

11/02/2010



Programme ESPON-ORATE 2013

TIPTAP : Analyse des impacts  
territoriaux des politiques européennes  
agricole et des transports

Projet de recherche appliquée 6/1/2013

Rapport final – Partie B



UNION EUROPÉENNE  
Cofinancé par le FEDER  
L'EUROPE INVESTIT DANS VOTRE AVENIR

## Déclaration légale originale :

This report presents the draft final results of an Applied Research Project conducted within the framework of the ESPON 2013 Programme, partly financed by the European Regional Development Fund.

The partnership behind the ESPON Programme consists of the EU Commission and the Member States of the EU27, plus Iceland, Liechtenstein, Norway and Switzerland. Each partner is represented in the ESPON Monitoring Committee.

This report does not necessarily reflect the opinion of the members of the Monitoring Committee.

Information on the ESPON Programme and projects can be found on [www.espon.eu](http://www.espon.eu)

The web site provides the possibility to download and examine the most recent documents produced by finalised and ongoing ESPON projects.

This basic report exists only in an electronic version.

© ESPON & DIG – Politecnico di Milano, 2009.

Printing, reproduction or quotation is authorised provided the source is acknowledged and a copy is forwarded to the ESPON Coordination Unit in Luxembourg.

## Auteurs et collaborateurs :

Roberto Camagni – DIG, Politecnico di Milano (Responsable scientifique du Groupe de travail transnational)

Camilla Lenzi - DIG, Politecnico di Milano (coordinateur)

Nicola Francesco Dotti – DIG, Politecnico di Milano

Paola Bolchi – DIAP, Politecnico di Milano

Andrea Caragliu, DIG, Politecnico di Milano

Andreu Ulied – MCRIT, Barcelona

Efrain Larrea – MCRIT, Barcelona

Mark Schucksmith – University of Newcastle

Guy Garrod – University of Newcastle

Marian Raley – University of Newcastle

Frank Bruinsma - Vrije Universiteit, Amsterdam, The Netherlands

Ron Vreeker - ARCADIS, Amsterdam, The Netherlands

Peter Nijkamp - Vrije Universiteit, Amsterdam, The Netherlands

## Traduction :

Cécile Le Bourdon, Selbée Interprétation-Traduction

## Relecture :

UMS RIATE, Point de contact du programme en France et

Valérie Biot, Point de contact en Belgique

L'UMS 2414 RIATE

a financé la traduction du présent rapport.



L'intégralité des rapports finaux peut être consultée en anglais sur le site ESPON. Une liste de rapports ESPON-ORATE traduits en français est également disponible sur le site [www.ums-riate.fr](http://www.ums-riate.fr).

# Table des matières

INTRODUCTION.....	4
1. PRINCIPAUX RÉSULTATS, TENDANCES ET IMPACTS.....	5
2. ANALYSES ET RÉSULTATS CLÉS .....	9
2.1. Améliorations méthodologiques .....	9
2.2. Impact de la Politique Agricole Commune .....	12
2.2.1. Scénario à étudier.....	12
2.2.2. Intensité des politiques dans les régions.....	15
2.2.3. Les typologies d’impact, la chaîne logique qui relie les politiques à leur impact régional .....	16
2.2.4. Récapitulatif des indicateurs : description et mode de calcul.....	18
2.2.5. Calcul des impacts sur une seule dimension/un seul critère .....	19
2.2.6. Calcul des impacts territoriaux pluridimensionnels sur les régions, suivant les différents systèmes de classement (pondération) .....	26
2.2.7. Calcul des impacts aux niveaux nationaux et européen .....	32
2.2.8. Calcul des impacts sur les zones urbaines et les zones rurales.....	34
2.2.9. Principaux résultats .....	35
2.3. Impact de la nouvelle politique des transports.....	38
2.3.1. Scénarios à étudier .....	38
2.3.2. Intensité des politiques dans les régions.....	42
2.3.3. Typologies d’impact.....	42
2.3.4. Liens logiques entre les mesures politiques et les impacts.....	43
2.3.5. Calcul des impacts sur une seule dimension/un seul critère .....	44
2.3.6. Calcul des impacts territoriaux pluridimensionnels .....	50
2.3.7. Calcul des impacts aux niveaux nationaux et européen .....	58
2.3.8. Calcul des impacts sur les zones urbaines et les zones rurales.....	58
2.3.9. Le modèle FLAG .....	59
2.2.10. Principaux résultats .....	66
3. OPTIONS DE DÉVELOPPEMENT DE CES POLITIQUES .....	69
3.1 Utilisation de méthodologies et d’outils d’analyse d’impact territorial.....	69
3.2. Suggestions de politiques concernant l’agriculture, tirées des résultats de ce projet .....	71
3.3. Suggestions de politiques concernant les transports, tirées des résultats de ce projet.....	71
4. SUGGESTIONS DE RECHERCHES ET D’APPROFONDISSEMENT DE L’ÉTUDE ANALYTIQUE.....	73

## **INTRODUCTION**

Ce rapport a pour objectif de détailler les résultats du projet TIPTAP. Il traite en particulier des éléments suivants :

1. Les principaux résultats, les tendances et les impacts relevés par le projet (section 1)
2. Les analyses et conclusions du projet ainsi que les cartes et les indicateurs les plus pertinents (Section 2)
3. Les options clés en matière de politiques de développement, qui peuvent fournir une base de référence pour l'action politique et permettre d'améliorer la cohésion et la compétitivité européenne (Section 3)
4. Les conclusions, suggestions de recherches et d'approfondissement de l'étude analytique, indications des problèmes découlant du manque de certaines données (Section 4)



## 1. PRINCIPAUX RÉSULTATS, TENDANCES ET IMPACTS

L'objectif général du projet TIPTAP est de fournir un outil d'analyse d'impact territorial (AIT) qui repose sur une base scientifique et méthodologique solide et qui puisse être utilisée pour évaluer la politique agricole et la politique des transports de l'Union. Les principaux objectifs de cet outil analytique sont les suivants :

- Une base scientifique et méthodologique solide,
- La garantie d'une cohérence avec les indications récemment données par l'UE dans ses « lignes directrices concernant l'analyse d'impact » (SEC (2009)92)
- utilisation des indicateurs à une échelle territoriale adéquate, afin de fournir des indicateurs d'impact territorial utilisables par toutes les régions d'Europe
- Une structuration du processus complet sous la forme d'une sorte de « boîte à outils » facile à utiliser, interactive et transparente
- Des résultats utiles (et intelligibles) pour les décideurs, qui soulignent clairement où se produiront les impacts majeurs et pourquoi.

Ces objectifs ont été atteints grâce, entre autres, à l'expérience acquise avec le modèle TEQUILA 1, créé pour le projet 3.2 d'ESPON 2006. Notre modèle est une version entièrement rénovée et améliorée, testée par des experts.

Ce modèle, ainsi que son *ensemble fonctionnel*, a été appliqué à deux des principales politiques de l'Union européenne (UE) : la politique agricole commune (PAC) et la politique en matière de transports. Le modèle TEQUILA n'avait jamais été appliqué à la PAC auparavant. Dans le domaine des transports, son utilisation a été considérablement améliorée dans plusieurs domaines, détaillés plus loin.

La définition et la mise en application des impacts territoriaux prennent en compte les dimensions habituelles du développement durable : enjeux économiques, sociaux et environnementaux, au travers d'un certain nombre d'indicateurs complexes pour chaque dimension. Nous avons clairement montré le lien entre les impacts territoriaux et l'objectif de cohésion territoriale (CT) de l'UE. Cela permet de souligner la nature « territoriale » des impacts estimés et fournit un argument supplémentaire en faveur de l'utilisation d'un outil d'analyse d'impact territorial, argument qui s'ajoute à ceux donnés par le SDEC et dans de nombreux documents de la DG Regio. Si l'on interprète l'ensemble des éléments et processus découlant de l'objectif de cohésion<sup>1</sup> de manière synthétique, suivant en cela les recommandations de la commission qui stipule que la CT « transpose l'objectif de développement durable et de développement équilibré au niveau territorial »<sup>2</sup>, alors la CT se définit ici comme « la dimension territoriale du développement durable » (qui s'ajoute à la dimension politico-diplomatique et à la dimension « habitudes et comportements » des populations). Cet objectif se décline en trois macrocomposants : *l'efficience, la qualité et l'identité territoriales*.

L'efficience territoriale correspond à l'efficience dans l'utilisation des énergies, terres et ressources naturelles, à la compétitivité et à la désirabilité du territoire, à son accessibilité interne et externe. La qualité territoriale renvoie à la qualité de vie et des conditions de travail. Elle vise à comparer les niveaux de vie entre territoires,

---

<sup>1</sup> Voir le récent « Livre vert sur la cohésion territoriale » réalisé par la DG Regio en octobre 2008.

<sup>2</sup> Voir le « Rapport Intérimaire sur la cohésion territoriale », émis par la Commission européenne en 2004 ; cette définition a été confirmée dans les conclusions de la présidence luxembourgeoise au cours de la réunion des ministres en mai 2005.

comparant l'accès aux services d'intérêt général ou à la connaissance. L'identité territoriale, enfin, met en avant l'importance du « capital social » : l'élaboration d'une vision partagée de l'avenir, la sauvegarde des spécificités du territoire, le renforcement des « vocations productives » et de l'avantage comparatif qui en découle sur chaque territoire. Ces macrocomposants se décomposent à leur tour en éléments plus fins et plus homogènes, qui fournissent des critères et des indicateurs pour calculer séparément certains impacts, les « *impacts unidimensionnels* » (IUD), qui peuvent ensuite éventuellement être agrégés pour former des « *impacts pluridimensionnels* » (IPD). Grâce à cette approche plus large et à une utilisation de critères fonctionnels très précis, certaines dimensions, souvent oubliées dans les dispositifs d'analyse d'impact ou de stratégie environnementale, ont été traitées dans cette étude. Ainsi les aspects culturels, l'impact sur le paysage et les spécificités territoriales ont-ils enrichi la représentation des territoires<sup>3</sup>.

Les principales hypothèses de relations de cause à effet sont présentées pour chacune des politiques. Les impacts sont évalués à l'aide de *modèles quantitatifs* et de *modèles de calcul*. Les politiques des transports ayant déjà été étudiées par le passé, l'approche et les méthodologies d'étalonnage précédemment utilisées ont été réévaluées. Leur pertinence a été confirmée. Elles ont donc été maintenues, mais ont été modifiées et mises à jour. De nouveaux modèles de simulation ont été ajoutés, qui prennent en compte l'évolution des politiques européennes. Le cas de la PAC est différent. L'approche choisie reste quantitative et permet d'attribuer des impacts à chaque région de l'UE séparément, à l'aide d'indicateurs statistiques composites.

Notre méthodologie semble fournir des résultats convaincants sur le plan pratique. Déjà intéressants lorsqu'ils confirment des situations plus ou moins connues, ils le deviennent davantage encore quand ils permettent de mettre au jour des effets inattendus et pourtant vraisemblables. Ces conclusions sont précieuses, car elles reposent sur des études quantitatives. En dépit des difficultés liées au manque de données, surtout dans le domaine de la PAC, l'approche quantitative est nécessaire face à la très grande quantité de régions traitées et au nombre tout aussi important d'impacts évalués. Ce manque de données a contraint le groupe de travail à travailler à un niveau NUTS 2, niveau insuffisant pour une étude précise des impacts « territoriaux ».

Pour la période 2007-2013, de nombreuses décisions restent du ressort des gouvernements régionaux et nationaux, qui n'ont pas défini avec précision la notion d'intensité d'une politique (en termes de ressources allouées). Dans le cas de la PAC, cette imprécision est une difficulté supplémentaire pour les chercheurs. Nous avons donc dû élaborer une hypothèse de politique, autrement dit un scénario, qui prenne en compte le transfert (la « modulation ») des fonds entre le premier et le deuxième pilier, c'est-à-dire une réduction de l'ensemble des ressources attribuées (de façon différenciée entre anciens et nouveaux États membres).

En ce qui concerne la politique des transports, des hypothèses plus précises sur les politiques réglementaires et les politiques concernant les infrastructures viennent d'être approuvées (février 2009), ce qui nous donne un premier repère. Trois scénarios ont été élaborés : *un scénario de référence d'ici à 2030*, qui comprend tous

---

<sup>3</sup> La définition des impacts pluridimensionnels sous forme de macrodimensions (efficacité, qualité et identité territoriales) est inhabituelle, c'est une spécificité des modèles d'impact TEQUILA. Mais cela n'a pas d'effet contraignant sur les résultats des analyses d'impact puisque les décideurs et les experts choisissent l'importance relative de chaque critère et peuvent attribuer une valeur 0 s'ils jugent que certains critères risquent de ne pas être pertinents.

les investissements qui sont en cours ou viennent d'être décidés (scénario a) ; *un scénario avec infrastructures renforcées*, qui suppose la création de nouvelles infrastructures (scénario b) *et un scénario tarifaire*, qui comprend plus d'outils réglementaires (réglementations sur la sécurité, augmentation de la tarification routière), comparé au scénario de référence (scénario c). *Nous avons à notre disposition un outil économétrique de simulation élaboré par la DG Tren, le Trans-tool, qui nous a permis d'effectuer des prévisions d'impact à un niveau NUTS 3<sup>4</sup>.*

Concernant la PAC, en dépit des baisses importantes de subventions aux agriculteurs prises en compte dans notre scénario, on peut dire que l'impact global sur le territoire n'est pas négatif. L'impact sur l'efficacité territoriale est positif pour le territoire européen dans son ensemble, et ne sera négatif que pour certaines régions périphériques et rurales en Scandinavie, plusieurs régions des pays de l'Est et l'Espagne. La majeure partie des pays d'Europe centrale, les régions britanniques, irlandaises, italiennes et un grand nombre de régions des nouveaux États membres tireront avantage de la nouvelle politique, essentiellement grâce aux possibilités de développement de certaines activités, dont le tourisme. L'impact sur la qualité territoriale, en revanche, sera globalement négatif. Les conséquences négatives seront ressenties particulièrement durement dans les pays périphériques, et certaines régions italiennes, grecques, portugaises, espagnoles (Navarre, Aragon, Murcie et Andalousie) seront également touchées. Pour les pays et régions plus proches du barycentre européen, de l'Irlande à la Vallée du Pô, du Danemark à l'Autriche, en passant par la France et de nombreuses régions du centre et de l'est de l'Espagne, l'impact de ces politiques sera légèrement positif. Dans ce domaine, l'étude des impacts d'un seul critère ou d'une seule dimension permet une analyse plus fine : l'impact sur la qualité de l'environnement est positif partout grâce à l'implication des agriculteurs européens dans des schémas agroenvironnementaux, mais il est globalement négatif au niveau de l'érosion de sols, du fait des abandons de terres. Ce phénomène est particulièrement fort dans des régions telles que la Thessalie et la Macédoine centrale en Grèce, la Calabre, les Marches, le Frioul et Les Abruzzes en Italie, l'Algarve au Portugal.

Une typologie urbaine/rurale des impacts sur les régions a également été réalisée, accompagnée d'analyses de corrélations.

Les principales conclusions sur la politique des transports révèlent :

- a. Le développement des infrastructures en cours apporte un bénéfice économique pour tous (scénario de référence) ; dans le scénario avec infrastructures renforcées, les pays de l'Est sont particulièrement avantagés. Le PIB par habitant et les marchés potentiels vont croître, la productivité du réseau va augmenter et favoriser la compétitivité territoriale.
- b. On constate l'émergence d'une nouvelle zone de croissance économique en Europe Centrale, vers l'est. Surnommé le « Pentagone européen », ce « nouveau quadrilatère » est formé par Prague, Cracovie, Budapest et Vienne.
- c. Une intégration intrarégionale croissante se dessine dans les pays actuellement engagés dans la construction d'infrastructures (Espagne, Allemagne). Dans le cadre du scénario avec infrastructures renforcées, cette dynamique s'étend également aux

---

<sup>4</sup> L'asymétrie entre les différents scénarios des deux cas de figure n'est pas étonnante : dans le cas de la politique des transports, on travaille sur un scénario de référence (indiquant des tendances) et deux types de mesures politiques – de nouvelles connexions physiques et de nouvelles réglementations – dont les impacts importants justifient une analyse séparée. Dans le cas de la PAC, le travail sur l'intensité politique globale repose sur un scénario fictif ; toute autre hypothèse aurait provoqué des modifications proportionnelles de paramètres.

nouveaux pays, en particulier aux nouveaux États membres. Ce dernier aspect est crucial : une intégration interne accrue est essentielle pour ces pays, qui ont besoin d'étendre le développement de leurs principaux centres névralgiques vers des villes de niveau deux et trois.

d. dans le scénario de référence, les problèmes d'embouteillages s'accroissent sur l'ensemble du territoire, en particulier dans les aires métropolitaines du Nord : les infrastructures existantes ne semblent pas suffisantes pour répondre à l'accroissement attendu des besoins de mobilité. Dans le scénario avec infrastructures renforcées en revanche, on prévoit une baisse de la circulation routière, en particulier dans les pays de l'Est. Cette baisse est encore plus forte dans le scénario tarifaire, en particulier dans les zones les plus saturées.

e. La sécurité routière s'améliorera très nettement dans le scénario de référence, et plus encore dans le scénario avec infrastructures renforcées, surtout dans les pays de l'Est.

f. Les émissions polluantes, en revanche, vont augmenter avec la circulation : sur l'ensemble du territoire dans le scénario de référence, dans les pays de l'Est en particulier dans le scénario avec infrastructures renforcées. Ce résultat préoccupant devrait faire réagir les responsables politiques. Dans le scénario tarifaire en revanche, les émissions devraient baisser légèrement sur l'ensemble du territoire, ce qui souligne la pertinence des contrôles routiers et des politiques de réglementation de la circulation routière.

g. Sur le plan de l'identité territoriale, la première conséquence attendue sera une fragmentation du paysage, qui frappera en particulier les pays et les régions où de nouvelles infrastructures sont ou vont être construites.

h. Dans le scénario de référence, l'impact pluridimensionnel d'efficacité territoriale est négatif. Il l'est en moyenne pour l'ensemble de l'UE, dans tout l'ouest de l'Europe et dans les régions où la circulation est la plus dense. À l'inverse, il est positif dans les pays de l'Est. Avec le scénario tarifaire, le tableau change et de nombreux impacts ponctuels fortement positifs se dessinent, en particulier au Royaume-Uni et dans les zones très congestionnées – dans les capitales, aux alentours des grandes villes – ce qui montre une fois de plus la pertinence des politiques de réglementation.

i. Sur le plan de la qualité territoriale, dans le scénario de référence les indicateurs de sécurité et d'opportunités de marchés sont très positifs et contrebalancent les effets négatifs des problèmes d'émissions polluantes et de congestion routière, ceci pour l'ensemble des régions de l'Union.

j. Enfin, les impacts en termes d'identité territoriale sont d'une manière générale et synthétique plutôt négatifs, du fait de l'impact négatif attendu de la construction d'infrastructures sur la fragmentation du territoire dans tous les pays, et des effets positifs trop limités de l'intégration régionale.

k. L'utilisation du modèle FLAG, qui envoie des messages d'avertissement forts quand les seuils critiques d'indicateurs physiques tels que la congestion, la sécurité et les émissions polluantes sont atteints ou dépassés, a fourni des résultats très intéressants et très instructifs pour la mise en place de politiques correctives.

## 2. ANALYSES ET RÉSULTATS CLÉS

Le projet TIPTAP porte sur deux politiques sectorielles de l'UE : les politiques AGRICOLE et des TRANSPORTS. Pour chacun, ce chapitre détaille les points suivants :

1. Les scénarios à évaluer
2. L'intensité de la politique menée dans chaque région, actuellement ou en projet pour l'avenir.
3. Les critères d'impact et la chaîne logique qui relie les mesures mises en place et leur impact régional
4. Les indicateurs d'impacts pour chaque critère et la source des données utilisées
5. La description et la mise en place de la méthodologie de calcul des impacts territoriaux à une seule dimension
6. La description et la mise en place de la méthodologie de calcul des impacts territoriaux pluridimensionnels
7. Les principaux résultats et leur représentation sous forme de cartes

Avant d'entrer dans la présentation des applications, le chapitre 2.1 est consacré aux améliorations méthodologiques par rapport au travail effectué dans le cadre du projet 3.2 d'ESPON 2006.

### 2.1. Améliorations méthodologiques

TEQUILA 2 est une version améliorée du modèle TEQUILA, qui fournit une évaluation d'impact à deux niveaux :

1. Au niveau des *impacts unidimensionnels* (IUD), sur l'impact de chaque indicateur de la politique examinée : de la croissance économique à l'impact environnemental, en passant par les aspects sociétaux.

2. Au niveau des *impacts pluridimensionnels* (IPD), c'est-à-dire au niveau des trois macrocomposants de cohésion territoriale définis plus haut (efficacité territoriale, qualité territoriale et identité territoriale), ainsi qu'en termes d'impact territorial pluridimensionnel global (IPDG). Cette évaluation implique des comparaisons, des calculs de moyennes et de compensation entre les différents impacts.

Pour chaque impact unidimensionnel, l'impact territorial (IMT) de chaque région  $r$  est défini comme le produit de l'impact potentiel (IMP, défini pour chaque région à l'aide d'indicateurs statistiques ou d'un modèle de simulation) multiplié par l'indicateur de désirabilité  $D$  (afin de prendre en compte le fait, par exemple, que la même croissance économique sera plus ou moins prioritaire selon qu'il s'agit d'une région avancée ou d'une région en retard sur ce plan) et un indicateur de vulnérabilité  $V$  (afin de prendre en considération la vulnérabilité élevée des zones urbaines à la pollution ou celle des zones naturelles à la fragmentation du paysage).

Dans le cas des impacts pluridimensionnels, on établit la moyenne des IMT en établissant la somme pondérée des impacts de différents critères (ex. : impact sur le PIB régional, sur les emplois, sur l'accessibilité, etc.). Cette procédure se déroule en deux étapes : dans un premier temps, les impacts unidimensionnels sont rassemblés dans les trois macrodimensions (Efficacité T., Qualité T., Identité T.), puis ils sont réunis dans un indicateur d'impact pluridimensionnel global (IMPG).

