objectifs et concepts

Les étapes suivantes dans l'approche des objectifs et des concepts consisteraient à:

- étendre à d'autres concepts spatiaux significatifs pour l'ORATE la clarification à l'aide de la "grille territoriale" (les exigences des termes de référence ont déterminé la série de concepts que le projet a approfondis, mais d'autres concepts spatiaux justifient probablement un pareil examen, notamment certains de ceux mis en avant par les GPT);
- affiner la classification des concepts spatiaux et l'appliquer, notamment pour clarifier leurs interrelations;
- traduire l'approche conceptuelle en indicateurs et en typologies appropriés, en mettant l'accent sur les indicateurs qui rendraient mieux compte des interactions entre territoires (cet aspect paraît insuffisamment traité pour le moment);
- utiliser l'approche territoriale pour identifier les sujets dont l'examen compléterait et enrichirait ce qui a déjà été fait dans le cadre de l'ORATE.

Classification Régionale de l'Europe

La CRE représente un premier pas significatif pour exploiter une base de données unique créée pour les régions de l'UE 27+2. Mais cette base de données, et la CRE, offrent de nombreuses options de recherche future:

Des sujets intéressants à analyser plus en profondeur pourraient être:

- Quel type d'interrelations existent entre les différents sujets? Y a-t-il des complémentarités, des conflits, ou même des relations causales?
- Une analyse plus différenciée de l'influence du type d'urbanisation, autrement dit qu'est-ce qui caractérise les zones rurales qui se comportent très bien ou les agglomérations urbaines dont les performances sont insuffisantes? Quels autres facteurs pourraient être déterminants?
- Une évaluation explorant chacune des trois perspectives (situation existante, évolution, potentiel) au moyen d'une analyse plus strictement ciblée qui utiliserait les mêmes indicateurs, voire davantage. Ceux-ci comprendraient des séries chronologiques et des échantillons afin de tester plus rigoureusement l'efficacité des mesures spatiales.
- Le recours à des approches multivariées, par exemple pour regrouper les régions sur base de leurs performances dans les domaines thématiques. Ceci aiderait l'ORATE à comprendre comment les différents thèmes spatiaux sont liés entre eux. Une telle compréhension pourrait faciliter l'élimination des mesures sectorielles qui produisent des résultats contradictoires, et pourrait même aider les responsables politiques à déterminer le mélange optimal de politiques et d'approches sectorielles.
- D'autres domaines de recherche à approfondir impliquant une analyse fouillée des principales typologies ORATE ont déjà été mentionnés dans les conclusions méthodologiques.

Complément:

Le travail en réseau entre les différents GPT a eu des résultats bénéfiques. Il faut insister sur l'approche en réseau et l'encourager dans les futurs projets ORATE. Un autre aspect important sur lequel il est bon de revenir est la nécessité de recourir aux PCO³¹ pour obtenir des données ou des documents. Un des rôles des PCO est d'apporter aide et soutien aux GPT.

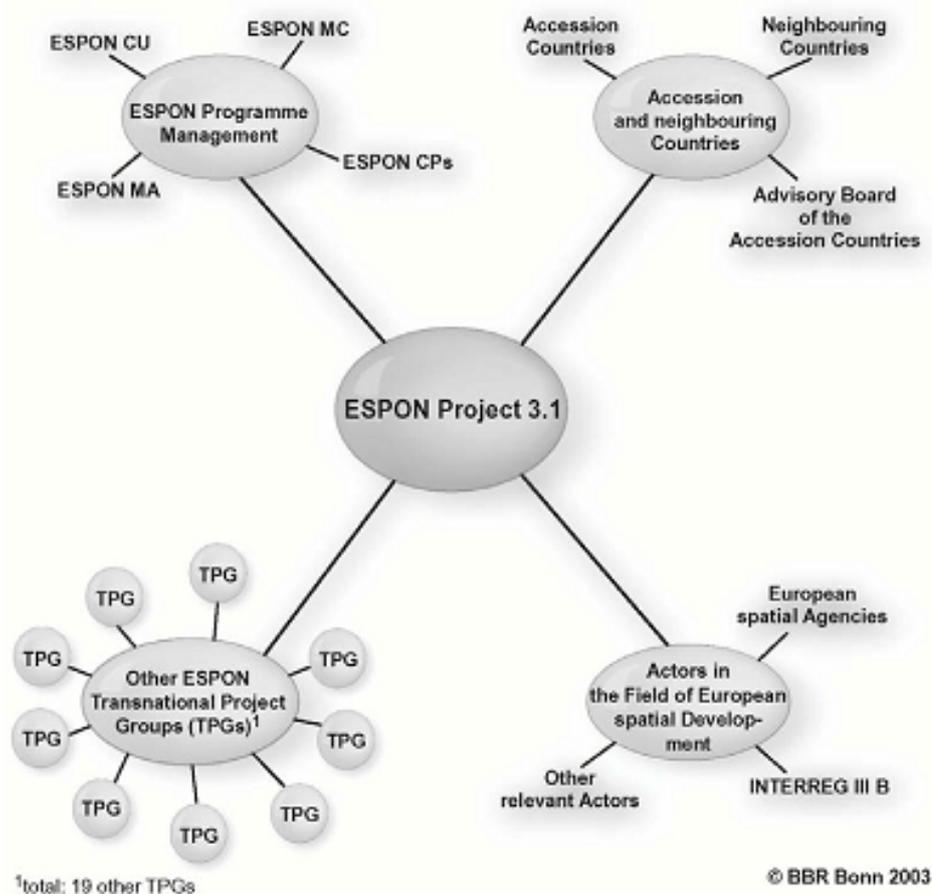
³¹ Point de contact ORATE (en anglais, Espon Contact Point (ECP))