Deux aspects méthodologiques ont été approfondis, et représentent des améliorations méthodologiques et opérationnelles par rapport au modèle TEQUILA 1 :

1. Le système de pondération, qui reflète les préférences entre des objectifs et priorités politiques différents. C'est un aspect crucial de l'analyse multicritères dans la mesure où il reflète les valeurs et les priorités dans les politiques telles qu'elles sont ressenties par les populations concernées. Il est destiné à la fois aux décideurs politiques et aux experts des politiques des secteurs concernés<sup>5</sup>. Les tableaux 1 et 2 ci-dessous montrent les préférences indiquées pour chaque dimension et chaque impact pluridimensionnel par un panel d'experts varié questionné sur les politiques agricole et des transports<sup>6</sup>.

2. La traduction des impacts exprimés dans leur propre unité de valeur en une valeur unique comprise entre 0 et 1, grâce à un processus de normalisation. Les experts des politiques du secteur ont également été consultés afin de collecter leurs connaissances spécifiques.

**Tableau 1. Politique agricole commune – préférences concernant les objectifs prioritaires (pondérés)**

<b>Impact unidimensionnel</b>		<b>Impact unidimensionnel : critères</b>	<b>Préférence des experts du secteur</b>
<b>Efficience Territoriale</b>	58	Croissance économique	21
		Chômage	34
		Diversification dans le tourisme	45
			<b>100</b>
<b>Qualité Territoriale</b>	30	Qualité environnementale	38
		Viabilité de la communauté	8
		Émissions polluantes	1
		Risque d'érosion des sols	53
			<b>100</b>
<b>Identité Territoriale</b>	12	Diversité des paysages	19
		Identité communautaire	49
		Patrimoine	32
	<b>100</b>		<b>100</b>

<sup>5</sup> Les pondérations attribuées à chaque critère ou macrocomposant peuvent être vues comme des préférences relatives ou des choix de priorités. Les experts des domaines ont été consultés au cours de réunions spécifiques et les décideurs ont répondu à un questionnaire distribué au cours de la Conférence ESPON de Prague en juin 2009.

<sup>6</sup> De toute évidence, les experts attribuent une pertinence plus faible à la dimension identitaire, en particulier pour la PAC, pour laquelle les objectifs économiques et d'efficience sont prioritaires.

**Tableau 2. Politique des transports – préférences concernant les objectifs prioritaires (pondérés)**

Impact unidimensionnel	Préférence des experts du secteur	Impact unidimensionnel : critère	Préférence des experts du secteur
Efficience Territoriale	43	Productivité des infrastructures intérieures	18
		Productivité des aéroports	10
		Croissance économique	54
		Coûts de congestion	18
			<b>100</b>
Qualité Territoriale	30	Circulation traversante	16
		Émissions	25
		Sécurité	35
		opportunités de marchés	24
			<b>100</b>
Identité Territoriale	27	Fragmentation du paysage	45
		Fréquentation touristique	38
		Intégration régionale	17
	<b>100</b>		<b>100</b>

Les impacts territoriaux des politiques des transports sont analysés au niveau NUTS 3, qui est le plus adapté pour une étude territoriale de qualité, et ils prennent en compte les particularités géographiques de chaque région. Les politiques agricoles n'ont pu être étudiées qu'au niveau NUTS 2, faute de données collectées et parce que celles-ci n'étaient pas suffisamment fiables pour permettre une étude à un niveau moins agrégé.

TEQUILA est une version revue et élargie du dispositif TEQUILA SIP (dispositif de simulation interactive d'impact, *Simulation Interactive Package* en anglais), qui permet de prendre en compte les impacts unidimensionnels (économie, société, environnement, changement climatique, etc.) et les impacts pluridimensionnels (efficience territoriale, qualité, identité).

Enfin, une innovation majeure a été ajoutée : le modèle FLAG. Il a été mis au point pour tenir compte du fait que certains impacts sont trop négatifs pour pouvoir être compensés par quelque autre impact positif que ce soit. On pense par exemple à un impact fortement négatif sur l'environnement, malgré un impact positif sur la croissance économique. Ce modèle FLAG a été appliqué à trois types d'impacts de la politique des transports : émissions polluantes, embouteillages et sécurité routière. Dans les régions où l'influence de l'un de ces impacts est jugée trop forte, aucune compensation ni aucune somme pondérée ne sont autorisées et la région est marquée d'un drapeau (FLAG, en anglais) sur la carte synthétique.

Il nous a également paru utile de comparer notre méthodologie générale à celle adoptée par la Commission dans le cadre de ses « Lignes directrices concernant l'analyse d'impact des politiques et directives de l'UE » (SEC(2009) 92).

La Commission s'intéresse en priorité aux effets des politiques sur l'ensemble des pays et non sur certains territoires, sauf dans le cas où elles créent des déséquilibres majeurs entre régions. Cette différence d'approche mise à part, on constate de nombreuses similitudes :

- Dans le choix de la méthode analytique tout d'abord : analyse multicritères quand des outils plus précis ne sont pas disponibles ou pas adaptés (ex : analyse coûts/avantages qui nécessite une évaluation monétaire des impacts). (section 8.4) ;

- Dans la définition des dimensions et des critères des impacts : impacts économique, social et environnemental, eux-mêmes déclinés en sous-critères plus précis ;
- Dans l'analyse attentive des relations de cause à effet afin de prévoir un maximum d'impacts potentiels inattendus ;
- Dans l'importance attribuée à « l'acceptabilité politique » des impacts (voir p. 13), ce que nous avons appelé « la désirabilité » ;
- Dans la volonté de travailler sur des mesures correctement définies et des options aux objectifs clairs, à l'aide de bases de données appropriées (même si celles-ci manquent parfois, en particulier au niveau de répartition spatiale) ;
- Dans le choix d'indiquer des valeurs exceptionnelles (« *outlier* » en anglais), c'est-à-dire de signaler des impacts excessifs à certains égards, pour certaines tranches de population ou certaines régions : « Quand un seul État membre ou une seule région est affecté(e) de manière disproportionnée (ce qu'on appelle « l'impact d'une valeur exceptionnelle »), il nous incombe de le signaler. Ces disparités doivent être étudiées, car, si elles sont significatives, elles peuvent amener à la mise en place de mesures d'atténuation ou de mesures transitionnelles pour le territoire « en valeur exceptionnelle » (cf. mention de cet effet en 2.1 page 18 et en 6.1 page 129 du rapport scientifique ; disponible en anglais sur le site ESPON).

Nous suggérons, et ce point nous semble important, d'ajouter une indication quant à la probabilité qu'un impact ne se produise.

Il nous paraît difficile de comparer la méthodologie TEQUILA à toute autre approche existante, car aucune n'a les mêmes caractéristiques : une étude des impacts *territoriaux*, en termes *quantitatifs*, dans *tous* les pays de l'UE, qui s'étend à de nombreux impacts et peut potentiellement être utilisée pour prendre des décisions politiques (voir considérations finales).

## 2.2. Impact de la Politique Agricole Commune

### 2.2.1. Scénario à étudier

La PAC est constituée de 2 piliers : Le 1<sup>er</sup> pilier prévoit des mesures de soutien des prix du marché et le versement d'aides directes aux agriculteurs. ; le 2<sup>e</sup> pilier y ajoute le respect de l'environnement et l'aide au développement rural. Depuis la réforme de la PAC de 2003, l'essentiel des aides directes versées aux agriculteurs dans le cadre du 1<sup>er</sup> pilier le sont sous forme de subventions à la production : les Droits à Paiement Unique (DPU). En retour, les bénéficiaires s'engagent à respecter un minimum de règles de production et de respect de l'environnement. Les DPU découplent le niveau d'aides directes des quantités produites, ce qui marque un changement important par rapport aux politiques antérieures.

Le 2<sup>e</sup> pilier prévoit des paiements aux agriculteurs et à d'autres acteurs de la vie rurale pour la production de biens et services CARE (soit « conservation, aménité, récréation et environnement ») ainsi que pour le développement rural. Les dépenses agrégées du 1<sup>er</sup> pilier sont largement supérieures à celles du 2<sup>e</sup> pilier. On notera néanmoins que, au sein de l'UE-15, une proportion croissante du budget du 1<sup>er</sup> pilier est transférée au 2<sup>e</sup> pilier par un processus de modulation qui permet une légère inflexion des priorités budgétaires à l'intérieur du cadre strict de la politique agricole commune.



La modulation (définie également comme une réduction dégressive des aides directes) est un instrument qui permet de transférer les fonds du 1<sup>er</sup> pilier alloués aux aides directes et au soutien des prix du marché vers un financement des activités de développement rural sous le 2<sup>e</sup> pilier. Cette notion n'est pas nouvelle puisque l'idée d'une modulation volontaire était déjà inscrite dans l'Agenda 2000 des réformes de la PAC, mais à l'époque le mécanisme n'avait été utilisé que par un nombre restreint d'États membres. La modulation est devenue obligatoire dans les réformes de 2003, qui prévoyaient que tous les pays européens les appliquent, à l'exception des pays de surface très réduite. Pourquoi ce concept de modulation ? Il se base sur le constat qu'une très grande partie des aides directes est versée à un nombre assez restreint d'agriculteurs. Une étude européenne de 2007 (EC, 2007) suggère que, dans l'UE-25, 20 % des exploitations touchent 80 % des aides. Une réduction supplémentaire des aides directes à ces exploitations, qui sont souvent importantes, ne devrait pas compromettre la politique de soutien des revenus, et devrait par contre libérer des fonds pour soutenir des activités de développement rural et permettre de répondre à de nouveaux enjeux de société : changement climatique, meilleure gestion de l'eau, investissement dans les bioénergies (EC, 2009).

Entre autres mesures, le bilan de santé de la PAC a approuvé récemment une augmentation du niveau de modulation obligatoire. En application du règlement (CE) n° 73/2009 du Conseil, le niveau de modulation doit être proportionnel à l'importance des versements faits aux agriculteurs individuels. La modulation devrait également augmenter dans le temps jusqu'à atteindre un seuil prédéterminé. À noter qu'elle ne s'appliquera pas à l'UE-12 avant 2012.

Jusqu'à présent, chaque nouveau montant dépensé par l'UE pour la PAC sur la période 2007-2013 a été défini par les États membres et réparti entre eux. La répartition des fonds entre les différentes régions et les décisions d'attribution des budgets aux priorités du 2<sup>e</sup> pilier ont été confiées aux autorités nationales et régionales. C'est pourquoi il n'existe à ce jour aucune base claire de définition de l'intensité d'une politique ni de l'attribution des ressources au niveau régional, sur laquelle construire une étude d'impact territorial des politiques envisagées dans notre étude.

Nous avons donc retenu un scénario d'évaluation de l'impact territorial qui met l'accent sur une *augmentation du niveau de modulation des fonds du 1<sup>er</sup> pilier vers le 2<sup>e</sup> pilier de la PAC*. Les niveaux de modulation introduits par le bilan de santé de 2008 se sont révélés plus faibles que ce qui était prévu au départ. Le plan initial prévoyait une introduction plus affirmée du principe de modulation progressive. L'un des objectifs de la présente étude est d'utiliser TEQUILA 2 pour étudier les impacts d'une réduction des aides du 1<sup>er</sup> pilier plus importante que celle retenue par le bilan de santé. Cependant, à la différence de l'hypothèse classique de modulation progressive suggérée par le bilan de santé, notre hypothèse est celle d'un scénario plus radical que la modulation seule : une baisse significative des niveaux de financement prévus au 1<sup>er</sup> pilier, dont seule une partie est transférée au 2<sup>e</sup> pilier (ce qui revient à une baisse globale du budget de la PAC, mais avec augmentation du budget alloué au 2<sup>e</sup> pilier). Nous avons notamment inclus les éléments suivants :

1. Baisse de 20 % des DPU reçus par les agriculteurs de l'UE-15, en prenant 2006 comme année de référence ;
2. Augmentation, en parallèle, des fonds du 2<sup>e</sup> pilier – pour un montant équivalent à un quart de la réduction de 1<sup>er</sup> pilier – financée pour moitié par la modulation des fonds DPU et pour moitié par des cofinancements, attribués individuellement par les États membres. Il faut souligner que les agriculteurs ne reçoivent pas

automatiquement de fonds du 2<sup>e</sup> pilier en remplacement des DPU. Pour y prétendre, ils doivent accepter de mettre en place certaines politiques de gestion des terres ou une diversification de leurs activités, et sont parfois mis en concurrence avec d'autres agriculteurs dans l'attribution des fonds. Seule une partie de la réduction des DPU est modulée, le reste contribue à réduire le budget global de la PAC. Ce transfert est prévu pour les pays de l'UE-15.

3. Une politique différente sera appliquée dans les 12 nouveaux États membres, dans la mesure où ceux-ci sont loin de recevoir les mêmes financements de la PAC que les anciens Pays membres. Elle prévoit une baisse des fonds DPU de 10 % et une augmentation des fonds du 2<sup>e</sup> pilier de la moitié de cette somme pour l'UE-12.

Dans le scénario retenu, la baisse des DPU provoque une baisse des revenus agricoles. Certains agriculteurs accepteront cette baisse, d'autres réagiront en utilisant les ressources de leur exploitation agricole différemment afin de maintenir leur niveau de revenu constant. L'allocation des ressources à telle ou telle activité dépendra de la rentabilité relative de chaque option, et des préférences de l'exploitant. Dans les zones agricoles les plus pauvres (les *ZD* ou *Zones Défavorisées* par exemple), les possibilités sont limitées, l'élevage extensif est souvent la seule option possible. Dans les plaines fertiles, à l'inverse, les terres peuvent être affectées à l'élevage ou aux cultures.

Certains agriculteurs pourraient également décider de signer un accord agroenvironnemental dans le cadre du 2<sup>e</sup> pilier. Ils adopteront des pratiques de gestion extensive de leurs terres ou bien développeront des pratiques respectueuses de l'environnement, et recevront des aides directes en échange. Notre scénario prévoit que des fonds supplémentaires soient dégagés pour ces types d'accords. Ils permettent à l'exploitant de se diversifier et d'ajouter une source stable à ses revenus, ce qui est particulièrement attractif quand les prix des produits agricoles sont bas ou volatiles. Il intéressera donc particulièrement les agriculteurs des ZD, qui ont peu de possibilités d'intensification de leur production. Les exploitants des zones non-ZD seront intéressés si les prix de leurs produits baissent. Les projets agroenvironnementaux se traduiront pour eux par une baisse du nombre de têtes de bétail (voir IP\_Q3 ci-dessous), une baisse des rendements et une diminution des quantités de produits tels que les engrais.

Une autre stratégie importante consistera à réduire les coûts moyens en réduisant la main d'œuvre ou en faisant des économies d'échelle par une augmentation de la taille de l'exploitation ou en investissant (dans de nouveaux bâtiments par ex.), afin d'accroître l'intensité et l'efficacité de la production. Ces stratégies mènent généralement à une baisse de la main-d'œuvre et une augmentation de la taille des exploitations.

Certains agriculteurs se révéleront incapables d'adapter leurs activités pour compenser leur perte de revenus, certaines fermes marginalisées ne seront plus viables. Les exploitations de petite taille, disposant de peu de capital financier ou humain (compétences managériales), sont les plus exposées à ce risque. Ce sont souvent de petites exploitations appartenant à des personnes d'un certain âge ; leurs terres seront abandonnées ou intégrées à une autre exploitation. Le cliché veut que les terres agricoles exploitées le plus intensément forment les paysages les moins intéressants, qu'elles se composent de grands champs qui manquent de diversité et de détails charmants. On craint donc parfois que la disparition des petites fermes ne nuise à la diversité des paysages.

Pour les personnes touchées, la perte de terres et la diminution de main d'œuvre pour réduire leurs coûts leur feront perdre une partie, voir l'intégralité de leurs revenus. Dans les zones peu touchées par le chômage, ils auront la possibilité de retrouver un emploi, mais dans d'autres localités, en particulier dans les zones peu habitées (et avec peu d'entreprises) ou à fort taux de chômage, rien n'est moins sûr.

De plus, dans certaines zones, les emplois agricoles représentent l'essentiel du travail disponible. Leur déclin pousse donc les jeunes à s'exiler. La population baisse, et son âge moyen augmente, ce qui a des conséquences importantes sur la viabilité de la communauté. La qualité de vie des habitants risque de se détériorer au fur et à mesure que les entreprises (ex. : les commerces) et les services (écoles, centre de soins, etc.) disparaissent faute d'une demande suffisante.

L'attractivité des alternatives proposées aux exploitants peut être renforcée par des incitations financières ; des mesures sont prévues dans le deuxième pilier de la politique agricole commune (P2), pour inciter à la recherche de nouvelles sources de revenus. L'agriculteur peut étendre son activité le long de la chaîne de production pour récupérer une plus grande part de la valeur ajoutée. Il peut ainsi transformer lui-même ses produits et les vendre directement au consommateur final. Les ressources de la ferme peuvent être affectées à de nouveaux usages, en convertissant les bâtiments en bureaux ou en gîtes touristiques par exemple. Enfin, les communautés locales peuvent communiquer sur ces activités pour en faire des vitrines de leur région.

### **2.2.2. Intensité des politiques dans les régions**

L'intensité d'une politique (IP) dans chaque région de l'UE sur la période 2007-13 est déterminée par les changements au niveau des dépenses. Plus précisément, l'IP est calculée sur la base d'une baisse de 20 % des dépenses régionales du 1<sup>er</sup> pilier pour les pays de l'UE-15, dont un quart est redistribué par le P2. Pour les pays de l'UE-12, l'intensité est calculée sur la base de 10 % de réduction du P1, dont la moitié est redistribuée par le P2. Bien que les chiffres des dépenses régionales actuelles et futures ne soient pas disponibles, les parts régionales du P1 et du P2 ont été calculées à l'aide de la base de données ESPON 2006<sup>7</sup>. L'étude se fonde sur l'hypothèse de parts régionales du P1 et du P2 constantes dans le temps au sein d'un pays ; les dépenses régionales du P1 et du P2 ont été calculées comme étant des parts des dépenses moyennes annuelles du P1 et du P2 de chaque pays convenues pour la période 2007-2013.

Le calcul a été différent pour l'IP de l'UE-12, car la base de données ESPON 2006 ne fournit pas d'informations sur la répartition des dépenses P1 et P2 par région pour ces pays. Les dépenses P1 et P2 au niveau NUTS 2 pour ces pays ont donc été calculées comme étant une part régionale de la moyenne annuelle du pays pour la période 2007-2013, part calculée sur la base du nombre d'exploitations agricoles dans chaque région au niveau NUTS 2.

---

<sup>7</sup> La base de données ESPON indique les dépenses au P1 et P2 pour l'année 1999 au niveau NUTS 3, agrégées au niveau NUTS 2 par les chercheurs de la DIG – Politecnico de Milan, dans le cadre du projet ESPON 3.2. Les dépenses à venir de la région sont calculées en se basant sur les dépenses institutionnelles prévues pour 2007-2013, en considérant qu'elles seront distribuées de la même manière que les dépenses des exercices précédents.

### 2.2.3. Les typologies d'impact, la chaîne logique qui relie les politiques à leur impact régional

Comme nous l'avons expliqué, on procède tout d'abord au calcul des impacts unidimensionnels (impacts sur le PIB, sur les émissions polluantes, etc. cf. tableau 1). Ils sont ensuite agrégés en trois macrocomposants de la cohésion territoriale, l'efficacité, la qualité et l'identité territoriale. Enfin, ils sont agrégés en un impact pluridimensionnel global (IPDG). La pertinence de chaque critère et son lien logique avec la politique examinée sont expliqués ci-dessous<sup>8</sup>.

#### *Efficacité territoriale*

- *Impact sur la croissance économique (IMP\_E1)*

Étant données les hypothèses faites dans le scénario retenu, les transferts de revenus vers les agriculteurs seront globalement en baisse. L'impact sur le PIB sera donc principalement négatif, sauf pour les régions qui seront très performantes pour obtenir des ressources du P2. On part ici de l'hypothèse qu'une baisse de revenus des exploitants se traduira par une baisse parallèle du PIB, en partie du fait des abandons de terres et de la baisse des activités agricoles, et en partie du fait d'une baisse de consommation de biens finaux et intermédiaires par les exploitants.

- *Impact sur l'emploi (IMP\_E2)*

L'impact sur l'emploi dépendra en premier lieu de l'impact global sur le revenu des exploitants, en second lieu des possibilités d'emplois alternatives dans une région donnée.

- *Impact sur les atouts locaux utilisés pour le tourisme (diversification dans le tourisme) (IMP\_E3)*

L'activité économique qui se base sur l'exploitation des atouts locaux est considérée comme une manière efficace de stimuler la croissance locale, car elle s'appuie sur des forces propres au territoire. Le tourisme est une de ces possibilités et est considéré comme une activité importante, particulièrement appropriée dans les zones rurales. La politique agricole comprend une politique de gestion des terres qui influe sur les infrastructures telles que les paysages, et donc sur l'activité touristique. C'est pourquoi la diversification des activités des exploitants (par ex. dans le tourisme) peut être considérée comme un indicateur indirect d'esprit d'innovation et d'entreprise.

*Qualité territoriale*, qui regroupe des facteurs environnementaux et socio-économiques.

- *Impact sur la qualité de l'environnement (IMP\_Q1)*

Une qualité élevée de l'environnement physique se caractérise par l'absence de pollution, une grande biodiversité et une gestion prudente des terres, qui préserve les ressources naturelles. L'incidence de ces différents éléments peut changer avec l'évolution des pratiques de gestion agricole, en réaction aux politiques mises en place.

---

<sup>8</sup> Les indicateurs d'impacts ont été choisis dans un premier temps par les experts du domaine, puis ont fait l'objet d'échanges approfondis et de discussions entre les membres du groupe de travail. Le projet, du fait de ses spécificités, impliquait une analyse d'impacts visant à étudier les dimensions économique, de société, environnementale, territoriale, la compétitivité, l'impact sur le changement climatique et l'impact territorial. L'ensemble de ces impacts unidimensionnels, rassemblés, forment un impact pluridimensionnel. Les indicateurs choisis ont donc pour objectif de définir ces dimensions, mais ils ont également été rassemblés en trois critères principaux : l'efficacité territoriale, la qualité territoriale et l'identité territoriale.

- *Impact sur la viabilité de la communauté (IMP\_Q2)*

Depuis bien longtemps, le recensement de la population a montré que celle-ci déclinait dans les zones dépendantes des emplois agricoles. On considère généralement que cela est dû à un cercle vicieux suivant lequel la main d'œuvre est remplacée par du capital ce qui, faute de possibilités d'emplois alternatifs, pousse les populations à l'exode rural, en particulier les plus jeunes. La population baisse, et la pyramide des âges évolue vers une surreprésentation des tranches les plus âgées. Les implications en termes de qualité de vie dans les communautés concernées sont importantes : en dessous d'un seuil minimal de population, les services publics ne sont plus assurés, et la répartition de la population par tranches d'âge devient très déséquilibrée.

- *Impact sur les émissions polluantes et sur le changement climatique (IMP\_Q3)*

On reconnaît aujourd'hui que le changement climatique est l'une des plus grandes menaces pesant sur la population mondiale. L'agriculture contribue de manière significative à l'émission de gaz à effets de serre (GES), et le niveau général d'émissions dépend en partie des pratiques agricoles, qui sont à leur tour influencées par les mesures politiques.

- *Impact sur les risques d'érosion des sols (IMP\_Q4)*

Les risques d'érosion des sols dépendent de plusieurs facteurs hydrogéologiques et climatiques, mais également de l'exploitation agricole des sols. L'abandon des terres, par exemple, les augmente. L'activité agricole dépend de biens, les terres, qui peuvent se maintenir, être améliorées ou bien se dégrader, selon les pratiques adoptées. C'est pourquoi les politiques agricoles qui modifient les pratiques de gestion des terres influent directement sur la viabilité à venir des exploitations agricoles.

### *Identité territoriale*

- *Impact sur la diversité des paysages (IMP\_I1)*

L'agriculture est une activité multifonctionnelle qui produit un ensemble de biens environnementaux et récréatifs, ainsi que de la nourriture et des fibres. Les paysages agricoles sont le produit des méthodes de production agricole pratiquées. Elles peuvent varier d'une localité à l'autre et contribuent en cela à l'identité territoriale. La spécialisation et l'intensification agricole modifient le paysage et en appauvrissent la diversité.

- *Impact sur l'identité de la communauté (IMP\_I2)*

De fortes identités communautaires se développent dans certaines localités, influencées par des facteurs tels que les activités prédominantes de leurs résidents. C'est pourquoi le fort déclin d'un secteur d'activité prédominant peut conduire au lent affaiblissement de l'identité de la communauté, qui peut se diluer encore davantage avec le départ de ses populations d'origine. À l'inverse, les spécificités des communautés et de leurs cultures peuvent être de bons arguments de promotion touristique.

- *Impact sur le patrimoine (IMP\_I3)*

Les territoires qui produisent des aliments peuvent développer des spécialités locales, réalisées à partir de cultures, de méthodes agricoles et de méthodes de transformation des produits spécifiques. L'incitation à l'efficacité technique, à la fois dans l'agriculture et le transport des aliments a abouti à une plus grande homogénéité des pratiques dans l'industrie alimentaire, mais a également vu l'apparition d'une tendance inverse, consistant à mettre en valeur les spécialités locales. Cette approche peut être lucrative, et renforce l'identité régionale.

#### **2.2.4. Récapitulatif des indicateurs : description et mode de calcul**

La méthodologie TEQUILA peut permettre de visualiser et de synthétiser des impacts sur une large gamme d'indicateurs, plus large que les autres outils actuels d'analyse des politiques agricoles disponibles pour évaluer les territoires. Son utilisation requiert des données sur un grand nombre de variables, disponibles pour l'ensemble de l'UE-27, et qui soient suffisamment précises au niveau territorial.

À défaut d'outils de simulation et de modélisation satisfaisants<sup>9</sup>, ce sont des feuilles de calcul statistiques qui ont été employées pour générer des valeurs d'impacts estimées. Ces calculs reposent fortement sur un certain nombre d'hypothèses simplificatrices : sur le niveau de revenu à partir duquel les agriculteurs quittent leur exploitation et la mettent en vente ; sur la proportion de main-d'œuvre agricole qui retrouve un emploi ; sur le taux d'émigration, sur la propension des agriculteurs à investir dans le tourisme ou à augmenter leurs activités en amont et aval de la production.

Les indicateurs pour chaque critère décrits à la section 2.2.3 sont listés dans le tableau ci-dessous. On trouvera une brève description de chaque indicateur dans la version complète du rapport scientifique.

---

<sup>9</sup> Plusieurs modèles, détaillés dans le rapport intérimaire de la Commission européenne, soulignent l'aspect multifonctionnel de l'agriculture, mais force est de constater qu'aucun n'est capable de fournir des données à un niveau de précision spatiale suffisant pour alimenter le modèle TEQUILA de manière satisfaisante.

## 2.2.5. Calcul des impacts sur une seule dimension/un seul critère

Les impacts sur un seul critère peuvent être analysés séparément, ce qui permet de répondre à toute une série de questions : quel impact sur a) l'économie ? b) la société ? c) l'environnement ? d) le changement climatique ? le paysage et l'identité territoriale<sup>10</sup> ? Les cartes font clairement apparaître une frontière entre UE-15 et UE-12, car les conditions des scénarios sont différentes entre ces deux zones (niveau de baisse du P1 différent ; modulation de ¼ pour UE-15 et de ½ pour UE-12).

**Tableau 3. Critères de l'analyse d'impacts territoriaux – Politique agricole commune<sup>11</sup>**

Macrocritères		Critères	Définition	Outil de mesure	type
Efficience territoriale (ET)	IMP_E1	<b>Croissance économique</b>	Modulation/PIB total; modulation = [(augmentation régionale du P2) – (baisse régionale du P1)] <sup>12</sup>	% modification du PIB	bénéfice
	IMP_E2	<b>Chômage</b>	(Taux de chômage actuel) * (part de l'emploi agricole) * (IMP_E1 normalisé)	% modification du taux de chômage	coût
	IMP_E3	<b>Diversification dans le tourisme</b>	(Nb de lits dans les zones rurales /km <sup>2</sup> dans zones agricoles) * (IMP_E2 normalisé)	Nb de nouveau lit/km <sup>2</sup>	bénéfice
Qualité territoriale (TQ)	IMP_Q1	<b>Qualité de l'environnement</b>	((Zones agricoles totales incluses dans les plans agro-environnementaux avec P2 de PAC)/zones agricoles totales) * 100	% de zones agricoles dans les plans agricoles	bénéfice
	IMP_Q2	<b>Viabilité de la communauté</b>	[((Proportion des zones occupées par expl. agricoles < 10ha) + (proportion de pop. > 65) + (part des emplois agricoles)) * (IMP_E1 normalisé)] / 3	Indicateur de dépossession	coût
	IMP_Q3	<b>Émissions polluantes</b>	Variation des émissions polluantes par le bétail (en tonnes de CH4/an)	Émissions polluantes	coût
	IMP_Q4	<b>Risques d'érosion du sol</b>	Zones présentant des risques d'érosion des sols (tonne/ha/an) * (5 % des zones avec expl. agricoles < 10ha / zones agricoles totales) * 100	% d'abandon de terres pondéré par probabilité d'érosion	coût
Identité territoriale (IMT)	IMP_I1	<b>Variété des paysages</b>	(5 % des zones agricoles avec expl. agricoles < 10ha / zones agricoles totales) * 100	% d'abandon / zones agricoles incorporées	coût
	IMP_I2	<b>Identité communautaire</b>	[(0,1 * (personnes > 15 ans et < 65 ans) + (proportion des emplois dans l'agriculture) + (taux de chômage)) * (IMP_E1 normalisé)] * 100 / 3	Possibilité d'émigration (%)	coût
	IMP_I3	<b>Patrimoine</b>	[(Emplois dans l'agriculture / formation brute de capital fixe dans l'agriculture) * (IMP_E1 normalisé)] / valeur max.	Indicateur de diversification et d'innovation dans les produits	bénéfice

<sup>10</sup> Les impacts sur la compétitivité n'ont pas été étudiés, car la compétitivité n'est pas un des objectifs explicites de la PAC dans le scénario étudié.

<sup>11</sup> Source principale de données pour construire les indicateurs d'impact : base de données ESPON, Eurostat et DG agri.

<sup>12</sup> Baisse du P1 au niveau régional = 0,2 x 0,4 x part des dépenses régionales du P1 x moyenne annuelle du budget national P1 (2007-2013). Augmentation du P2 au niveau régional = (0,25 x BAISSSE du P1 nationale) X (part des dépenses P2 au niveau régional dans le total national) Les données sur les parts régionales du P1 et P2 proviennent de la BASE DE DONNÉES ESPON 2007 du projet ESPON 2.1.3

On retrouve les IMT sur les cartes en ajoutant l'opinion des experts sur les notions de désirabilité et de vulnérabilité aux IMP déjà mentionnés (voir le rapport scientifique).

#### *2.2.5.a. Impacts sur l'économie*

Le scénario que nous avons avancé, qui table sur une modulation partielle du 1<sup>er</sup> pilier vers le 2<sup>e</sup> pilier, suppose généralement une réduction des revenus et du PIB dans la région. Comme le montre la carte 2.2.1 (E1), la plupart des pays voient leur PIB baisser légèrement d'une valeur d'environ 0,4 % de leur PIB/habitant pour les pays de l'ouest et 0,2 % pour les pays de l'est de l'Europe (cf. valeurs IMP-E1 en annexe). Cette baisse est plus accentuée, ou bien plus sévèrement ressentie dans les régions en retard de développement telles que le nord de la Grèce, l'Estrémadure, mais également certaines régions du sud de l'Italie, dans l'Aragon et en Sterea Ellada. D'autres régions, au contraire, réussissent à tirer profit du principe de modulation, en s'impliquant dans des programmes agro-environnementaux : le Languedoc-Roussillon, l'Auvergne et le Limousin en France, la Catalogne, la Navarre et la Communauté valencienne en Espagne, l'Épire et le Péloponnèse en Grèce, la Vallée d'Aoste en Italie, et les Midlands de l'Ouest au Royaume-Uni.

Le deuxième indicateur d'impact sur la structure économique est la capacité à se diversifier dans le tourisme (cf. carte 2.2.2., E3). L'impact dans ce cas est globalement positif, on trouve les meilleures conditions de son développement en Algarve, dans les régions espagnoles le long de la chaîne pyrénéenne, en Auvergne et Franche-Comté pour la France, dans les régions italiennes du Trentin-Haut-Adige, du Frioul, des Marches, des Abruzzes et de la Calabre, dans de nombreuses régions de la mer Baltique en Allemagne, Pologne et Lettonie ainsi que dans un grand nombre de régions intérieures dans les nouveaux pays membres tels que la Pologne, La République tchèque, la Slovaquie et la Roumanie. Les régions des Pays de l'Est qui bordent les mers Noire et Adriatique pourraient également bénéficier fortement d'une telle diversification de leurs activités.

#### *2.2.5.b. Impacts sociaux*

Le premier des impacts sur la société, et le plus important, concerne le taux de chômage (E2). L'impact sur le PIB est, en l'occurrence, négatif dans tous les cas de figure. Ce sont les pays de l'Est qui en souffrent le plus, bien que la modulation prévue des revenus publics distribués soit moins brutale pour eux. La Pologne en sera victime dans toutes ses régions à l'exception de la région de Varsovie, mais la Slovaquie, la Roumanie et la Bulgarie seront également touchées. Dans tous ces cas, l'énorme impact prévu est la conséquence d'un ensemble d'éléments concomitants : la part importante de l'agriculture sur le marché du travail, un taux important de chômage préexistant, le fait que l'emploi soit une priorité et la grande vulnérabilité de ces régions au chômage.

Le deuxième indicateur d'impacts sur la société est la « viabilité de la communauté », qui est un indicateur de délitement social (Q2). Cet impact négatif est ressenti dans de nombreuses zones, éparpillées aussi bien à l'ouest qu'à l'est de l'Europe. Petites exploitations, une population vieillissante et une forte proportion d'emplois agricoles rendent ces régions particulièrement sensibles aux changements de politiques de l'UE : c'est le cas des régions du nord de l'Espagne, de l'Algarve, des Marches, des Abruzzes et de la Calabre (c'est vrai aussi des régions du Trentin-Haut-Adige et du Frioul, mais une tradition de coopération dans la production fruitière et vinicole pourrait leur permettre de surmonter ces difficultés). C'est le cas également dans les pays d'Europe Orientale, l'Estonie, la Lettonie, de nombreuses régions polonaises. La République tchèque et la Slovaquie sont également touchées, dans une moindre mesure.



#### *2.2.5.c. Impacts sur l'environnement*

L'un des principaux objectifs du principe de modulation étant de renforcer la prise en compte des aspects environnementaux dans l'exploitation agricole, il n'est donc pas surprenant de constater que l'impact environnemental est positif dans toutes les régions de l'UE (cf. carte 2.2.3, Q1). Les résultats sont particulièrement positifs dans les régions du sud et de l'ouest de l'Europe. Les effets sont clairement visibles par pays, car l'allocation des fonds aux priorités établies par le 2<sup>e</sup> pilier est décidée au niveau national. Les impacts les plus significatifs sont prévus dans le sud de l'Irlande, dans le sud et l'ouest de l'Autriche et dans l'Attique en Grèce, mais toutes les régions espagnoles, françaises, britanniques, italiennes et grecques devraient en tirer profit. Les nouveaux pays membres seront les moins bénéficiaires de cet impact sur l'environnement.

L'impact sur le risque d'érosion des sols se fait sur des zones beaucoup plus ciblées (cf. carte 2.2.4, Q4). La majorité des impacts négatifs, dus au risque d'abandon des terres agricoles et au risque actuel d'érosion des sols, sont ressentis dans le sud de l'Europe : Thessalie et Macédoine centrale en Grèce, Calabre, Marches, Frioul et Abruzzes en Italie, Algarve au Portugal.

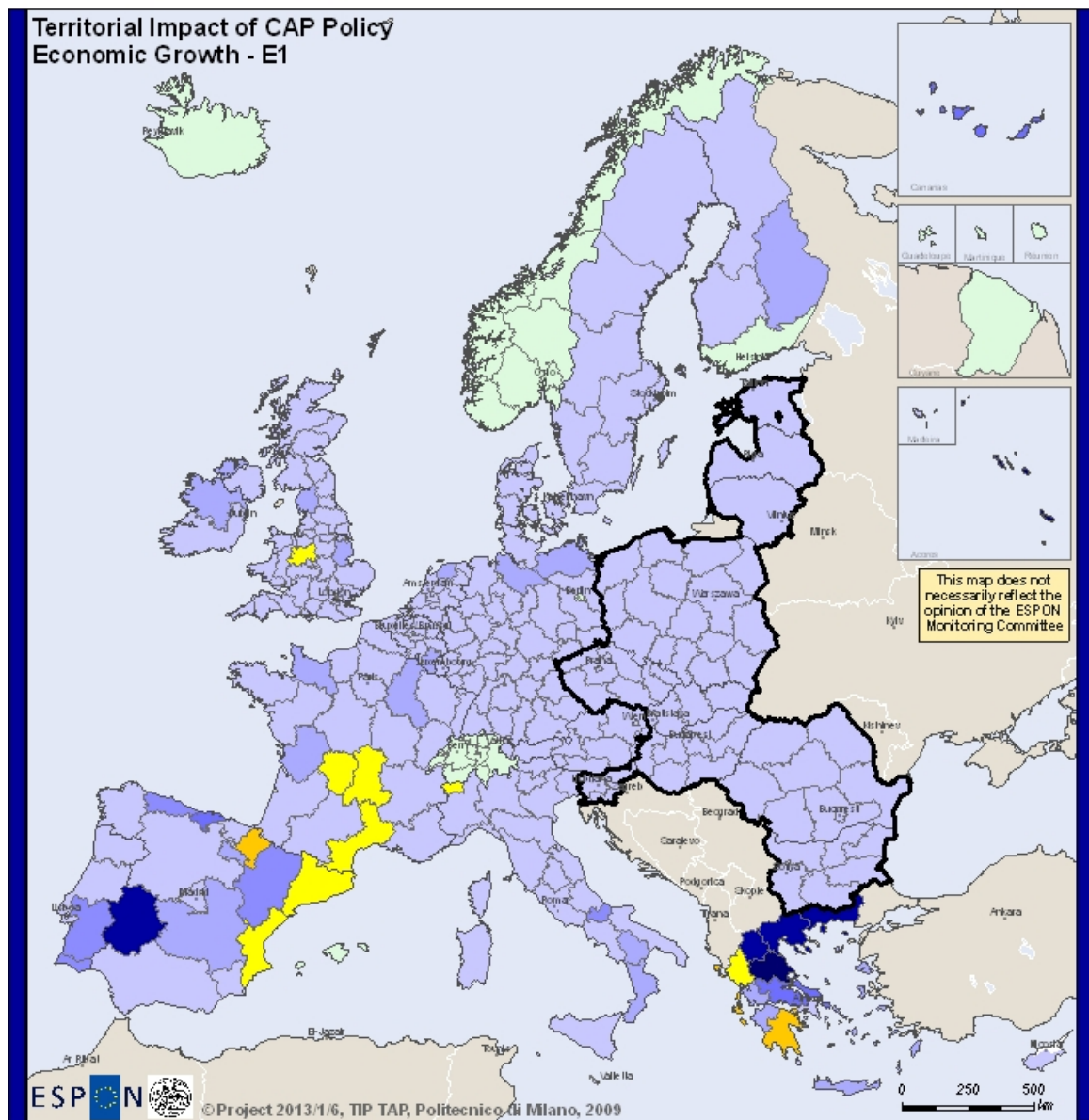
#### *2.2.5.d. Impacts sur le changement climatique*

L'un des indicateurs directs du changement climatique est le taux d'émission de méthane du bétail (Q3). Les principales régions concernées sont situées aux Pays-Bas, et dans une moindre mesure au Danemark. Pour toutes les autres régions, l'impact est négatif, mais faiblement.

#### *2.2.5.e. Impacts sur les paysages et sur l'identité territoriale*

Trois indicateurs s'appliquent ici. La diversité des paysages (I1) tout d'abord. Les impacts sont particulièrement négatifs pour les régions du nord de la péninsule ibérique (Cantabrie, Asturies, Galice et Norte au Portugal). Ils le sont également dans une moindre mesure pour le sud de la péninsule (Algarve, Andalousie, Murcie), en Italie dans le centre, la côte sud de l'Adriatique, la Calabre et la Sicile, en Grèce en Thessalie et Macédoine centrale et dans de nombreuses régions du sud-est et du centre de la Pologne.

Carte 2.2.1.



EUROPEAN UNION  
Part-financed by the European Regional Development Fund  
under the ERDF 2000-2006

**Legend**

▬ New Member States

NA

-0,66 - -0,56

-0,55 - -0,47

-0,46 - -0,37

-0,36 - -0,28

-0,27 - -0,19

-0,18 - -0,09

-0,08 - 0,00

0,01 - 0,09

0,10 - 0,19

Regional level: NUTS2 (2006)

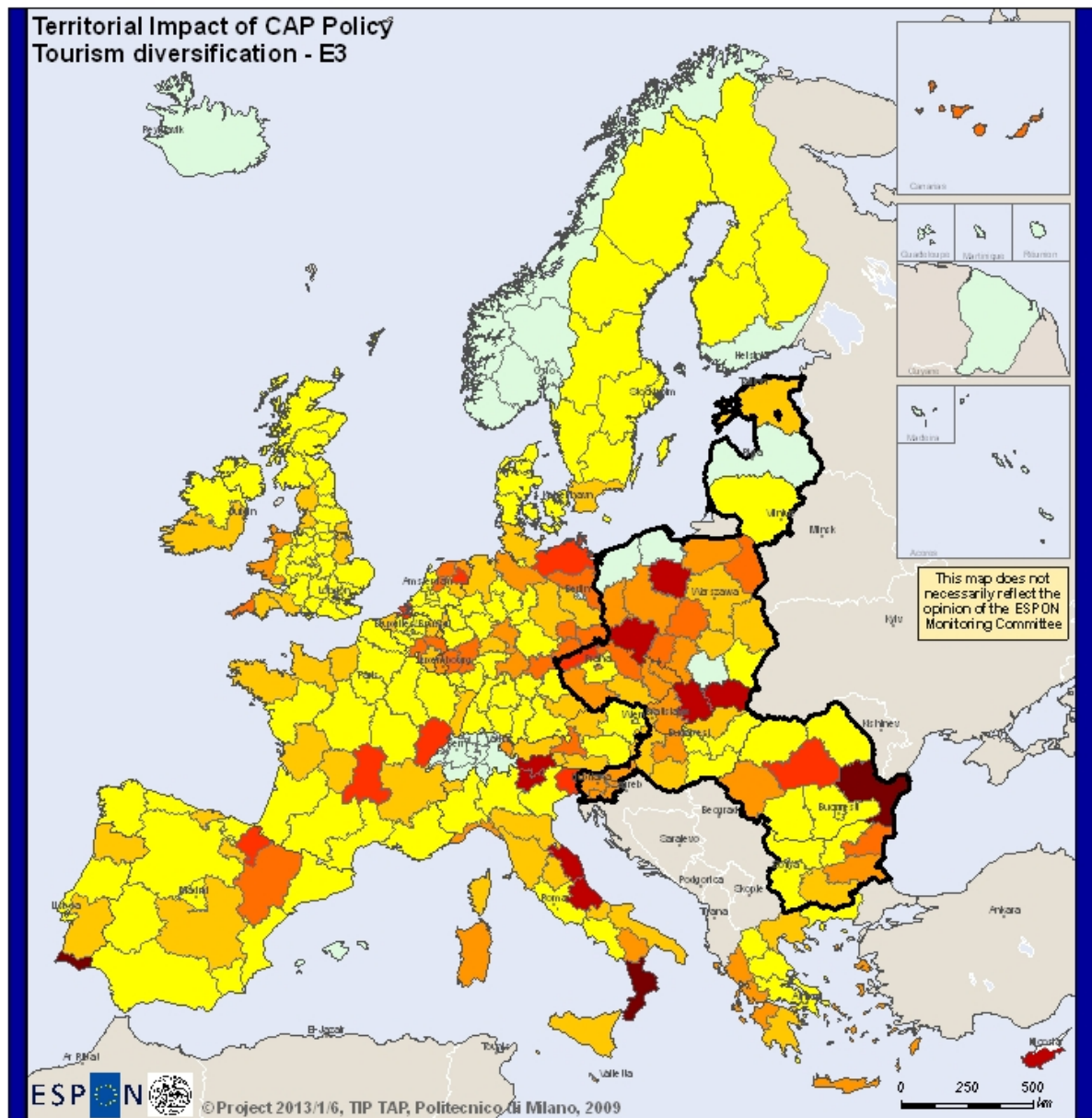
Source: Eurostat, ESPON database

Origin of data: own calculation

© EuroGeographics Association for administrative boundaries

**Scenarios for Old Member States  
and New Member States are different**

Carte 2.2.2.