1.3 Travail en réseau

Le but premier du projet 3.1 fut de renforcer le programme ORATE dans son ensemble et d'assister l'Unité de coordination ORATE dans sa mission d'assurer l'intégration des approches et des résultats de l'ensemble du programme ORATE.

La première étape pour arriver à de bons résultats est de mettre en place l'assise d'un terrain commun. Pour le programme ORATE 2006 ceci supposait de développer une compréhension commune de l'ORATE et une "façon de penser ORATE" commune. Pour y arriver, il a fallu créer un bon réseau doté d'outils efficaces. L'UC ORATE et le projet 3.1 ont organisé et mis sur pied des réunions avec les différents acteurs afin de rassembler toutes les personnes-clés. Le GPT 3.1 a donné des orientations aux autres GPT de diverses manières, par exemple à travers une assistance technique et analytique ou indirectement par le biais de la Meta-AFOM ORATE, de l'AIT ou de diverses notes d'orientation (voir le chapitre 9).

Figure 14 Activités en réseau de l'ORATE 3.1



La philosophie, ou le modèle, de travail en réseau du projet 3.1 envisage toutes les formes de communication possibles, comme les télécommunications et les contacts directs; elle a été expliquée dans le premier RI et ajustée au fil du temps. On peut subdiviser les activités en réseau du projet en quatre groupes, à savoir le travail en réseau avec:

- les autres Groupes de projet transnationaux (GPT) ORATE
- les gestionnaires du programme ORATE, c.-à-d. l'Unité de coordination ORATE, l'Autorité de gestion ORATE, le Comité de suivi ORATE, les Points de contact ORATE, etc.
- les organismes européens et autres acteurs du domaine du développement spatial en Europe
- les pays de l'adhésion et les pays voisins

Travail en réseau entre le projet 3.1 et les GPT

De grands progrès ont été réalisés, de diverses manières, en matière de travail en réseau, grâce aux séminaires ORATE, aux rapports intermédiaires 3.1, aux notes d'orientation et aux contacts bilatéraux.

Le travail en réseau entre les GPT et le projet 3.1 a évolué tout au long du projet. Depuis début 2003, tous les GPT ont été en contact avec ce projet de coordination trans-sectoriel. Les travaux concernant la Meta-AFOM ORATE, l'AIT et les Notes d'orientation successives ont tout particulièrement contribué au travail en réseau et à la communication.

La bonne pratique a dissipé les doutes ou la suspicion que certains GPT nourrissaient au début de leurs relations avec le 3.1. Le caractère progressivement plus informel des moyens de communication utilisés témoigne des bonnes relations qui se sont développées entre les divers acteurs. A la fin des projets du premier tour, la plupart des activités en réseau entre le 3.1 et les autres projets ont porté sur les données et les SIG, sur les questions de présentation et d'autres matières techniques du même genre. Il en fut ainsi jusqu'au terme des projets du premier tour en septembre 2004. Il faut souligner que grâce au travail en réseau certains GPT ont aussi eu des échanges concernant leurs recommandations politiques et les ont améliorées. Les projets du premier tour ont à présent remis leurs recommandations politiques finales. Les recommandations politiques des projets du second tour sont encore des ébauches provisoires.

Le travail en réseau a en outre couvert l'ensemble des demandes portant sur les aspects aussi bien pratiques que théoriques du travail. La participation de la majorité des partenaires du projet 3.1 à d'autres GPT a favorisé le travail en

réseau. Il faudra cependant encore améliorer le fonctionnement en réseau à l'avenir, et certains des GPT en cours devraient être plus actifs. Travailler en réseau est une activité qui va dans les deux sens!

Travail en réseau entre le projet 3.1, l'UC ORATE et la DG Regio

Le travail en réseau, en particulier avec l'UC ORATE mais aussi avec la DG Regio, a pris la forme de diverses réunions de coordination ainsi que de contacts intensifs et suivis par les moyens de télécommunication modernes. Ces échanges ont été cruciaux pour la réussite du programme ORATE 2006 jusqu'à présent. Ils ont débouché sur des résultats fructueux et facilité le travail de toutes les parties.

Travail en réseau avec les Points de contact ORATE

Les membres suivants de l'équipe jouent aussi le rôle de PCO:

- BBR PCO Allemagne
- TAURUS PCO Luxembourg
- UEHR PCO Grèce
- UMS RIATE PCO France

A travers ces partenaires a pu être assuré un fonctionnement en réseau efficace et continu, incluant l'échange d'informations.

Travail en réseau avec d'autres acteurs dans le domaine du développement spatial en Europe

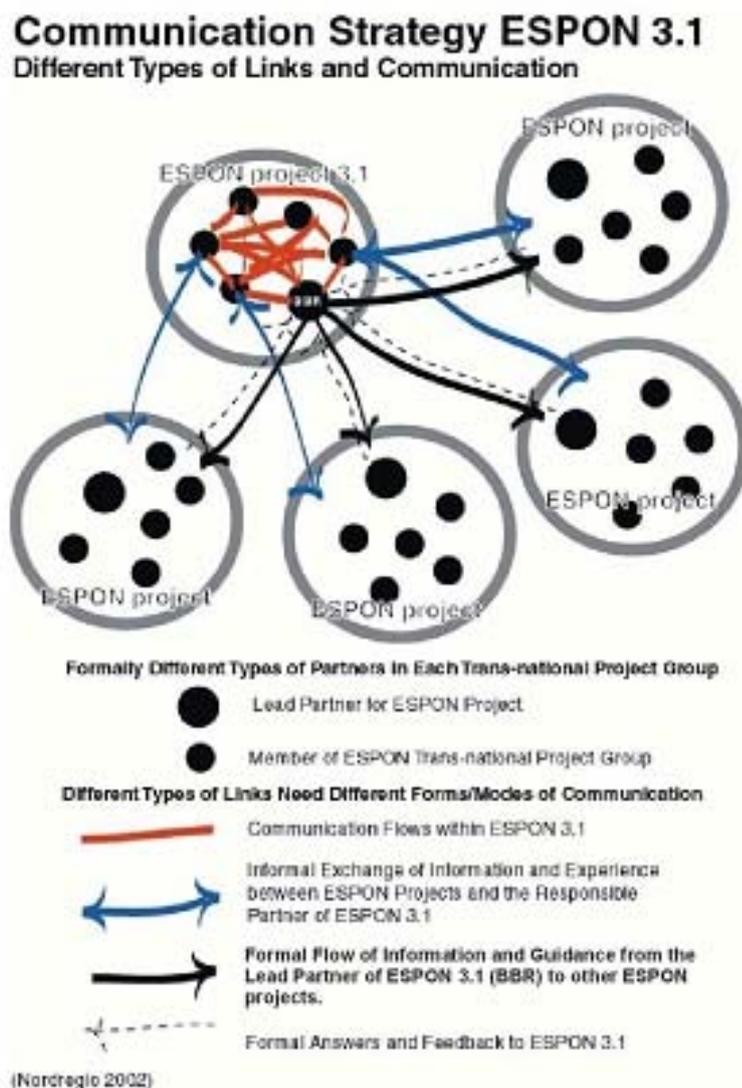
Le travail en réseau avec d'autres acteurs concernés n'a pas été développé de manière formelle au cours du projet. De nombreux participants des GPT ORATE travaillent également pour d'autres programmes et initiatives européens. C'est ainsi que des échanges 'informels' et limités ont eu lieu. Le travail en réseau intensif avec les secrétariats INTERREG qui avait été prévu au départ ne s'est cependant pas concrétisé.

Travail en réseau au sein de l'équipe 3.1

A côté de la part importante du travail du projet orientée vers l'extérieur, la coopération et la collaboration internes au sein de l'équipe ont joué un grand rôle. Le travail en réseau à l'intérieur du projet a consisté en un réseau interne entre les membres du projet 3.1.

La figure 15 montre que ce sont les partenaires au sein du projet 3.1 qui ont pris en charge les échanges informels et les flux d'informations entre le 3.1 et les autres GPT.

Figure 15 Stratégie de communication de l'ORATE 3.1



1.4 Auto-évaluation

Le projet ORATE 3.1 a entamé son travail en juillet 2002, en même temps que sept autres projets. Au début, non seulement les GPT devaient se mettre en place, mais toutes les composantes du programme ORATE en étaient encore à chercher leur voie. Il faut souligner la bonne volonté dont tous les participants – 3.1, autres GPT, PCO, etc. – ont fait preuve pour coopérer de façon très informelle et pragmatique. Bon nombre de solutions non conventionnelles ont été trouvées, ce qui a permis de jeter rapidement de bonnes bases de confiance mutuelle.