EUROPEAN UNION  
Financed by the European Regional Development and  
Structural Funds

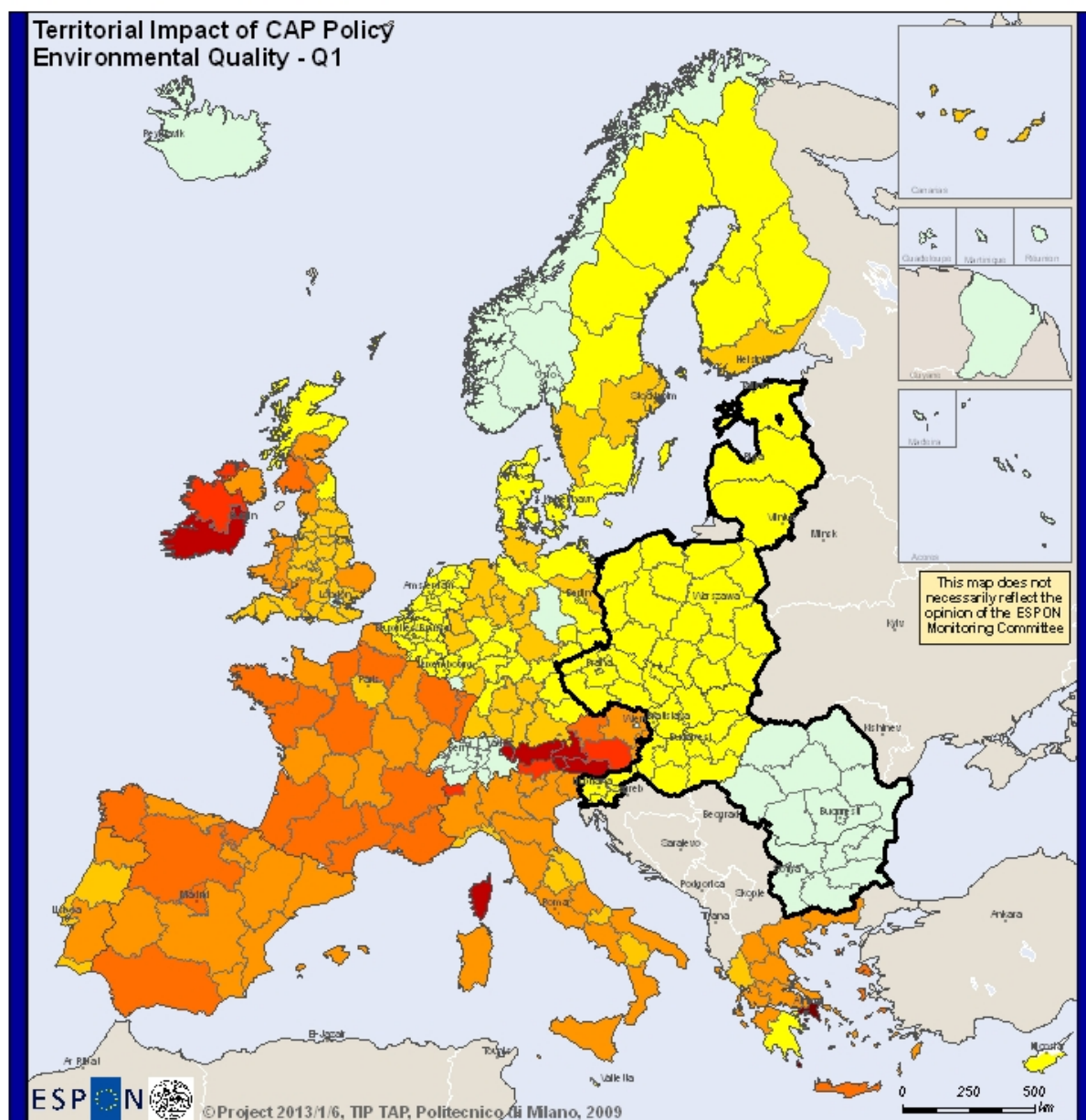
**Legend**

- New Member States
- NA
- 0,00 - 0,38
- 0,39 - 0,75
- 0,76 - 1,13
- 1,14 - 1,51
- 1,52 - 1,89
- 1,90 - 2,26
- 2,27 - 2,64

Regional level: NUTS2 (2006)  
Source: Eurostat, ESPON database  
Origin of data: own calculation  
© EuroGeographics Association for administrative boundaries

**Scenarios for Old Member States  
and New Member States are different**

Carte2.2.3.



EUROPEAN UNION  
Financed by the European Regional Development Fund  
and the European Regional Development Fund

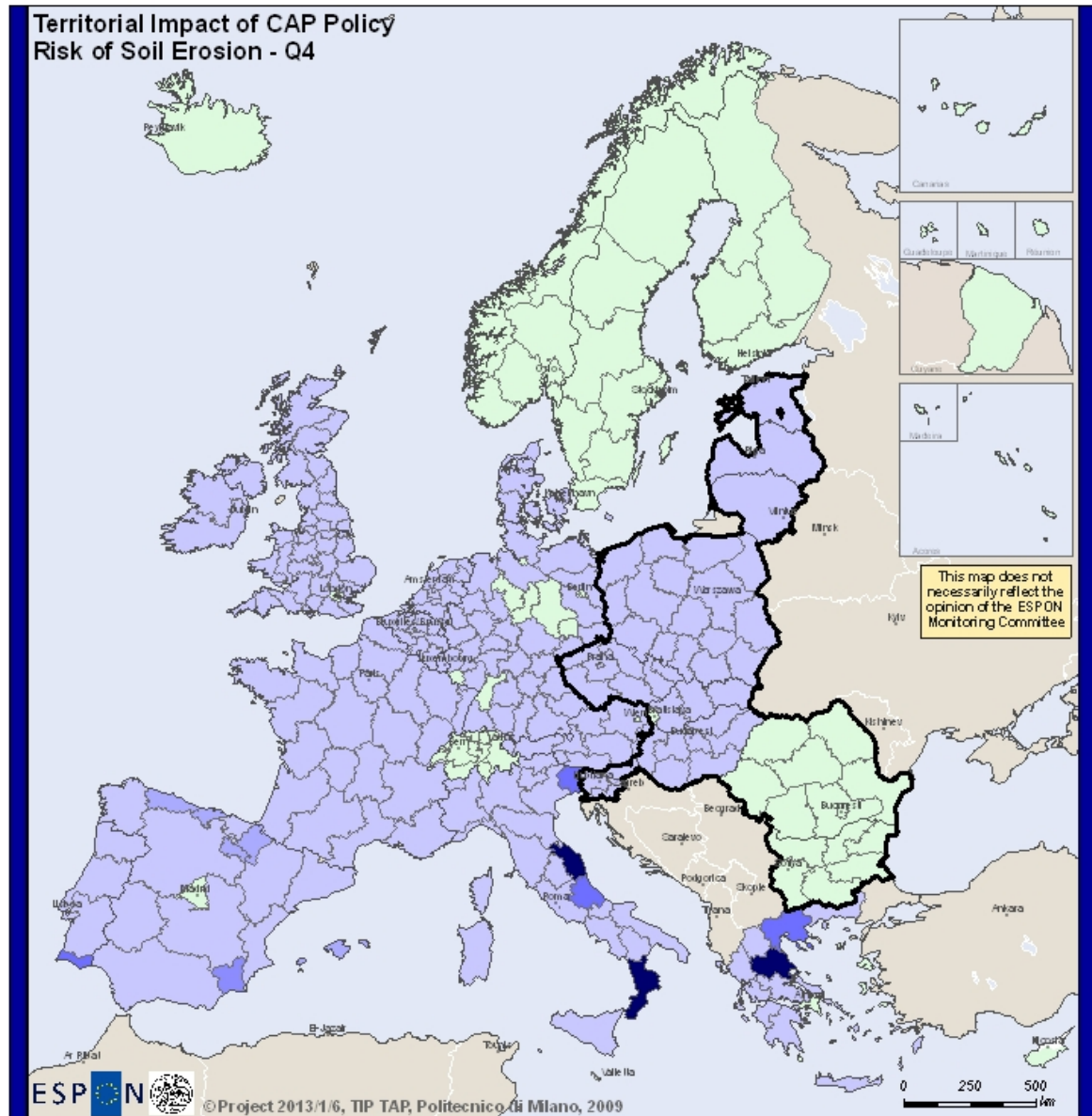
#### Legend

- New Member States
- NA
- 0,00 - 0,12
- 0,13 - 0,24
- 0,25 - 0,37
- 0,38 - 0,49
- 0,50 - 0,61
- 0,62 - 0,73
- 0,74 - 0,86

Regional level: NUTS2 (2006)  
Source: Eurostat, ESPON database  
Origin of data: own calculation  
© EuroGeographics Association for administrative boundaries

**Scenarios for Old Member States  
and New Member States are different**

Carte 2.2.4.



EUROPEAN UNION  
Financed by the European Regional Development Fund  
under the ERDF Interreg IIIC

**Legend**

- New Member States
- NA
- 22,70 - -19,46
- 19,45 - -16,22
- 16,21 - -12,97
- 12,96 - -9,73
- 9,72 - -6,49
- 6,48 - -3,24
- 3,23 - 0,00

Regional level: NUTS2 (2006)

Source: Eurostat, ESPON database

Origin of data: own calculation

© EuroGeographics Association for administrative boundaries

**Scenarios for Old Member States  
and New Member States are different**



Le second indicateur touche à l'identité de la communauté menacée par les risques d'émigration (I2). Les régions qui présentent ce risque sont les mêmes que celles citées pour le premier indicateur, auxquelles s'ajoutent l'Aragon et la Navarre en Espagne, Chypre, l'Estonie, la Lettonie, la quasi-totalité des régions de l'est de l'Allemagne, la région de Malmö en Suède et de nombreuses régions en Pologne intérieure, Slovaquie et Roumanie.

Le troisième indicateur porte sur la possibilité de mettre en valeur le patrimoine de la région (I3). À noter que les données sur cet indicateur ne sont pas disponibles dans tous les pays. On remarque néanmoins des situations intéressantes : l'impact est très positif pour toutes les régions de la côte ouest de la Grèce et les îles de la mer Égée. Idem pour les régions du Norte et l'Algarve au Portugal, le centre et l'est de la Slovaquie, le long d'une ceinture qui court du nord au sud du côté est de l'Allemagne, dans certaines régions britanniques telles que les Cornouailles, le Pays de Galles, le sud-est de l'Angleterre et la région d'Édimbourg et une bande sud-est en France qui va de l'Alsace à la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et la Haute-Normandie.

En résumé, notre méthodologie semble fournir des résultats probants. Intéressants lorsqu'ils confirment des situations déjà plus ou moins connues, ils le deviennent davantage encore quand ils permettent de mettre au jour des effets inattendus et pourtant vraisemblables. Dans le cas qui nous occupe, les conclusions restent probantes en dépit des difficultés liées à l'absence de certaines données, au manque de détail des informations au niveau territorial, et malgré l'absence d'une décomposition institutionnelle suffisamment précise des données pour permettre une bonne appréhension des politiques d'intervention dans chaque région.

#### **2.2.6. Calcul des impacts territoriaux pluridimensionnels sur les régions, suivant les différents systèmes de classement (pondération)**

Une confrontation appropriée des indicateurs cités plus haut, mélangés et affectés chacun d'un coefficient, ou pondération, nous permet d'obtenir des indicateurs synthétiques d'impacts territoriaux de la PAC. Il s'agit des trois macrocritères d'impact territorial (efficience, qualité et identité), et d'un impact pluridimensionnel ou « impact territorial global » (IPDG).

Le système de pondération permet de définir l'importance relative de chaque impact unidimensionnel<sup>13</sup>. Il est essentiel à l'élaboration des indices et a donc été l'objet de beaucoup d'attention au cours de ce projet. TEQUILA 1 reposait sur un système de pondération attribuant un même poids à chaque élément. Il a été remplacé par un système qui prévoit :

- une expertise interne (voir tableau 1 ci-dessus)
- un questionnaire adressé aux décideurs et aux hauts responsables politiques nationaux et régionaux.

Le premier système de pondération (préférences des experts) donne les résultats suivants :

---

<sup>13</sup> Et, implicitement, le taux de compensation entre les critères. Dans le cas de la PAC, aucune limite n'est fixée au niveau institutionnel pour les impacts unidimensionnels, c'est pourquoi le modèle FLAG n'est pas utilisé.

- parmi les trois macrocritères, l'efficacité territoriale est classée première, avec un coefficient qui atteint 58 %, la qualité territoriale arrive deuxième avec 30 % et l'identité territoriale, en dernière position, affiche 12 % ;
- en termes d'efficacité territoriale, les experts accordent une importance faible à la croissance économique avec 21 % seulement, accordent un peu plus de poids à l'indicateur chômage avec 34 %, et donnent une importance centrale à la capacité de diversification, avec une pondération de 45 % ;
- en termes de qualité territoriale, ils mettent l'accent sur les impacts environnementaux, à savoir le risque d'érosion des sols et la qualité environnementale ;
- en termes d'identité territoriale enfin, c'est l'identité communautaire qui est classée première, alors que la diversité des paysages est en bas du tableau.

La représentation des impacts sur l'efficacité territoriale (carte 2.2.5, ET) montre que ce sont les périphéries, et surtout les zones rurales, qui seront les plus désavantagées : les pays de l'Est en particulier (la Lituanie, pratiquement toutes les régions polonaises à l'exception des régions de Varsovie, Stettin et Dantzig, les régions de l'est de la Hongrie, la presque totalité des régions roumaines et bulgares à l'exception des régions des capitales, toutes les régions au nord et au centre de la Suède et de la Finlande, la Castille et le Léon, l'Estrémadure et l'Andalousie en Espagne, la Macédoine Centrale, la Thessalie et la Sterea Ellada en Grèce. Les bonnes performances en termes de diversification révèlent en revanche des impacts positifs dans tous les pays d'Europe Centrale, la Grande-Bretagne, l'Italie, la République tchèque, la Slovaquie et l'ouest de la Hongrie. Ces impacts sont particulièrement positifs dans certaines régions : l'Algarve, le Pays Basque, la Navarre et l'Aragon, l'Auvergne et la Franche-Comté, le Trentin-Haut-Adige, les Marches, les Abruzzes, la Calabre, Chypre, la Lettonie, une bande horizontale de régions allemandes d'Aix-la-Chapelle à la Thuringe et Dresde et une bande nordique de régions maritimes qui s'étend du nord des Pays-Bas au Mecklenburg (et se prolonge à l'est avec deux régions polonaises).

Les données manquent pour indiquer les impacts sur la qualité territoriale (QT), en particulier sur l'érosion du sol. On constate des impacts négatifs dans les pays périphériques, auxquels s'ajoutent cette fois de nombreuses régions italiennes, portugaises et grecques. L'impact, en revanche, est positif, encore que légèrement, en France, dans le sud de l'Allemagne, l'Autriche, l'Irlande et l'Irlande du Nord et le centre de l'Espagne.

Les données sont bien trop peu nombreuses pour évaluer correctement les impacts sur l'identité territoriale (IT). On constate néanmoins un impact négatif sur toutes les régions françaises, à l'exception de l'Île-de-France, sur la Grande-Bretagne à l'exception de la région du Grand Londres, et sur l'Écosse, l'Autriche et la République tchèque à l'exception, de nouveau, des régions de leurs capitales. L'impact est également négatif sur la Slovaquie et la Slovaquie.

On retrouve les mêmes zones dans la représentation de l'impact territorial global, avec des chiffres cette fois légèrement positifs. Ils restent néanmoins légèrement négatifs pour les régions grecques, l'Algarve et le Norte au Portugal, la Lituanie et certaines régions tchèques et slovaques.

Le second système de pondération a été élaboré à l'aide du questionnaire soumis aux participants du séminaire ESPON à Prague en juin 2009 (42 réponses collectées concernant la PAC). Le tableau 4 indique le système de pondération choisi par différents groupes professionnels (ex. : les décideurs, les fonctionnaires, les

chercheurs, les praticiens). Le questionnaire leur demandait d'indiquer comment ils classeraient les priorités en adoptant un point de vue européen, puis national.

L'efficacité territoriale est considérée dans tous les groupes comme le macrocritère le plus pertinent, compte tenu des objectifs de cohésion territoriale. La qualité territoriale arrive deuxième, que l'on soit dans une optique européenne ou nationale. On distingue tout de même des différences d'un groupe professionnel à l'autre. Les décideurs et les fonctionnaires attribuent par exemple une plus grande importance à l'efficacité territoriale que les chercheurs et les praticiens. Les chercheurs, à l'inverse, accordent une importance plus grande à la notion de qualité territoriale. L'identité territoriale arrive troisième, et il est intéressant de constater que c'est un macrocritère auquel les décideurs, praticiens et chercheurs accordent plus d'importance que les fonctionnaires. Ce classement général est cohérent avec le classement des experts cité plus haut (première colonne du tableau 4), mais l'approche globale des personnes qui ont répondu au questionnaire est beaucoup plus équilibrée entre les 3 macrocritères. Elles indiquent en particulier un intérêt plus marqué pour le « nouveau » critère d'identité territoriale (entre 19 % et 26 % d'importance relative) que les experts internes (12 % seulement).<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Les indicateurs unidimensionnels de l'efficacité territoriale sont classés comme suit : E1 arrive premier dans tous les groupes, suivi par E2 et E3, la croissance économique et le taux de chômage sont donc considérés comme plus importants que la diversification dans le tourisme. Les experts, à l'inverse, attribuent une importance plus grande à la diversification dans le tourisme qu'au chômage et à la croissance économique, classés derniers.

Les indicateurs unidimensionnels de la qualité territoriale sont classés comme suit : Q1 (qualité environnementale) arrive premier dans tous les groupes, suivi par Q2 (viabilité de la communauté), Q3 (émissions polluantes) – sauf pour les fonctionnaires – et enfin Q4 (érosion des sols). Ces résultats contrastent fortement avec les pondérations affectées par les experts, et sont même parfois opposées : pour ces derniers, Q4 apparaît comme la priorité devant Q1, Q2 est considéré comme peu important et Q3 négligeable.

Enfin, chercheurs et fonctionnaires classent I1 (diversité des paysages) au premier rang des indicateurs unidimensionnels d'identité territoriale, les autres groupes le classent second. Pour I2, l'indicateur d'identité communautaire, c'est l'inverse. I3 enfin, indicateur de valorisation des produits du patrimoine, arrive dernier pour tous les groupes sauf les fonctionnaires. Ces chiffres restent assez proches des pondérations attribuées par les experts : I2 étant le plus pertinent, I3 le second et I1 venant en dernière position.



**Tableau 4 – Classement des objectifs des politiques par ordre de préférence – Politique agricole commune**

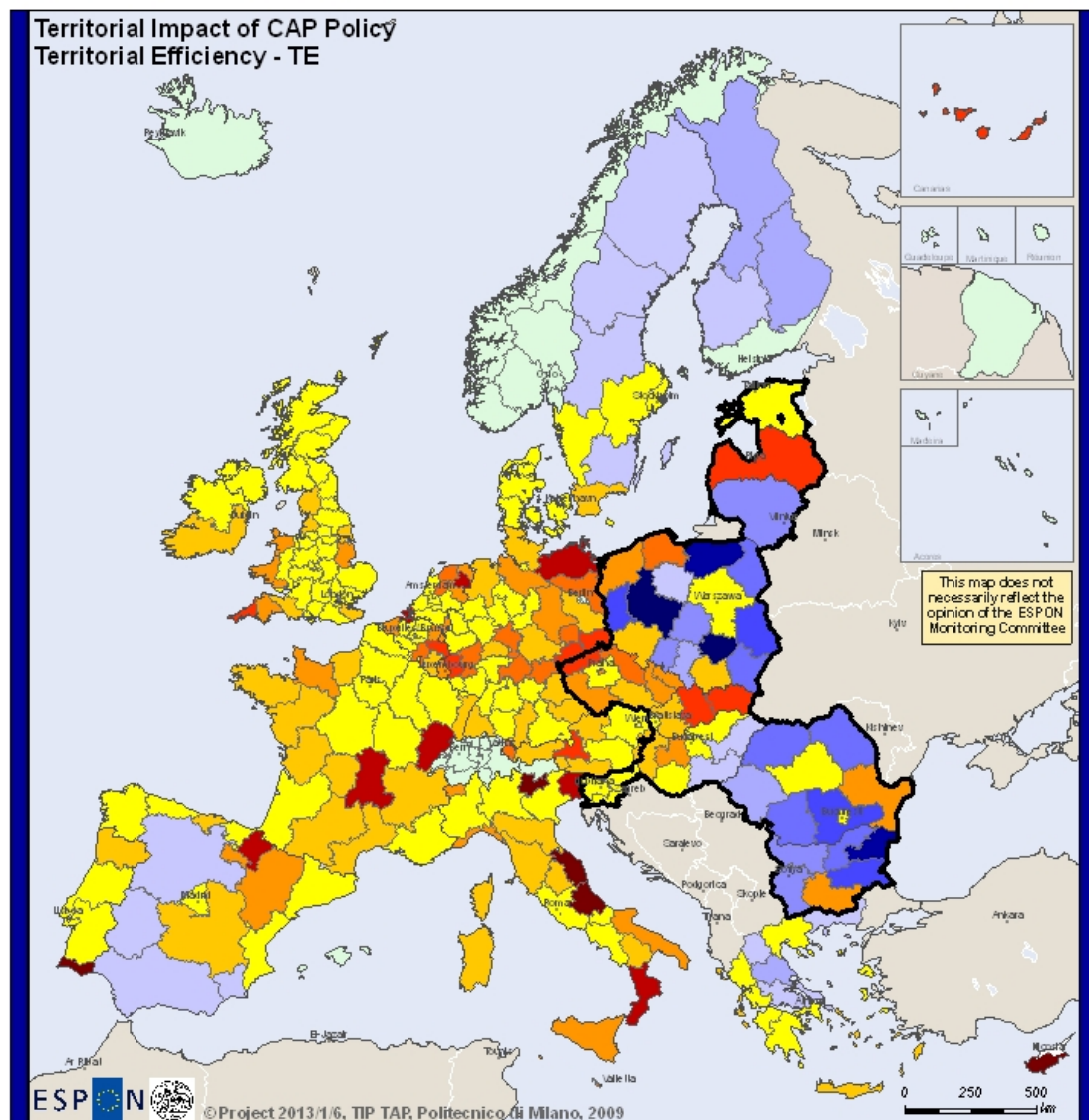
Critères	EXPERTS	Décideurs		Fonctionnaires		Chercheurs universitaires		Praticiens	
		Vision européenne	Vision nationale	Vision européenne	Vision nationale	Vision européenne	Vision nationale	Vision européenne	Vision nationale
ET <sup>15</sup>	58	45,00	42,50	49,16	46,66	39,75	36,50	39,00	39,00
QT	30	30,00	33,75	31,31	33,81	36,75	38,00	34,00	34,00
IT	12	25,00	23,75	19,52	19,52	23,50	25,50	26,86	26,86
	100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
E1.	21	40,00	37,50	38,18	42,92	38,82	38,53	37,14	35,00
E2.	34	36,25	33,75	35,00	29,17	37,35	37,94	40,00	37,14
E3.	45	23,75	28,75	26,82	28,33	23,82	23,53	22,86	27,86
	100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Q1.	38	33,75	32,50	40,45	41,25	34,12	34,71	32,14	35,71
Q2.	8	26,25	25,00	22,27	28,33	24,71	25,88	30,00	32,86
Q3.	1	23,75	23,75	18,18	15,42	23,53	20,00	22,14	17,14
Q4.	53	16,25	18,75	19,09	15,00	17,65	19,41	16,43	11,43
	100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
I1.	19	33,75	32,50	46,66	42,78	42,94	36,94	32,86	32,14
I2.	49	41,25	40,00	23,03	23,61	31,47	36,65	40,00	37,14
I3.	32	25,00	27,50	30,30	34,03	25,59	26,41	27,14	30,71
	100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Chaque système de pondération peut générer une carte différente. Dans le cadre de ce rapport, nous avons considéré que le classement le plus important, en dehors de celui des experts, est celui des décideurs adoptant un point de vue européen. C'est à ce cas que correspondent les cartes de ce rapport.

Si l'on compare la carte 2.2.5 à celle qui représente les préférences des décideurs en matière d'efficacité territoriale, on voit comment des systèmes de pondération différents peuvent influencer sur les impacts territoriaux : les décideurs prévoient par exemple des impacts beaucoup moins favorables aux régions. En fait, la corrélation entre les impacts sur l'ET entre les deux systèmes de pondération pour chaque région est élevée, mais imparfaite ( $R = 0,78$ , voir rapport scientifique).

<sup>15</sup> La structure du questionnaire était telle que les personnes interrogées n'ont eu à donner un classement entre les trois macrocomposants ET, QT et IT qu'une seule fois. La pondération choisie pour chaque macrocritère est donc la même pour les politiques des transports et les politiques de PAC.

Carte 2.2.5.



EUROPEAN UNION  
Funded by the European Regional Development Fund  
and the Italian Ministry of Regional Development

**Legend**

	New Member States		-0,93 - -0,82		0,01 - 0,14
	NA		-0,81 - -0,68		0,15 - 0,27
			-0,67 - -0,55		0,28 - 0,41
			-0,54 - -0,41		0,42 - 0,55
			-0,40 - -0,27		0,56 - 0,68
			-0,26 - -0,14		0,69 - 0,82
			-0,13 - 0,00		0,83 - 0,96

**Scenarios for Old Member States  
and New Member States are different**

Regional level: NUTS2 (2006)  
Source: Eurostat, ESPON database  
Origin of data: own calculation  
© EuroGeographics Association for administrative boundaries

L'impact général sur l'UE (soit la somme des impacts pluridimensionnels sur l'ensemble des régions européennes) de ces trois macrocritères est indiqué sur la première feuille de calcul du modèle TEQUILA 2 et représenté sur la carte 2.2.1. Les pondérations indiquées par les experts apparaissent dans la première colonne, celles choisies par les décideurs dans la deuxième. Les résultats du cumul des quatre impacts pluridimensionnels sont représentés par la « moyenne pondérée des IMT » à la fois pour un calcul actuel (pondération des experts) et pour un précédent calcul (pondération des décideurs). On y trouve une valeur agrégée pour toutes les régions de l'UE. Dans le bas de la feuille, on trouve également les valeurs pour chaque région NUTS 2.

Voici l'impact global européen de chaque macrocritère, d'après les experts :

ET : 0,0981; QT : -0,2996; IT : -0,2480; IPDG : 0,0267.

Pour les mêmes impacts, les décideurs indiquent les valeurs suivantes :

ET : -0,216; QT : -0,231; IT : -0,267; IPDG : 0,068.

L'écart principal concerne la valeur des impacts sur l'efficacité territoriale, qui de positifs passe à négatifs, ce qui emporte la valeur d'impact global (IPDG) dans la même direction. D'une manière générale, les décideurs politiques accordent une importance plus faible que les experts à un critère généralement positif tel que la capacité de diversification, mais attribuent plus de poids que les experts à un critère généralement négatif tel que l'impact sur le chômage.

Plus important, les deux groupes estiment que, dans le scénario retenu pour la PAC, les abandons de terres risquent de provoquer une érosion des sols et une fragilisation des communautés. Ils s'accordent donc à lui attribuer des impacts négatifs sur la qualité et l'identité territoriale.

### 2.2.7. Calcul des impacts aux niveaux nationaux et européen

Grâce aux trois niveaux d'analyse proposés par ESPON, le modèle TEQUILA 2 permet de calculer des impacts uni- et pluridimensionnels aux niveaux nationaux et européen, pour obtenir des impacts régionaux moyens (pondérés). Ces chiffres sont rassemblés dans le tableau 5. Ils prennent en compte les pondérations habituellement données par les experts.

En termes d'efficacité territoriale, les impacts unidimensionnels E1 (PIB) et E2 (emploi) sont négatifs pour tous les pays, donc pour l'UE également. Le critère E3 (capacité de diversification dans le tourisme), en revanche, est positif, et contrebalance quelque peu les effets de E1 et E2, si bien que l'impact d'efficacité ET est positif dans plusieurs pays et positif au niveau européen (tel qu'indiqué plus haut).

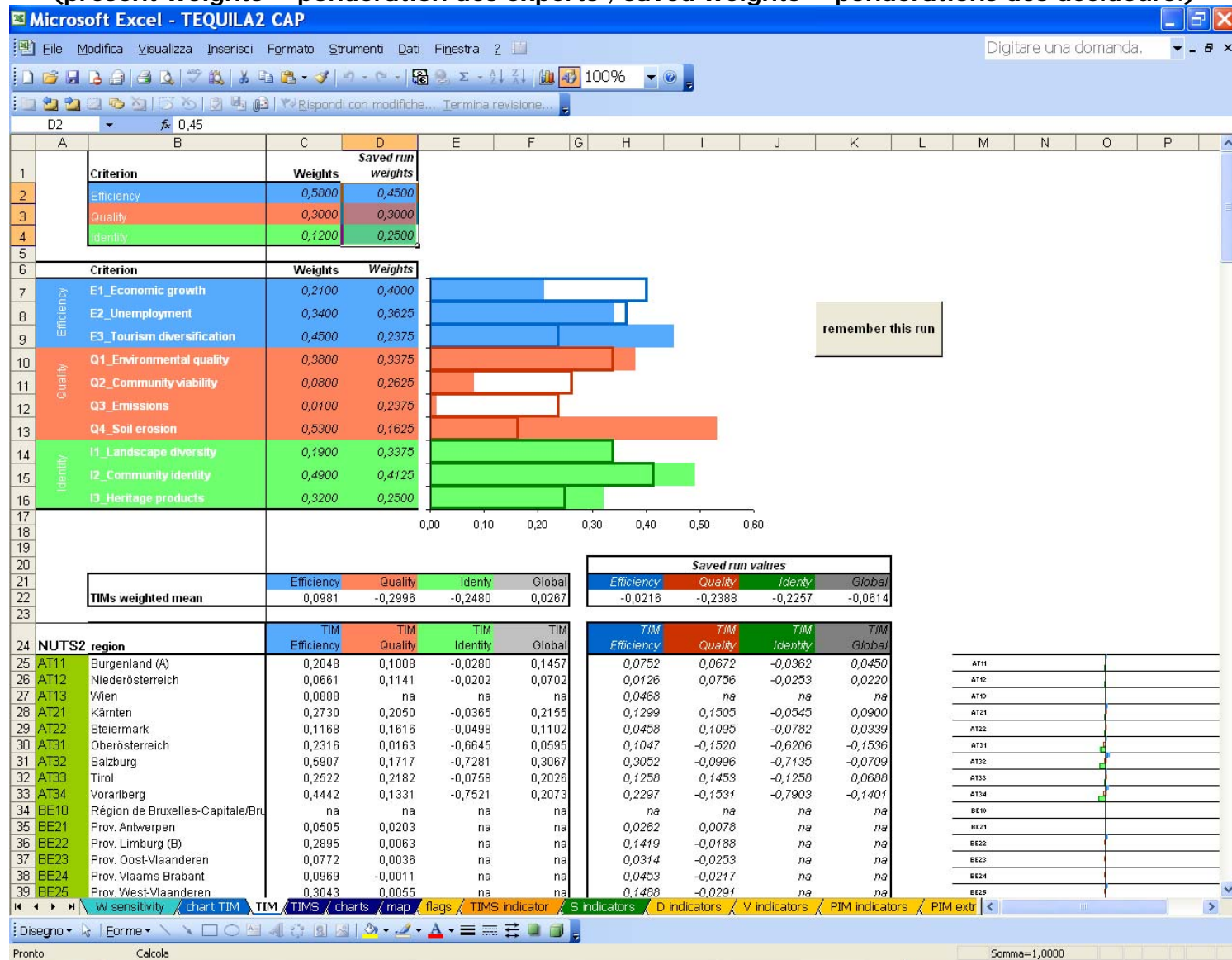
En termes de qualité territoriale, seul l'impact unidimensionnel Q1 (qualité environnementale) est positif dans tous les pays (et donc dans l'UE). Les trois autres sont négatifs, ou nuls dans le meilleur des cas. L'impact pluridimensionnel QT est négatif dans plusieurs pays et au niveau européen.

En termes d'identité territoriale (IT), l'impact unidimensionnel I1 (sur le paysage) et I2 (sur l'identité communautaire) sont négatifs dans tous les pays et au niveau européen. Seul I3 (patrimoine) est positif dans tous les pays et au niveau européen. L'impact pluridimensionnel IT est négatif dans plusieurs pays et au niveau européen. Enfin, l'IPDG, dans notre scénario, est négatif pour quelques pays : la Grèce, la Lettonie et le Portugal. Il reste pourtant positif au niveau européen, principalement grâce à l'importance élevée attribuée à l'efficacité territoriale (ET), qui contrebalance largement les effets négatifs sur la qualité (QT) et l'identité (IT)<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Comme nous l'avons précisé plus haut, ce résultat général ne se base pas sur le système de préférence des décideurs.

Figure 2.2.1 Feuille de calcul TEQUILA 2 sur la PAC : Pondérations et impacts pluridimensionnels  
(present weights = pondération des experts ; saved weights = pondérations des décideurs.)



**Tableau 5. PAC : Impacts moyens/pays**

	ET	QT	IT	IPD	E1	E2	E3	Q1	Q2	Q3	Q4	I1	I2	I3
UE	0,191	0,101	-0,213	0,105	-0,027	-0,028	0,458	0,563	-0,426	0,000	-0,027	-0,204	-0,420	0,138
AT	0,180	-0,007	0,000	0,000	-0,019	-0,024	0,428	0,059	-0,189	-0,008	-0,025	-0,041	-0,307	0,000
BE	-0,314	0,000	0,000	0,000	-0,015	-1,502	0,445	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,496	0,000
BG	0,851	na	-2,212	na	-0,001	-0,172	2,022	0,000	-4,398	0,000	na	-0,302	-4,510	0,171
CY	0,337	-0,194	-0,552	0,046	-0,007	-0,290	0,971	0,000	-1,676	0,000	-0,113	-0,024	-1,163	0,061
CZ	0,168	0,009	-0,159	0,049	-0,013	-0,016	0,392	0,123	-0,213	0,000	-0,026	-0,049	-0,606	0,129
DE	0,117	0,003	-0,167	0,049	-0,007	-0,011	0,271	0,053	-0,111	-0,205	-0,011	-0,029	-0,345	0,023
DK	0,010	-0,247	na	na	-0,007	-0,637	0,506	0,000	-2,850	0,000	-0,036	-0,104	-1,602	na
EE	0,099	-0,336	0,000	0,000	-0,060	-0,044	0,282	0,353	-0,761	-0,032	-0,818	-0,154	-0,868	0,000
ES	-0,081	0,000	-0,013	0,000	-0,038	-0,289	0,055	0,122	-0,036	0,000	0,000	-0,012	-0,029	0,009
FI	0,136	0,098	-0,237	0,080	-0,015	-0,016	0,323	0,327	-0,213	0,000	-0,017	-0,049	-0,561	0,149
FR	0,065	-2,042	-0,116	-0,618	-0,219	-0,254	0,438	0,460	-0,544	0,000	-3,908	-0,324	-0,346	0,359
GR	0,071	-0,098	0,000	0,000	-0,012	-0,218	0,329	0,000	-0,916	0,000	-0,046	-0,067	-0,356	0,000
HU	0,003	0,004	0,000	0,000	-0,001	-0,002	0,007	0,012	-0,004	0,000	0,000	-0,001	-0,012	0,000
IE	0,237	-1,124	0,000	0,000	-0,016	-0,074	0,591	0,292	-1,277	0,000	-2,136	-0,293	-1,032	0,000
IT	-0,283	-0,022	-0,031	-0,175	-0,017	-0,953	0,098	0,000	-0,240	0,000	-0,005	-0,078	-0,046	0,019
LT	0,379	-0,031	-0,583	0,141	-0,013	-0,009	0,855	0,107	-0,619	0,000	-0,042	-0,053	-1,215	0,070
LU	0,632	-0,265	-0,878	0,182	-0,005	-1,631	2,639	0,000	-3,300	0,000	-0,002	-0,196	-1,784	0,104
LV	0,431	na	na	na	0,000	-0,070	1,011	0,000	-0,828	0,000	na	-0,401	-0,182	na
MT	0,177	-0,018	-0,108	0,084	-0,009	-0,009	0,405	0,000	-0,142	-0,620	-0,001	-0,038	-0,235	0,045
NL	-0,196	-0,432	0,000	0,000	-0,007	-2,322	1,322	0,000	-2,429	0,000	-0,449	-0,334	-0,969	0,000
PL	0,134	-0,712	-0,280	-0,169	-0,060	-0,058	0,362	0,228	-0,945	0,000	-1,364	-0,288	-0,849	0,482
PT	-0,258	0,000	0,000	0,000	-0,013	-1,768	0,768	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,667	0,000
RO	0,032	0,000	0,000	0,000	-0,015	-0,079	0,138	0,122	-0,117	0,000	0,000	-0,017	-0,231	0,000
SE	0,076	-0,092	-0,062	0,009	-0,003	-0,975	0,906	0,000	-0,780	0,000	-0,055	-0,157	-0,080	0,023
IPD	0,423	-0,206	-0,647	0,098	-0,009	-0,817	1,562	0,000	-1,528	0,000	-0,162	-0,038	-1,509	0,311
SK	0,067	0,049	-0,133	0,037	-0,013	-0,005	0,158	0,189	-0,224	0,000	-0,009	-0,032	-0,337	0,145
UK	0,191	0,101	-0,213	0,105	-0,027	-0,028	0,458	0,563	-0,426	0,000	-0,027	-0,204	-0,420	0,138

## 2.2.8. Calcul des impacts sur les zones urbaines et les zones rurales

On peut classer les régions européennes suivant différentes typologies, puis étudier les impacts du scénario politique à l'aune de ces typologies. Comparer les impacts sur les régions urbaines et les régions rurales, par exemple, nous semble ici la comparaison la plus pertinente. Si l'on utilise par exemple la classification OCDE (voir tableau dans le rapport scientifique), qui est aussi celle utilisée par l'UE, on constate que les régions rurales sont celles qui supportent l'impact le plus négatif sur la croissance et l'emploi (E1 et E2 respectivement), alors que les régions intermédiaires bénéficient de la diversification dans le tourisme (E3). Tous les types de régions tirent un même profit des améliorations de la qualité de l'environnement (Q1) mais les régions intermédiaires sont particulièrement touchées par les impacts négatifs sur la viabilité de la communauté (Q2), la diversité des paysages (I1) et la fragilisation de l'identité communautaire (I2). Ces régions souffrent tout autant que les régions rurales de l'érosion des sols (Q4) et ne bénéficient pas non plus de la valorisation des produits de leur patrimoine (I3). En conclusion, au niveau des impacts globaux, on peut dire que les régions intermédiaires sont celles qui tireront le plus de bénéfices de l'efficacité territoriale, mais sont également celles qui souffriront le plus en termes de qualité et d'identité territoriales.

## 2.2.9. Principaux résultats

Toutes les conclusions indiquées précédemment sont représentées sous forme cartographique : 10 cartes d'impacts unidimensionnels, 3+1 cartes d'impact pluridimensionnels représentant les choix des experts, en se basant sur les pondérations qu'ils indiquent, 3+1 cartes montrant les préférences des décideurs. Toutes les cartes élaborées dans le cadre de ce projet seront disponibles sur le site internet ESPON. Dans le présent rapport, plus court, nous avons sélectionné les 5+2+1 cartes suivantes :

- impacts unidimensionnels sur la croissance économique (E1), diversification dans le tourisme (E3), qualité de l'environnement (Q1), risque d'érosion des sols (I2) ;
  - impacts pluridimensionnels sur l'efficacité et la qualité territoriales (pondération des experts) ;
  - impacts pluridimensionnels sur l'efficacité territoriale (pondération des décideurs).
- Cette sélection a été faite au regard de l'importance constatée des impacts unidimensionnels et de la richesse des données disponibles.

Tous les tableaux concernant les méthodes de calcul des impacts ont été mis en ligne, sur l'Intranet ESPON, suivant la procédure prévue, en particulier (sous forme de vecteurs d'observations régionales) :

- Les IMP (impacts potentiels), qui font référence à la valeur des indices d'impact dans leur unité de mesure ; ces indicateurs sont le point de départ statistique de tous les calculs ;
- Les IMP normalisés, c'est-à-dire les IMP transposés sur une échelle +1/-1 grâce aux fonctions de valeur réalisées à partir des choix des experts ;
- Les IMT, ou impacts territoriaux, qui sont les IMP normalisés multipliés par la valeur S (sensibilité de la région aux impacts, où  $S = D \times V$  – la désirabilité des impacts pour chaque région par la vulnérabilité aux impacts de chaque région). Les impacts finaux analysés sont :
- Les variables A et V utilisées ci-dessus ;
- Les quatre IMT : efficacité territoriale, qualité territoriale et identité territoriale ainsi que l'impact pluridimensionnel global ;
- Les mêmes IMT, mais avec le système de pondération attribué par les décideurs.

Dans la mesure où le scénario considéré se base sur une hypothèse de forte réduction du budget, toutes choses étant égales par ailleurs, on peut s'attendre à ce qu'il produise plus d'impacts territoriaux négatifs que positifs. C'est bien ce qui se passe dans la plupart des régions.

Pourtant, en dépit de la baisse importante des aides versées aux agriculteurs dans notre scénario, qui prévoit que les fonds ne sont que partiellement récupérés par le mécanisme de modulation et l'augmentation des dépenses du 2<sup>e</sup> pilier, on constate que l'impact général sur l'efficacité territoriale n'est pas négatif. L'impact sera négatif pour certaines régions périphériques et rurales en Scandinavie, certaines régions des pays de l'Est et de l'Espagne, mais il sera positif dans la majeure partie de l'Europe Centrale, les régions britanniques, irlandaises, italiennes. Un grand nombre de régions des nouveaux États membres tireront également avantage de la nouvelle politique, essentiellement grâce aux possibilités de développement de certaines activités comme le tourisme (qui n'est qu'un exemple parmi plusieurs possibilités). L'impact sur la qualité territoriale et l'environnement sera encore plus durement ressenti dans les pays et régions en périphérie, principalement ruraux. Certaines régions italiennes, grecques, portugaises et espagnoles (notamment le Pays Basque et l'Andalousie) seront également touchées. Pour les pays et régions plus proches du barycentre

européen, de l'Irlande à la Vallée du Pô, du Danemark à l'Autriche, en passant par la France et de nombreuses régions du centre et de l'est de l'Espagne, l'impact de ces polices sera légèrement positif.

Si l'on veut établir, pour l'ensemble des régions européennes, une synthèse qui tienne compte des impacts pondérés (voir figure 2.2.1), on obtient un impact globalement positif sur l'efficacité territoriale, et un impact négatif sur la qualité territoriale, avec une valeur plus élevée pour ce dernier. Il est intéressant de remarquer que l'impact global ou IPDG reste légèrement positif, du fait du poids important que les experts accordent au macrocritère d'efficacité territoriale. Le résultat serait différent si l'on appliquait les pondérations choisies par les décideurs.

Certes, il reste difficile de donner des valeurs d'impacts territoriaux globaux, car les données font souvent défaut, néanmoins les données concernant l'efficacité et la qualité territoriale sont abondantes, et ces deux impacts représentent presque 90 % de l'impact total.