Comme indiqué dans le chapitre 3, l'équipe a rempli le contrat. La coopération avec l'UC fut bonne et fructueuse. Au début le projet de coordination s'est trouvé dans une situation assez inconfortable et incertaine par rapport aux autres groupes de projet transnationaux. Ceci a pesé sur les premières étapes du travail scientifique. Le projet a souvent été perçu comme l'"homme à tout faire" de l'Unité de coordination ORATE et/ou de la DG Regio. Il faudra éviter ce genre de situation dans les projets de coordination transversale futurs.

Il est arrivé que des autorités supérieures fassent des demandes tellement exigeantes, contraignantes ou de longue haleine, qu'il fut quasiment impossible de presser davantage les GPT d'y donner suite de leur plein gré.

La majorité des autres projets s'attendaient à ce qu'on leur fournisse des méthodologies et des concepts au point, ou au moins des approches dans ce sens, dès le début de leur travail. De même, des projets ont dès le début sollicité le 3.1 pour des données, des indicateurs ou des typologies. L'équipe 3.1 a parfois été vue comme un "fournisseur gratuit". Ceci s'est clarifié après quelques temps, et la compréhension mutuelle s'est développée. L'équipe a fait de son mieux pour satisfaire les demandes du programme, mais il faut que les nouveaux projets sachent clairement que c'est à eux de produire les données, les indicateurs, les typologies, etc.

Au début tout le monde a rencontré des problèmes de données, en particulier l'équipe 3.1, mais avec le temps et grâce à la coopération de tous les GPT une base de données appropriée a été constituée. Il y a bien sûr des lacunes dans les données. Le contraire aurait été étonnant. A titre d'exemple, les insuffisances de la base de données ORATE, concernant notamment les mises à jour EUROSTAT, ralentissent les activités de recherche, vu que les analyses sont tributaires de l'accès à des données adéquates.

Une tâche importante pour tout autre projet de coordination transversale, ou peut-être pour un projet dédié, est de combler les lacunes en cours de programme. Il faut également assurer la continuité de la base de données ORATE.

Les pressions intenses sur le programme pour arriver rapidement à de premières ébauches de résultats à incorporer dans le 3^{ème} Rapport sur la cohésion ont coûté une bonne partie de leur ressources financières à la plupart des partenaires du projet. Ceci a mis les partenaires dans l'incertitude concernant le calendrier du projet et la planification des ressources en personnel à mobiliser pour le poursuivre.

Obstacles formels à surmonter

L'équipe de projet 3.1 a été confrontée à pas mal de difficultés formelles imprévues. Elle y a fait face par la compréhension mutuelle, la confiance et les efforts collectifs.

Les plus sérieuses, ce sont les modifications dans la gestion financière du programme ORATE 2006 qui ont mis les partenaires de projet dans une situation très précaire. Les retards de paiement pour le travail réalisé ont sérieusement pesé sur leur situation financière. Vu le temps supplémentaire passé à les appliquer, ces modifications ont également occasionné un surcoût pour les partenaires. Quand des modifications aussi substantielles s'imposent, il faut en envisager les effets sur les projets et sur les partenaires. La plupart des projets ont connu ces soucis.

Pour l'ORATE II les contrats devraient être différents. Beaucoup de conditions des contrats étant très exigeantes, il a fallu une bonne dose de sens commercial pour les faire signer.

Idées d'améliorations

On attend des PCO impliqués dans des projets ORATE qu'ils débattent des problèmes rencontrés par leurs GPT et de leurs progrès dans le cadre du forum des PCO. De manière générale, le réseau des PCO pourrait être mieux intégré et mieux utilisé. Les responsabilités doivent être clairement distribuées. Plutôt que de se comporter en comité scientifique, les PCO devraient essayer d'aider et d'encourager les GPT.

Il faut une lettre d'information électronique pour diffuser l'information au sein du réseau ORATE et auprès des réseaux scientifiques et politiques extérieurs au "monde ORATE". Une telle e-lettre serait particulièrement intéressante pour diffuser des rapports des séminaires ORATE contenant leurs résultats.

Les scientifiques considèrent en général que les séminaires ORATE ne suffisent pas comme forum d'échanges scientifiques. Des réunions ou des "foires" additionnelles pourraient par conséquent favoriser des discussions scientifiques plus approfondies. Les réunions ORATE ont tendance à avoir un contenu très large, et pourraient démarrer sur des thèmes précis comme le polycentrisme ou l'accessibilité, ou donner des informations au sujet des volets du programme.