D'autre part, les impacts calculés peuvent être résumés statistiquement et testés afin de juger de leur significativité. Cette analyse révèle que seules les corrélations suivantes sont statistiquement significatives :

L'impact sur l'efficacité territoriale affecte particulièrement les zones où le taux de chômage est élevé.

L'impact sur l'identité territoriale favorise particulièrement les zones riches, ayant un PIB/habitant élevé.

L'impact sur l'efficacité territoriale est extrêmement négatif quand il est corrélé avec les impacts de qualité et d'identité territoriales. En d'autres termes, ils s'annulent, ce qui explique que dans l'ensemble les impacts territoriaux généraux soient assez faibles.

Ces résultats ne peuvent être comparés qu'avec précaution à ceux de l'étude d'impact territorial de la PAC, ESPON 2.1.3 réalisée par le passé. Celle-ci étudiait la répartition géographique ou « incidence » des aides de la PAC et les corrélations entre les changements dans la PAC et les changements des conditions économiques, sociales et environnementales des zones concernées, au niveau NUTS 3 ou équivalent. Elle comportait bien une étude de l'impact territorial potentiel des propositions de révision à mi-parcours pour les pays d'Europe Centrale et de l'Est en 2003, mais le scénario envisagé était bien différent du scénario retenu dans TIPTAP.

En résumé, les résultats de l'étude précédente indiquaient que l'attribution des aides du 1<sup>er</sup> pilier avantagait les régions les plus riches, ayant les taux de chômage les plus bas et la plus forte croissance démographique moyenne. Les conclusions diffèrent néanmoins selon que l'on observe l'un ou l'autre des modes d'attribution prévus par le 1<sup>er</sup> pilier : soutien des prix du marché ou versement d'aides directes aux agriculteurs. Les aides pour soutenir les prix du marché, comme d'ailleurs l'ensemble du budget du 1<sup>er</sup> pilier, ont été distribuées en 1999 aux régions les plus riches, alors que les aides directes étaient plus importantes dans les régions à faible PIB/habitant et à fort taux de chômage, ce qui était davantage dans la logique des objectifs de cohésion.

Une simple analyse de corrélation montre également que les effets du 2<sup>e</sup> pilier au niveau européen n'étaient pas non plus en accord avec ces objectifs de cohésion, puisque ce sont les zones économiques viables et en croissance qui ont été favorisées. Pourquoi ? D'une part parce que les régions les plus riches sont celles qui ont le plus su faire usage des mesures proposées, en particulier les mesures



agroenvironnementales, et d'autres part parce que les régions les plus pauvres manquent de moyens pour cofinancer les mesures prévues dans le 2<sup>e</sup> pilier.

De toute évidence, ces résultats ne peuvent être comparés aux résultats de l'étude TIPTAP, car ils se basaient sur la modélisation de l'impact d'un scénario et de propositions politiques différents. D'autre part, l'étude antérieure ne prenait pas en compte les nouveaux États membres, qui sont les plus touchés par les impacts étudiés dans TIPTAP. Restent quelques points communs : dans les deux études, on constate que les impacts des changements proposés sont assez faibles, avec peu de grands gagnants et peu de grands perdants, et que le schéma général de distribution des aides de la PAC continue de favoriser les régions les plus riches du cœur de l'Europe.

## 2.3. Impact de la nouvelle politique des transports

### 2.3.1. Scénarios à étudier

Dans ce projet, nous étudions deux types de mesures de la politique des transports en particulier : les infrastructures et la réglementation (par une « politique tarifaire »).

Les infrastructures à évaluer comprennent le réseau routier, le transport ferroviaire dédié au fret, le transport ferroviaire des passagers, les ports et aéroports. Le réseau à étudier s'étend à l'UE-27. À la différence de la PAC étudiée au chapitre précédent, les analyses d'impacts sont ici effectuées au niveau NUTS 3, en utilisant un modèle prévisionnel, le TRANSTOOL, mis au point par la DG TREN et ses consultants.

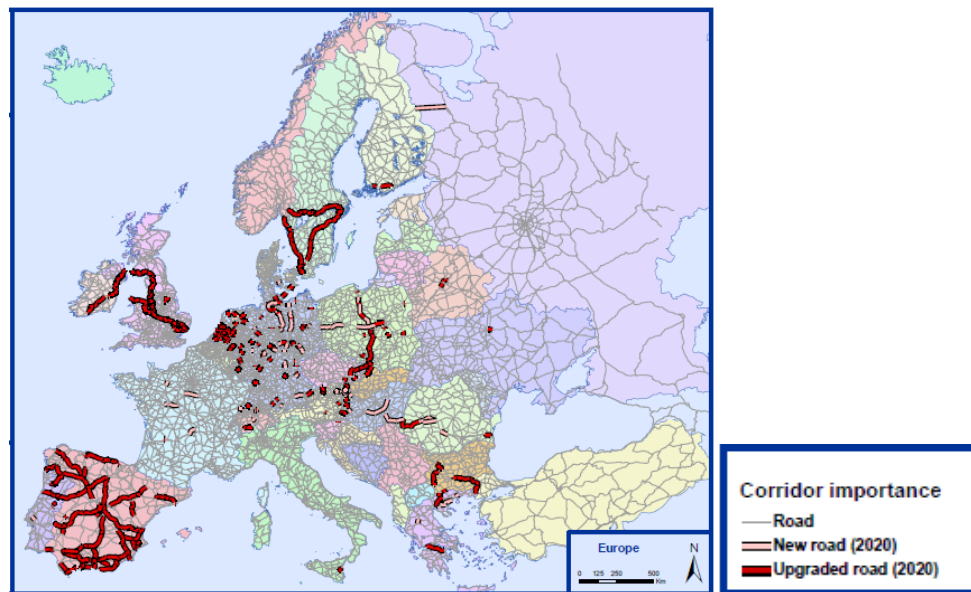
Le premier scénario utilisé est le scénario de référence d'ici à 2030 tel que défini par l'étude TRANSVisions (DGTREN, mars 2009) <sup>17</sup>. Le scénario de référence prend comme cadre la révision du Livre blanc sur la politique des transports à l'horizon 2010-2030. Cela suppose que les projets prioritaires définis auparavant soient terminés à l'horizon 2030. L'internalisation des coûts de transports externes est effectuée suivant le scénario 2c (embouteillages, bruit, pollution de l'air due aux camions). Les coûts des transports sont très différents d'un mode à l'autre. Ils sont en forte baisse pour le fret ferroviaire, d'une part parce que sa libéralisation se poursuit et d'autre part du fait de la baisse des prix pour certains corridors de circulation.

Dans le *scénario de référence (scénario a)* sur les cartes d'impact), des connexions ont été construites entre 2005 et 2008, d'autres sont en cours de construction, ou bien leur construction est en cours d'étude. C'est pourquoi le scénario de référence est une estimation prudente de ce qui pourrait être réalisé. Les routes indiquées sur les cartes correspondent à des projets d'amélioration des principaux axes du réseau existant. Deux types de travaux sont envisagés : de nouvelles constructions et une amélioration des infrastructures existantes, qui consistent la plupart du temps à modifier le type de route ou la vitesse de circulation. Les réseaux routiers et ferroviaires du scénario de référence sont présentés dans les cartes 2.3.1 et 2.3.2 ci-dessous.

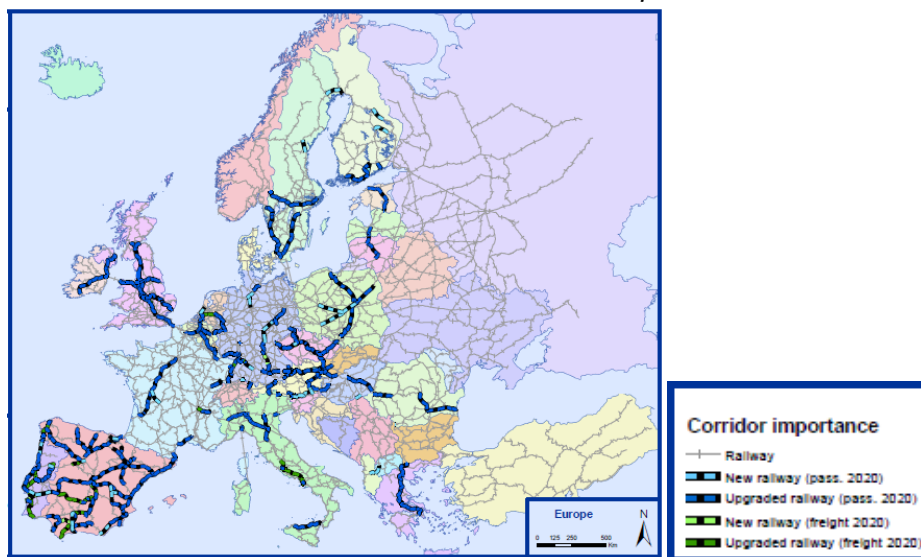
---

<sup>17</sup> Le scénario de base est construit à l'horizon 2030. Il utilise le modèle TRANSTOOL dans le cadre de la révision du livre blanc sur les transports à l'horizon 2010-2020 et de la révision du livre vert sur les réseaux transeuropéens (TRE).

Carte 2.3.1 – Développement des infrastructures routières dans le *scénario de référence* à l'horizon 2030  
Source : modèle TRANSTOOL, 2008

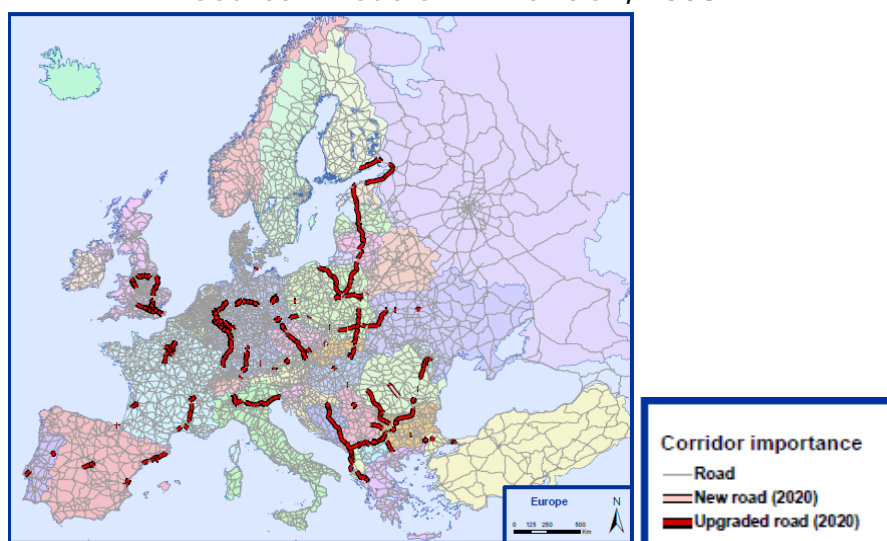


Carte 2.3.2 – Développement des infrastructures ferroviaires dans le scénario de référence à l'horizon 2030  
Source : modèle TRANSTOOL, 2008



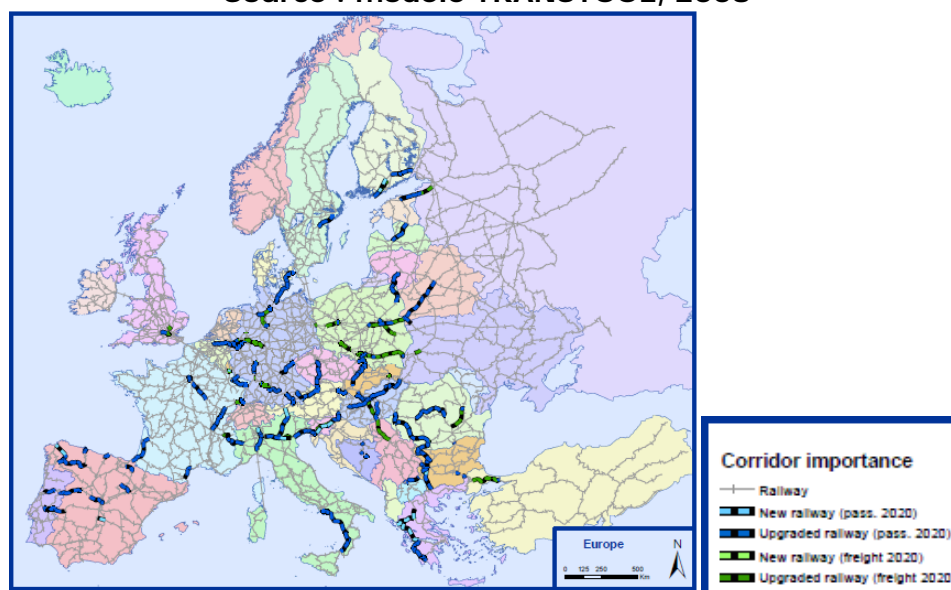
Le second scénario est un scénario d'*amélioration des infrastructures* (scénario b) des cartes d'impacts, faisant l'hypothèse de politiques de création de nouvelles infrastructures. Il repose sur un scénario de forte croissance économique à l'horizon 2030, tel que défini par l'étude TRANSVisions, ce qui implique un développement des infrastructures beaucoup plus complet que dans le scénario de référence à 2030. On suppose ici que les 30 projets prioritaires du rapport Van Miert<sup>18</sup> seront menés à bien et qu'ils seront complétés par un ensemble d'autres projets participant au renforcement de la cohésion européenne. Ces projets de développement sont envisagés essentiellement dans les pays de l'Est (voir cartes 2.3.3 et 2.3.4). Cette politique a pour objectif d'améliorer la cohésion territoriale et l'accessibilité et de diminuer la congestion du trafic en densifiant les réseaux transeuropéens et paneuropéens qui ne font pas partie des objectifs prioritaires, soit beaucoup de projets en Europe de l'Est et autour des axes de transport pour la Paix et le Développement. Cette politique aura pour effet d'augmenter la circulation dans son ensemble. On part donc du postulat que le parc automobile sera renouvelé plus activement et que les nouveaux véhicules seront, en moyenne, moins polluants. Cet objectif est réalisable à condition d'interdire l'accès au réseau routier pour les vieux véhicules et de décréter des limites de niveaux d'émissions polluantes strictes pour les nouveaux véhicules. Ce sont les seules différences entre ce scénario et le scénario de référence.

**Carte 2.3.3 – Développement des infrastructures routières dans le scénario à infrastructures renforcées, comparé au scénario de référence, à l'horizon 2020**  
Source : modèle TRANSTOOL, 2008



<sup>18</sup> rédigé en 2003 par un groupe de haut niveau sur le Réseau Transeuropéen de transport

**Carte 2.3.4 – Développement des infrastructures ferroviaires dans le scénario à infrastructures renforcées, comparé au scénario de référence, à l’horizon 2020**  
**Source : modèle TRANSTOOL, 2008**



Le troisième scénario est un *scénario tarifaire et réglementaire* (*scénario c* des cartes d’impact) qui repose sur l’hypothèse de l’étude TRANSVisions d’une croissance faible à l’horizon 2030. Dans cette hypothèse, la croissance économique est faible, d’autant plus faible que la croissance démographique est négative. Cette faible croissance est due à une augmentation du coût de l’énergie, en particulier du pétrole. L’Europe réagit à la hausse du coût de l’énergie, qui se répercute sur les coûts d’exploitation, par une baisse de la mobilité. Dans ce scénario, les choix politiques s’orientent vers plus de taxes, une internalisation des coûts externes du transport et des mesures incitatives pour favoriser l’utilisation du train.

Le scénario tarifaire se base sur le scénario de référence, puis y modifie les coûts et les prix des différents modes de transport. Le cœur de cette hypothèse est la généralisation de l’internalisation des coûts du transport routier des personnes, en parallèle à une application renforcée du scénario 2c, qui inclut une augmentation de la tarification sur les autoroutes. Les coûts des transports sont également augmentés par rapport au scénario de référence, pour encourager la mobilité inter-modale, donc l’utilisation d’autres modes de transport et une baisse globale de la mobilité. C’est le transport routier qui est le plus touché par l’internalisation et l’augmentation des coûts, si bien que le scénario devrait déboucher sur un usage accru du transport ferroviaire et maritime.

En ce qui concerne le coût du transport, dans le scénario tarifaire les initiatives en matière de R&D sont cohérentes avec le scénario de référence, si ce n’est que le coût du carburant pour les automobilistes devrait être de 20 % supérieur à celui de 2005, en prix constant de 2005. Les coûts du transport au km pour les poids lourds devraient également augmenter de 10 % en prix constant de 2005.

On part ici de l’hypothèse que le réseau sera identique à celui du scénario de référence (voir cartes 2.3.1 et 2.3.2). Ces coûts seront reportés sur les poids lourds dans les pays qui font payer une vignette automobile. Ce recouvrement de coûts est vu comme une nécessité dans le scénario tarifaire, pour permettre l’entretien et la reconstruction du réseau dans un contexte de croissance faible. L’internalisation

devrait être légèrement plus importante que dans le scénario de référence. Pour le bruit, la pollution de l'air et la congestion du trafic routier par exemple, les valeurs sont supérieures de 0,04 €/km à celles du scénario de base. Le prix des billets de train pour les passagers reste le même que dans le scénario de référence. On prévoit une augmentation du coût du fret ferroviaire – estimée à 6 % -, principalement due au fait que les améliorations technologiques dans le rail et les projets transnationaux ne progressent pas aussi vite que dans le scénario de référence.

Quant au transport aérien, on suppose qu'il sera en tension du fait du prix élevé du kérosène et du ralentissement économique, si bien que les compagnies aériennes augmenteront sans doute leurs prix de 20 % (prix constants) par rapport aux tarifs de 2005 pour préserver la rentabilité de leurs activités. Le coût du fret fluvial (voies navigables intérieures) reste inchangé. Le transport maritime, par contre, devrait progresser au même rythme que le transport par camion, puisqu'on s'attend à une hausse de 10 % de ses prix en valeur réelle.

### **2.3.2. Intensité des politiques dans les régions**

L'intensité des politiques dans chaque région NUTS 3 est définie en étudiant les nouvelles infrastructures qui sillonnent les régions et conditionnent l'amélioration générale de leur accessibilité.

L'intensité des politiques dans chaque région est détaillée dans un tableau du rapport scientifique. On y voit que l'intensité détermine le coût des transports et les quantités totales de CO<sub>2</sub> pour un débit de circulation donné.

### **2.3.3. Typologies d'impact**

Le présent projet a bénéficié de l'expérience de la première version du modèle TEQUILA (projet ESPON 3.2) et a modifié certains aspects des critères d'impact (voir détail dans tableau 6 ci-dessous) :

- La productivité des infrastructures et des aéroports est incluse dans les critères d'efficacité territoriale ;
- Les coûts de la congestion du trafic sont également inclus dans l'efficacité territoriale ;
- Le fret routier qui traverse les régions et le nombre d'accidents (critère de sécurité) sont inclus dans le macrocritère de qualité territoriale ;
- Le critère de « créativité » en revanche est trop flou, il a donc été retiré de l'identité territoriale ;
- Un indicateur de la mondialisation des échanges a été ajouté à l'identité territoriale : le critère I2 de fréquentation touristique<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Les indicateurs d'impacts ont été choisis par les experts du domaine dans un premier temps, puis ont fait l'objet d'échanges approfondis et de discussions entre les membres du groupe de travail. En cela, ils représentent une amélioration par rapport aux indicateurs et au modèle TEQUILA 1. Une discussion animée s'est déroulée entre les différents partenaires au sujet des indicateurs d'identité territoriale. Les experts en transports considèrent que la notion de connectivité régionale et nationale est cruciale pour renforcer les identités régionales et nationales. Les experts territoriaux pensent, eux, que la connectivité est un élément de qualité territoriale et entendent « identité territoriale » au sens d'identité « locale ». Le projet, du fait de ses spécificités, impliquait une analyse d'impacts visant à étudier les dimensions économique, sociale, environnementale, territoriale, la compétitivité et l'impact sur le changement climatique. Les indicateurs choisis ont donc pour objectif de définir ces dimensions, mais ils ont également été rassemblés en trois critères principaux : l'efficacité, la qualité et l'identité territoriales.

## 2.3.4. Liens logiques entre les mesures politiques et les impacts

TRANSTOOL est le modèle officiel de prospective de la DGTREN ; il a été utilisé pour étudier les mesures politiques et obtenir les indicateurs d'analyse définis ci-dessus. Les trois composants de la cohésion territoriale que sont l'efficacité, la qualité et l'identité sont rassemblés en un indicateur d'impact pluridimensionnel (*summative impact*, en anglais), mais chacun de ses sous-composants a également été étudié individuellement. Un ensemble de critères a été identifié pour chacun de ces macrocritères. La pertinence et le lien de chaque critère avec les mesures politiques examinées sont détaillés ci-dessous.

**Tableau 6. Critères d'analyse d'impacts territoriaux – Politique des transports<sup>20</sup>**

Macrocritères	Variable	Critères	Définition	Type	Mode de calcul	Unité de mesure
ET - Efficacité territoriale	IMP_E1	<b>Productivité des infrastructures de transport intérieures</b>	Productivité des infrastructures intérieures	bénéfice	Trafic total/km de rail et de route	passagers et tonnes/km
	IMP_E2	<b>Productivité des aéroports</b>	Productivité des aéroports	bénéfice	Nb de lits dans UE/nb total de lits	n. a.
	IMP_E3	<b>Croissance économique</b>	PIB/habitant	bénéfice	Variation du PIB, y compris augmentation marginale due aux nouv. infrastructures	En €/habitant
	IMP_E4	<b>Coûts dus à la congestion du trafic routier</b>	Coûts dus à la congestion du trafic routier	coûts	Durée des embouteillages/durée totale de transport	n. a.
QT - Qualité territoriale	IMP_Q1	<b>Transport routier</b>	Fret routier traversant les frontières de la région	coût	Trafic de fret routier non-intra NUTS2/trafic pour fret total (non interne)	n. a.
	IMP_Q2	<b>Émissions polluantes</b>	Émission de CO <sub>2</sub> par unité de terre utilisable	coût	Émissions polluantes par voitures et camions en m. de tonnes de CO <sub>2</sub> /terre utilisable	million de tonnes de CO <sub>2</sub> / km <sup>2</sup>
	IMP_Q3	<b>Sécurité routière</b>	Division du trafic en différents niveaux d'infrastructures	bénéfice	Trafic sur autoroutes/ (trafic sur 2 voies + trafic sur autoroute)	n. a.
	IMP_Q4	<b>Opportunités de marché</b>	Marchés potentiellement accessibles	bénéfice	PIB à moins de 3 heures de distance (par tout mode)	million d'€
IT - Identité territoriale	IMP_I1	<b>Fragmentation du paysage</b>	Densité de réseaux routiers et ferroviaires performants	coût	Km d'autoroutes + km de rail à deux voies/surface (km/km <sup>2</sup> )	km/km <sup>2</sup>
	IMP_I2	<b>Fréquentation touristique</b>	Passagers extérieurs (hors région) à plus de 3 h de trajet	coût	Tous les passagers mettant >3h à atteindre l'unité NUTS 3	passagers
	IMP_I3	<b>Intégration régionale</b>	Connectivité routière régionale	bénéfice	Temps moyen pour atteindre par la route une autre capitale NUTS 3 dans la même zone NUTS 2.	Temps en heures

Les liens logiques qui relient des mesures politiques à leurs impacts sont clairs et s'intègrent dans la logique globale du modèle TRANS-TOOL. Se reporter au rapport scientifique pour plus de détails.

<sup>20</sup> Les indicateurs d'impacts ont essentiellement été calculés à l'aide du modèle TRANSTOOL, créé dans le cadre de l'étude TRANSVISION.

### 2.3.5. Calcul des impacts sur une seule dimension/un seul critère

Comme pour la PAC, les impacts sont tout d'abord calculés séparément (impacts unidimensionnels) et présentés sous les formes suivantes :

- a. impacts sur l'économie
- b. impacts sur la compétitivité
- c. impacts sur la société
- d. impacts sur l'environnement et le changement climatique
- e. impacts sur les paysages et l'identité locale

Naturellement, les impacts unidimensionnels peuvent renvoyer à plusieurs dimensions. Le critère de congestion, par exemple, est à la fois un élément de compétitivité territoriale et un indicateur de qualité de vie pour la communauté locale. Nous avons choisi d'intégrer les impacts unidimensionnels au critère sur lesquels, à notre avis, ils influent le plus, mais les mesures d'impact restent ouvertes à d'autres interprétations.

#### 2.3.5.a. Impacts sur l'économie

L'indicateur central est celui de croissance économique (E3a). Dans le scénario de référence, l'impact global sur l'Europe dans son ensemble est positif, bien que limité, grâce au fait que les nouvelles infrastructures ont été prévues en nombre suffisant et grâce à la croissance économique qui s'étend sur toute la zone. L'augmentation de revenus sera d'environ 25 000 € par habitant entre 2005 et 2030 (voir IMP\_E3). Elle sera moins appréciée dans les régions riches, et les impacts attendus seront plus importants dans les pays de l'Est. La plupart des impacts positifs toucheront :

- Les capitales des régions d'Europe Centrale et de l'Est : Vienne, Bratislava, Tallinn, Riga, Vilnius, Bucarest et Sofia
- Les régions frontalières, qui tireront avantage de la diminution des barrières institutionnelles internationales : les régions de Pécs, Nova Gorica, Stettin, Timisoara, Katowice-Cracovie, l'intégralité du sud-ouest de la Pologne et toute la frontière ouest de la République tchèque
- Les régions des grandes et moyennes villes qui se trouvent au croisement ou le long des principaux axes de transport : Poznan, Lodz, Ostrava, Brno, Linz et Graz
- Les ports et zones maritimes : Dantzig, Umea, Trieste, Koper, Costanza, et toute la côte des trois Républiques baltes

Dans la plupart des ces régions, les nouvelles infrastructures prévues représenteront un véritable saut quantique en termes d'accessibilité par rapport à ce qui existait auparavant, et ces améliorations sont particulièrement souhaitables étant donné leur retard économique. Il faut également souligner l'émergence d'une nouvelle macrozone en Europe Centrale, regroupant le sud de la Pologne, la République tchèque, l'est de l'Autriche, l'ouest de la Slovaquie et la Hongrie, autour du carrefour entre un axe nord-sud (Dantzig-Vienne) et un autre allant d'est en ouest de Munich à Costanza, en passant par Vienne et Budapest (voir carte 2.3.1).

Quand on applique le scénario d'infrastructures renforcées (E3b), un autre tableau se fait jour. Les pays tels que l'Espagne, l'Italie, la Grèce et le Royaume-Uni, qui envisagent la construction de nouvelles infrastructures, obtiennent un impact positif (supplémentaire) sur le PIB dans pratiquement toutes leurs régions. Les nouveaux États membres qui bénéficient d'impacts positifs sont la République tchèque (grâce à l'amélioration conjointe de ses routes et de son réseau ferroviaire), la Hongrie (améliorations essentiellement ferroviaires), la Bulgarie, l'Estonie et la Lituanie (amélioration des routes principalement). Les améliorations du PIB par habitant au



niveau européen, en valeurs agrégées, restent cependant modestes. Dans le scénario tarifaire (E3c), on trouve un plus grand nombre d'impacts négatifs dans les pays périphériques (même si la France aussi en serait apparemment victime). Un plus grand nombre de pays centraux, ainsi que le Royaume-Uni, la Grèce et la Finlande, bénéficieront d'effets positifs.

Second impact concernant la structure économique, l'indicateur d'intégration intrarégionale est également un indicateur intéressant pour améliorer l'identité locale. Les améliorations ne sont visibles que dans les pays qui sont actuellement fortement engagés dans les infrastructures, à savoir l'Espagne et l'Allemagne. On constate également des impacts positifs sur la côte tyrrhénienne en Italie, le long d'un axe Paris-Nantes-Bordeaux qui pourrait être concerné par une nouvelle ligne de chemin de fer à grande vitesse, ainsi que le long d'un axe partant de Varsovie et descendant vers le sud. Les impacts sont généralement négatifs pour les pays de l'Est, du fait d'une augmentation des embouteillages sur les principales artères intrarégionales, dont la taille n'est plus suffisante. Mais il faut préciser également que le groupe de pays « nouveaux membres » est amené à changer dans le scénario avec infrastructures renforcées (I3b), dans lequel les conséquences positives sur l'intégration interne sont fortes, en Roumanie et Bulgarie surtout, mais également dans les Républiques baltes, le nord-est de la Pologne et la Slovaquie. Parmi les anciens pays membres, on trouve quelques impacts positifs au Portugal, au Royaume-Uni et dans le sud-ouest de la Suède.

Il est intéressant de noter que le scénario tarifaire semble très avantageux pour la plupart des régions de l'UE du point de vue de l'intégration interne. Les effets les plus positifs apparaissent dans les pays de l'Est, l'Irlande et le Royaume-Uni, mais aussi en Espagne, au Portugal, dans le nord de l'Italie et le sud-ouest de la France (I3c), sans doute grâce à une baisse de la circulation routière.

#### *2.3.5.b. Impacts sur la compétitivité*

On peut considérer que la hausse de productivité des infrastructures (calculée en augmentation de trafic/km) et la baisse des coûts dus à la congestion du trafic routier favorisent la compétitivité du territoire. L'indicateur de productivité des infrastructures de circulation interne (E1a) révèle une hausse générale, particulièrement notable le long des principaux axes de transport des pays de l'Est (l'axe Varsovie-Cracovie, et plus loin jusqu'à Vienne et Gyor) et autour des principales zones urbaines (Dantzig, la zone d'intégration Trieste-Koper, Ljubljana, Bucarest et Sofia). On constate également de rares situations de baisse de productivité dans quelques rares zones isolées. Les résultats sont, en revanche, positifs pour l'indicateur de productivité aéroportuaire (E2a), pour lequel les régions françaises et britanniques bénéficient des plus fortes hausses, pour les aéroports de petite et moyenne taille.

Bien entendu, on trouve également des résultats opposés avec l'indicateur de congestion du trafic (E4a), révélant un impact systématiquement négatif, en particulier dans les environs de nombreuses métropoles du nord : l'ensemble de l'Angleterre, et Londres en particulier, Copenhague, Malmö, Stockholm, Helsinki, Amsterdam et Rotterdam, de nombreuses zones de la région de Westphalie, Berlin, Varsovie et Prague).

Le scénario avec infrastructures renforcées se traduit bien, par rapport au scénario de référence, par une augmentation de la productivité du réseau (E1b), en particulier dans les principaux couloirs de l'est. Quant à la productivité des aéroports (E2b), elle n'agit pas vraiment sur les grands aéroports, mais plutôt sur ceux de petite et moyenne taille (Florence, Pise, Brescia, Naples, Sassari et Brindisi pour l'Italie par

exemple), en particulier pour des pays tels que l'Allemagne et le Portugal. En termes de congestion du trafic (E4b), ce scénario est d'une grande aide pour les pays de l'Est, les pays du Nord tels que la Suède, l'Allemagne, le Danemark, et les pays du Sud comme la Grèce et le Portugal.

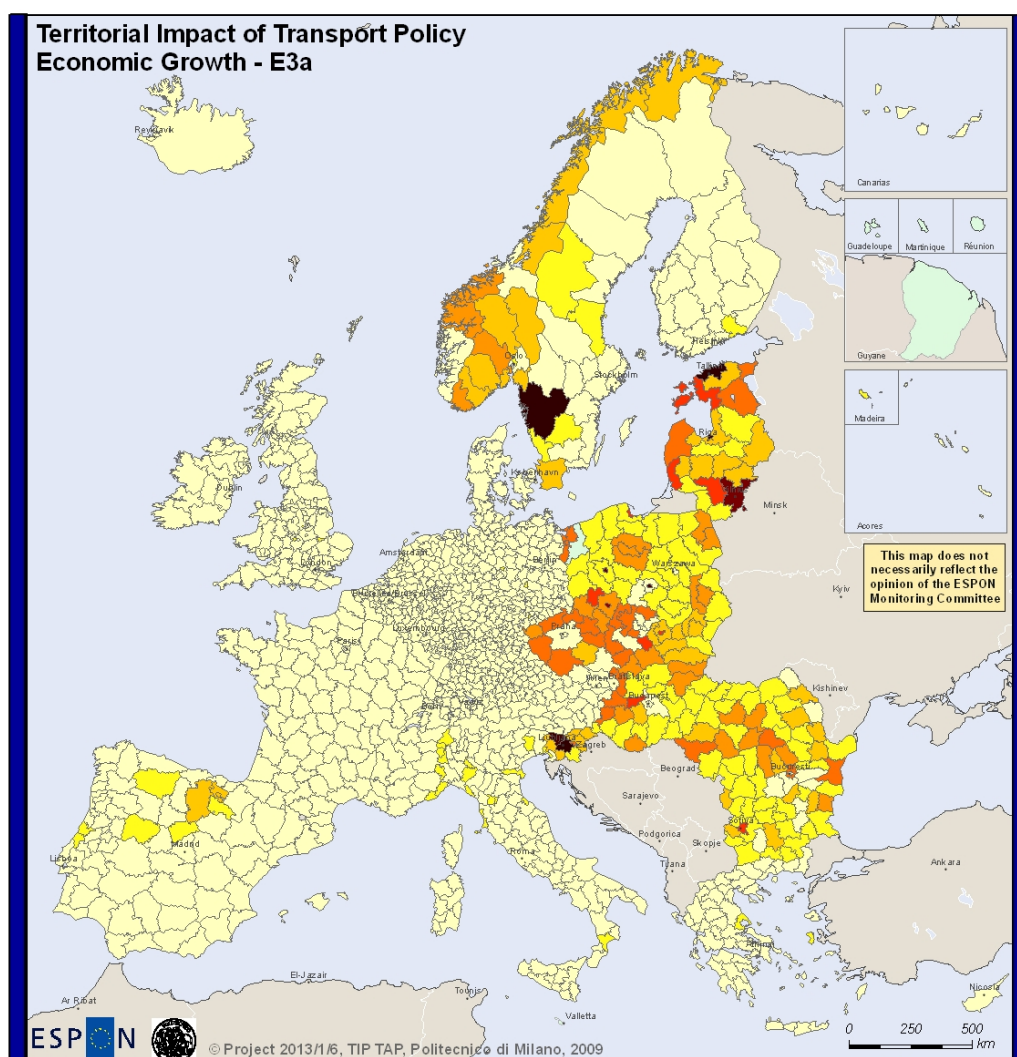
Le scénario tarifaire est également riche d'enseignements. Dans l'ensemble, les mesures tarifaires et réglementaires vont contribuer à diminuer les embouteillages sur l'ensemble des réseaux (E1c) et augmenter le trafic aérien (E2c) dans des zones où les réseaux de transport sont très saturés (régions de l'ouest de l'Allemagne, Londres, Milan, Rome) ou qui sont très éloignés du barycentre européen (Lisbonne, Ljubljana, Budapest, Prague, Bucarest, Sofia). Il est intéressant de noter que, dans le scénario de politique tarifaire, les embouteillages vont diminuer partout, en particulier dans les zones les plus saturées, à l'exception du sud de l'Italie et de quelques régions espagnoles (voir carte 2.3.2, E4c).

#### *2.3.5.c. Impacts sociétaux*

Les impacts en termes de sécurité routière et d'opportunités de marchés (Q3 et Q4) font partie des impacts sociétaux. Dans le scénario de référence, la sécurité routière s'améliore partout (Q3a). Elle s'améliore dans les pays de l'Est et en Allemagne dans le scénario avec infrastructures renforcées (Q3b). Contrairement à ce qu'on aurait pu croire, les impacts positifs d'un renforcement de la réglementation (Q3c) ne se font pas sentir dans les environs des métropoles, où il existe souvent déjà des péages, mais plutôt dans des zones isolées. C'est le cas, étonnamment, aux frontières Est de l'UE, de la Finlande à la Grèce.

Les nouveaux débouchés économiques sont mesurés par les augmentations de revenus rendues possibles par une meilleure accessibilité des marchés. On les retrouve partout dans le scénario de référence (Q4a). Ils sont particulièrement importants dans de larges secteurs du sud et du centre de la Pologne, ainsi qu'à Prague et ses environs. Ces opportunités sont plus importantes encore dans le cadre du scénario avec infrastructures renforcées (Q4b) et englobent alors Bucarest et ses environs (carte 2.3.3.). Elles ne sont pas réduites dans le cadre du scénario tarifaire (Q4c).

Carte 2.3.1.



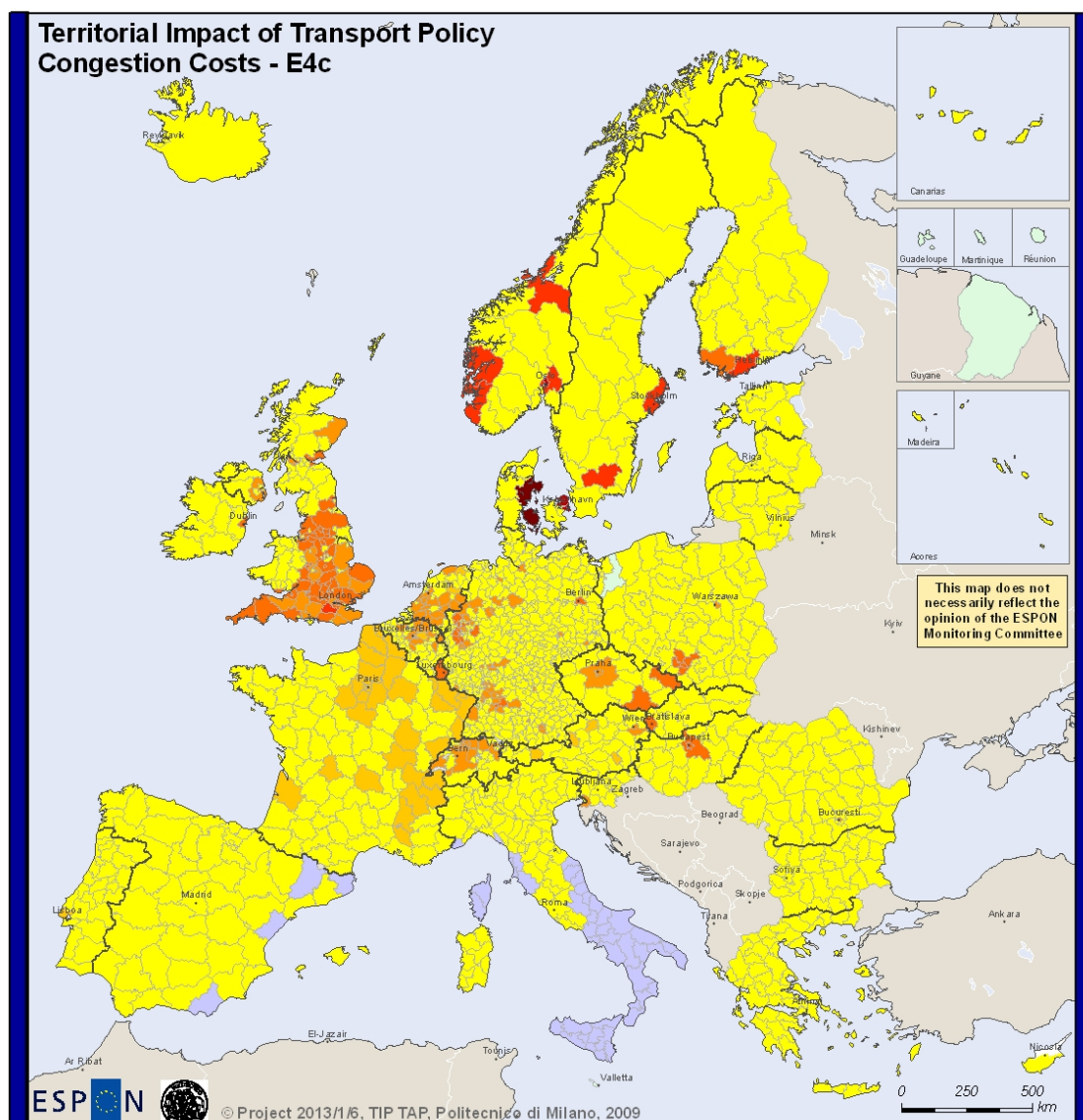
EUROPEAN UNION  
Part-financed by the European Regional Development Fund  
INVESTING IN YOUR FUTURE

**Legend**

NA	0.00 - 0.04	0.24 - 0.27
	0.05 - 0.08	0.28 - 0.31
	0.09 - 0.12	0.32 - 0.35
	0.13 - 0.15	0.36 - 0.38
	0.16 - 0.19	Outliers (>0.38)
	0.20 - 0.23	

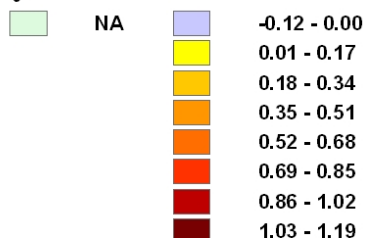
Regional level: NUTS3 (2006)  
Source: EUROSTAT, ESPON database  
Origin of data: own calculation  
© EuroGeographics Association for administrative boundaries

Carte 2.3.2.



EUROPEAN UNION  
Part-financed by the European Regional Development Fund  
INVESTING IN YOUR FUTURE

Legend



Regional level, NUTS3 (2006)  
Source: EUROSTAT, ESPON database  
Origin of data: own calculation  
©EuroGeographics Association for administrative boundaries

Seuls certains espaces saturés autour de grandes aires métropolitaines pourraient voir leurs opportunités diminuer : dans les régions de Londres, Dublin, Amsterdam et Rotterdam, le long de l'axe Kiel-Hambourg, autour de Berlin, Madrid, Milan, Rome, Naples et sur la Côte d'Azur.

#### *2.3.5.d. Impacts sur l'environnement et le changement climatique*

Les véhicules qui traversent la région génèrent des externalités négatives et aucun bénéfice (à part pour les propriétaires des autoroutes, les stations d'essence et certains restaurants d'autoroute) ; ils sont donc considérés comme des coûts dans l'exercice d'analyse d'impact territorial. Dans le scénario de base, les coûts sont visibles bien que limités (Q1a), même si dans certains cas rares, ils peuvent être réduits grâce à la déviation de la circulation vers d'autres routes. La circulation pourrait être modérée encore davantage par une politique tarifaire (Q1c) dans de nombreuses régions autrichiennes, allemandes, danoises, irlandaises et britanniques et dans certaines zones périphériques touchées par une augmentation des coûts de transport. Mais on constate également dans certains pays du Nord, en Allemagne et dans la péninsule ibérique que la création de nouvelles infrastructures pourrait réduire les externalités associées (Q1b).

Q2a montre l'impact en termes d'émissions polluantes. Il n'est pas très important, mais se retrouve dans toutes les zones dans le scénario de référence, et n'est positif (ce qui indique une baisse d'émissions) que dans un nombre significatif de régions allemandes et néerlandaises et dans quelques régions du sud de l'Italie. En fait, l'accroissement du réseau se traduit au contraire par une augmentation importante des émissions, en particulier en Espagne et en Pologne. Le scénario d'infrastructures renforcées (Q2b) prévoit certains bénéfices, car il se base sur l'hypothèse d'une amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules, principalement dans les anciens États membres, rarement dans les pays de l'Est. En revanche, ces bénéfices sont visibles partout dans le scénario réglementaire et tarifaire, en particulier en Espagne, au Portugal, dans le centre de l'Italie, en Pologne, mais également en Norvège et Suisse (Q2c).

#### *2.3.5. Impacts sur les paysages et l'identité locale*

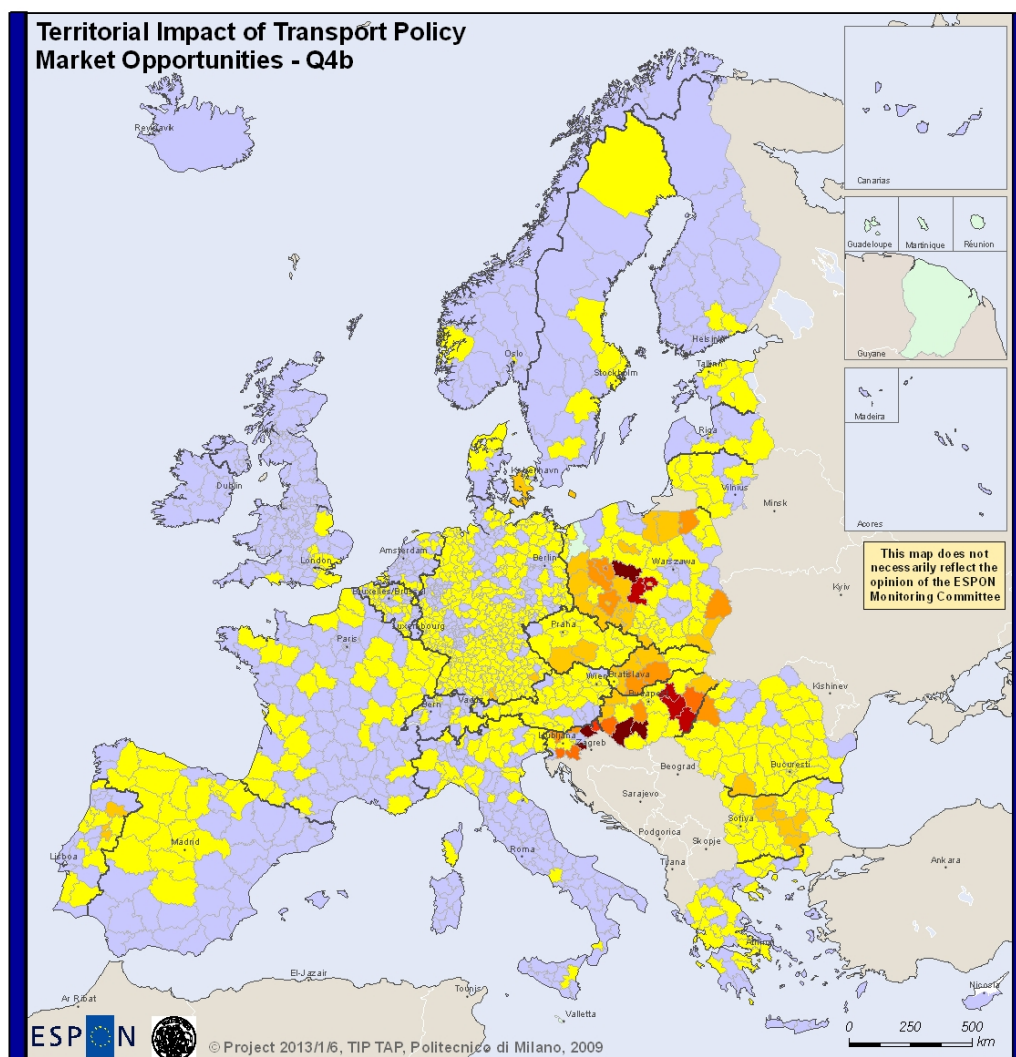
Les principaux indicateurs de ces impacts sont la fragmentation du paysage (I1) et la fréquentation touristique (I2). Le scénario de référence prévoit que la fragmentation du paysage (I1a) se produira essentiellement dans les pays où seront construites la plupart des infrastructures, à savoir l'Espagne, l'Irlande, le centre du Royaume-Uni, en Pologne le long d'une sorte de croix au centre du pays (voir carte 2.3.4.). Le fait d'ajouter des infrastructures entraînera des dommages dans presque toutes les régions.

Si l'on parle d'ouverture excessive aux visiteurs, c'est dans les anciens pays membres, mais également dans de nombreuses capitales des nouveaux pays membres (Varsovie, Prague, Budapest, Bucarest, Sofia, Tallinn et Riga) que l'on constate des externalités extrêmement négatives pour les populations locales, qui peuvent voir leur identité culturelle menacée. Une politique tarifaire ne changerait pas grand-chose à la situation, mais diminuerait très légèrement ce risque dans les grandes capitales de l'Est. Cependant de nouvelles infrastructures se multiplieraient et étendraient le phénomène à l'ensemble du territoire (I2b).

### **2.3.6. Calcul des impacts territoriaux pluridimensionnels**

Établissons maintenant la moyenne pondérée des impacts unidimensionnels, afin de définir les quatre impacts pluridimensionnels qui les réunissent : l'efficacité, la qualité et l'identité territoriale, auxquels s'ajoute un impact territorial global. Les pondérations ont été appliquées de la même manière que pour la PAC (voir section 2.2.6) : au cours de réunions entre experts d'une part, et d'autre part par un questionnaire qui a été soumis aux décideurs au cours de la réunion ESPON, à Prague, en 2009.

Carte 2.3.3.



EUROPEAN UNION  
Part-financed by the European Regional Development Fund  
INVESTING IN YOUR FUTURE

Legend



NA

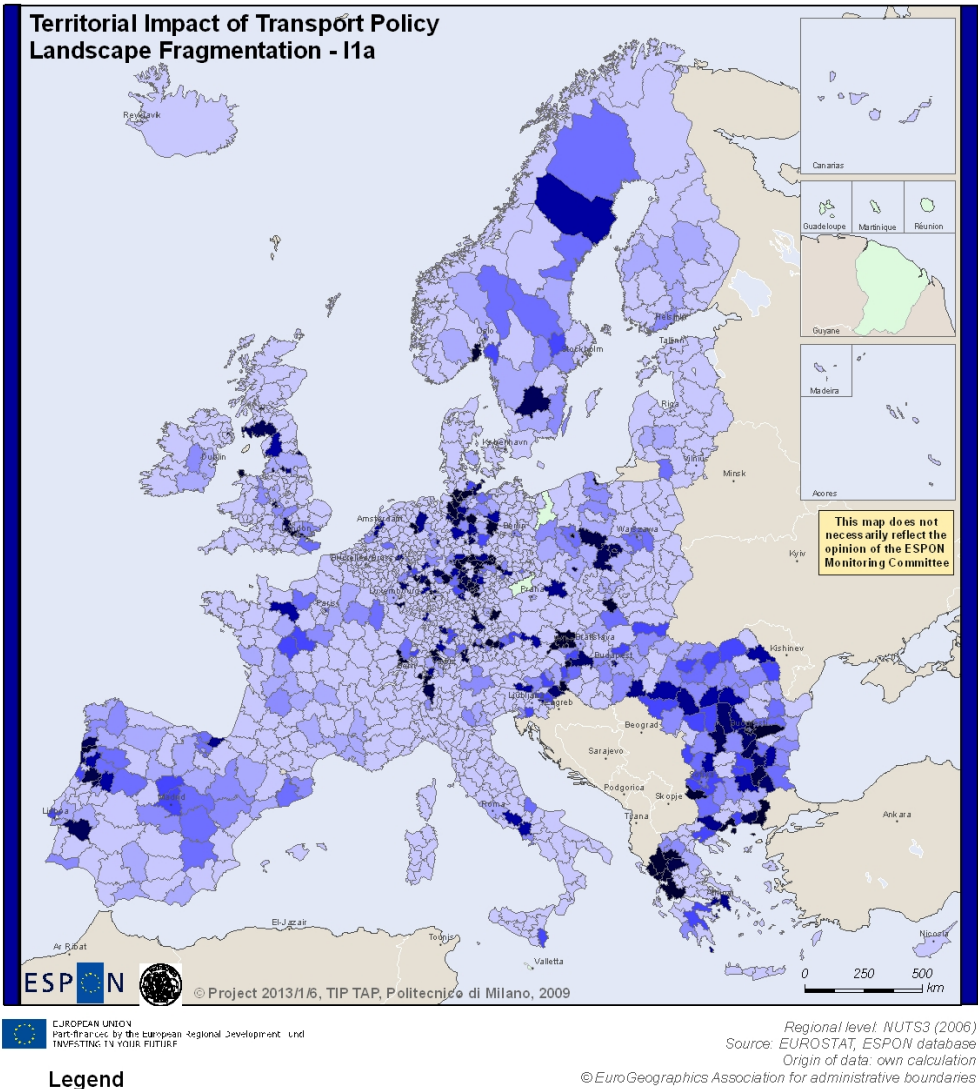
-0.0122 - 0.0000  
0.0001 - 0.0209  
0.0210 - 0.0418  
0.0419 - 0.0628  
0.0629 - 0.0837  
0.0838 - 0.1046  
0.1047 - 0.1255  
0.1256 - 0.1464

Regional level: NUTS3 (2006)  
Source: EUROSTAT, ESPON database  
Origin of data: own calculation

© EuroGeographics Association for administrative boundaries



Carte 2.3.4.





Les pondérations sont par contre différentes de celles choisies pour la PAC, car les critères d'impacts changent nécessairement. Le tableau 2 (cf début de chapitre) indique que les experts les ont choisis de la manière suivante :

- Les trois macrocritères reçoivent les pondérations suivantes : 43 % pour l'efficacité territoriale (qui reste en tête, mais avec un poids moins important que pour la PAC), l'identité territoriale arrive seconde avec 30 %, et la qualité territoriale se voit attribuer les 27 % restants ;
- L'indicateur d'efficacité territoriale qui se voit accorder la plus grande importance est celui de croissance économique (54 %), suivi par la congestion du trafic et la productivité du réseau (18 % chacun) et par la productivité des aéroports (10 %) ;
- La sécurité routière est classée première dans les indicateurs de qualité territoriale avec 35 %, suivie par les émissions polluantes et l'accessibilité à de nouveaux marchés (25 % chacun), et par le transport routier (16 %) ;
- Le premier indicateur d'identité territoriale est la fragmentation du paysage (45 %) suivie par la fréquentation touristique (38 %) et par l'intégration régionale (17 %).

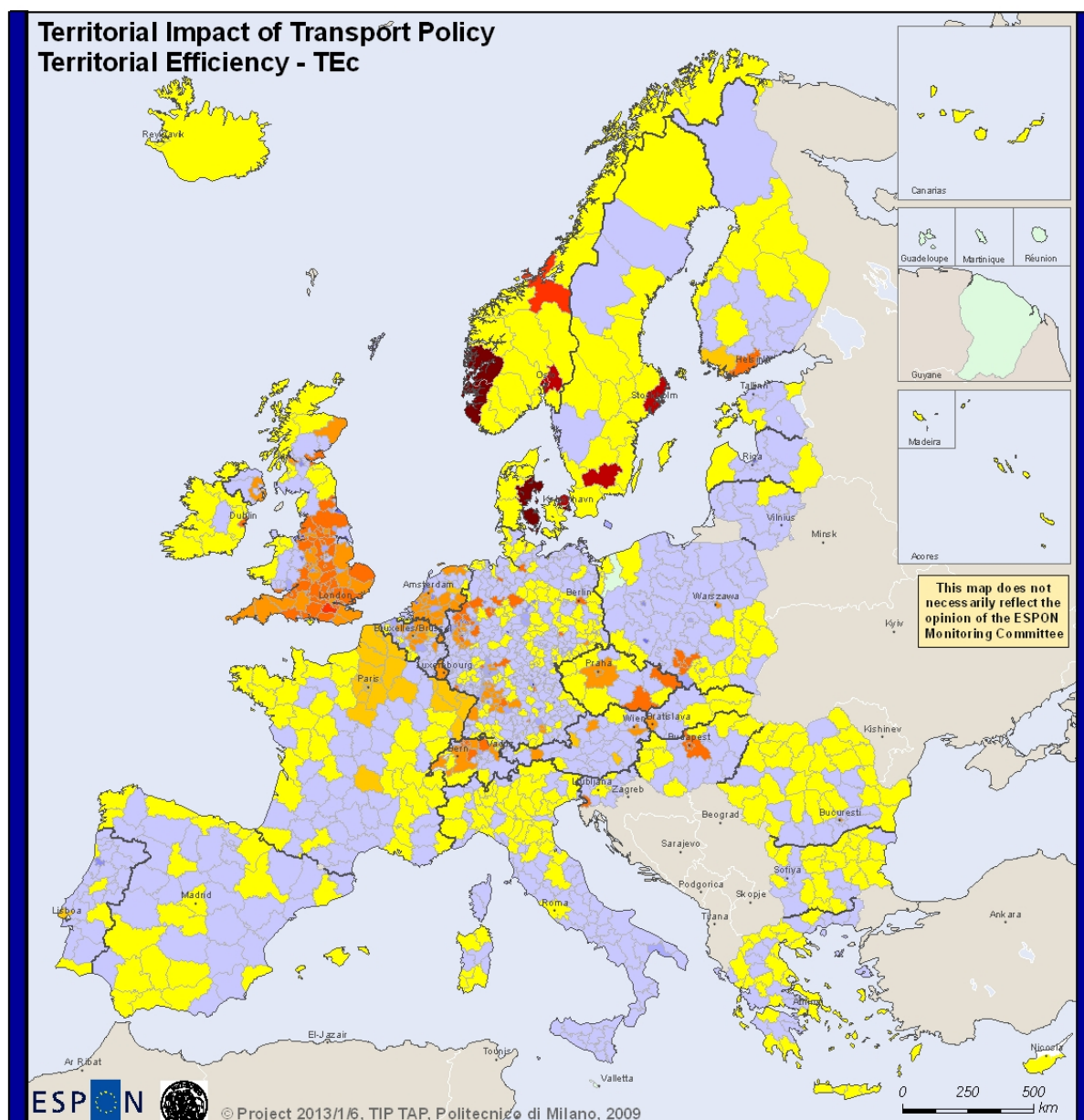
Dans le scénario de référence (TEa), les impacts sur l'efficacité territoriale donnent des résultats contrastés dans l'ensemble de l'UE : ils sont positifs en Allemagne et dans tous les pays de l'Est, mais deviennent négatifs dans les zones où le coût de la congestion du trafic est le plus important. Le tableau reste globalement le même dans le scénario avec infrastructures renforcées (TEb), mais il change dans le scénario tarifaire (TEc). Dans ce dernier cas, des impacts fortement positifs apparaissent, au Royaume-Uni en particulier et dans les zones les plus embouteillées : les capitales et les alentours des grandes villes (carte 2.3.5). La valeur synthétique globale de cet impact est négative dans le scénario de référence (-0,01) mais elle augmente légèrement dans le scénario avec infrastructures renforcées (+0,005) et plus fortement dans le scénario tarifaire (+0,023). Ce dernier chiffre s'explique par le fait que le scénario tarifaire, comme nous l'avons déjà souligné, réduit les embouteillages de manière significative (voir tableau 7).

Les impacts sur la qualité territoriale sont généralement positifs pour toutes les régions de l'UE dans le scénario de référence (TQa), à l'exception de quelques zones le long de la frontière Est de l'Union. Contre toute attente, l'impact synthétique (moyenne pondérée pour toutes les régions) est positif (+0,040). Ce résultat est principalement dû à l'excellent score de l'indicateur de sécurité routière (+0,137) et au bon résultat de l'indicateur d'accessibilité à de nouveaux marchés (+0,011). Ils contrebalancent les chiffres négatifs en termes de transport routier traversant le territoire et d'émissions polluantes (voir tableau 7). Le scénario avec infrastructures renforcées y ajoute des impacts de qualité territoriale positifs (+0,088), que l'on trouve surtout dans les pays de l'Est (TQb) grâce à une augmentation accrue de la sécurité routière (+0,25). Quant au scénario tarifaire, il donne des résultats légèrement plus négatifs que le scénario de référence, car il amène un impact légèrement négatif (et inattendu) sur la sécurité (-0,022).

Les impacts de la politique des transports sur l'identité territoriale (TIa) semblent négatifs (-0,029), principalement du fait de l'important indicateur de fragmentation du paysage (-0,056). Ce dernier reste négatif dans le scénario avec infrastructures renforcées (TIb), mais il est plus que contrebalancé par l'impact positif de l'intégration intrarégionale (+0,055) qui apparaît principalement en Roumanie et en Bulgarie, mais également dans certaines régions allemandes et des pays de l'Est. Le scénario tarifaire (TIc) n'apporte aucun effet significatif sur le paysage, mais des effets positifs sur la fréquentation touristique et sur l'intégration régionale. Sur l'ensemble du

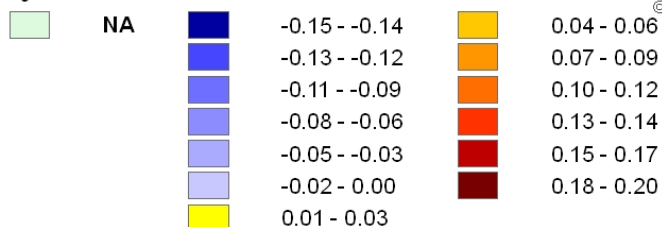
territoire, l'effet général est largement positif, en particulier dans les nouveaux pays membres et dans les anciens pays membres du nord et du centre de l'Europe.

Carte 2.3.5.



EUROPEAN UNION  
Part-financed by the European Regional Development Fund  
INVESTING IN YOUR FUTURE

**Legend**



©EuroGeographics Association for administrative boundaries

Regional level: NUTS3 (2006)  
Source: EUROSTAT, ESPON database  
Origin of data: own calculation

**Tableau 7 – Politique des transports : impacts synthétiques pour toutes les régions, par critère et par scénario**

(Macro)critère	Transport-référence	Transport-infrastructures	Transport-tarifification
<b>E1-Productivité des infrastructures de transport intérieures</b>	0,0496	0,0252	-0,0412
<b>E2- Productivité des aéroports</b>	0,0462	-0,0127	-0,0083
<b>E3- Croissance économique</b>	0,0277	0,0000	-0,0001
<b>E4- Coûts dus à la congestion du trafic routier</b>	-0,2191	0,0089	0,1744
<b>Q1 – Transport routier</b>	-0,0146	-0,0051	0,0019
<b>Q2- Émissions polluantes</b>	-0,0308	0,0002	0,0005
<b>Q3 – Sécurité routière</b>	0,1372	0,2530	-0,0219
<b>Q4- Opportunités de marché</b>	0,0114	0,0034	0,0002
<b>I1- Fragmentation du paysage</b>	-0,0563	-0,0154	0,0000
<b>I2- Fréquentation touristique</b>	-0,0060	-0,0008	0,0241
<b>I3- Intégration régionale</b>	-0,0123	0,0550	0,0272
<b>ET - Efficience territoriale</b>	-0,0109	0,0049	0,0231
<b>QT - Qualité territoriale</b>	0,0407	0,0886	-0,0072
<b>IT - Identité territoriale</b>	-0,0297	0,0021	0,0138
<b>IPDG – Impact global</b>	-0,0005	0,0293	0,0115

Si l'on rassemble les macrocritères, on obtient un impact général très légèrement négatif dans le scénario de référence. Il devient visiblement positif dans le scénario tarifaire et plus encore dans le scénario avec infrastructures renforcées. Si l'on regarde les cartes, on voit que le scénario de référence (SIa) semble généralement positif pour les pays de l'Est, le nord de la Suède et le sud de l'Italie, et pour nombre de régions du nord et du sud de l'Espagne. Dans d'autres cas, le résultat général est légèrement négatif. Le scénario avec infrastructures renforcées (SIb) ajoute des impacts positifs forts dans presque toutes les régions des pays de l'Est, dans la quasi-totalité de l'Allemagne et dans certaines régions du Portugal et du Danemark. Le scénario tarifaire (SIc) étend ces effets positifs vers l'ouest, en particulier le sud de la Suède, la Hollande, l'Angleterre, le nord et l'est de la France et la Vallée du Pô en Italie.

Un système de pondération différent a été élaboré à l'aide du questionnaire soumis aux participants du séminaire ESPON, à Prague, en juin 2009 (49 réponses collectées). Le tableau 8 indique le système de pondération choisi par différents groupes professionnels (ex. : les décideurs, les fonctionnaires, les chercheurs, les praticiens). Le questionnaire leur demandait d'indiquer dans quel ordre ils classent les priorités, en adoptant un point de vue européen, puis national.

**Tableau 8 – Classement des objectifs des politiques par ordre de préférence – politique des transports**

	EXPERTS	Décideurs		Fonctionnaires		Chercheurs		Praticiens	
		Vision européenne	Vision nationale	UE	Vision nationale	UE	Vision nationale	UE	Vision nationale
ET <sup>21</sup>	47	45,00	42,50	49,16	46,66	39,75	36,50	39,00	39,00
QT	30	30,00	33,75	31,31	33,81	36,75	38,00	34,00	34,00
IT	23	25,00	23,75	19,52	19,52	23,50	25,50	26,86	26,86
	100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
E1	18	27,50	31,25	28,08	28,57	27,50	28,50	26,67	30,83
E2	10	22,50	21,25	23,46	21,79	20,75	21,25	18,33	14,17
E3	54	28,75	28,75	32,69	30,36	31,75	31,75	35,00	35,00
E4	18	21,25	18,75	15,77	19,29	20,00	18,50	16,67	18,33
	100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Q1	16	23,75	22,50	23,46	27,86	22,75	25,50	20,83	23,33
Q2	25	23,75	26,25	29,23	24,29	32,00	28,75	35,00	33,33
Q3	35	27,50	25,00	20,77	22,50	20,75	19,75	18,33	20,00
Q4	24	25,00	26,25	26,54	26,07	24,00	25,50	25,83	23,33
	100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
I1	45	33,75	35,00	27,69	30,71	38,17	42,42	45,00	40,00
I2	38	28,75	27,50	23,08	23,93	24,92	25,42	24,17	27,50
I3	17	37,50	37,50	49,23	43,21	36,42	32,17	30,83	32,50
	100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Les pondérations des macrocritères choisies par les décideurs (quand ils adoptent un point de vue européen) sont très proches de celles des experts et très cohérentes avec ces dernières. On constate également des choix très proches entre les différentes personnes questionnées. On remarque néanmoins qu'en matière d'efficacité territoriale, les experts (en transport) ont accordé beaucoup plus d'importance à l'impact sur le PIB (54 % pour E3) que les décideurs et autres répondants (qui ont indiqué des valeurs entre 28 et 32 %). Leurs chiffres sont également plus élevés pour l'indicateur de sécurité (Q3) et de fragmentation du paysage (I1), mais avec des écarts plus faibles.

Le tableau 9 ci-dessous compare les impacts pluridimensionnels moyens pour les trois scénarios, du point de vue des décideurs puis du point de vue des experts. Les résultats sont relativement similaires, et cette similarité se confirme quand on compare les cartes des impacts pluridimensionnels précédents à celles qui représentent les préférences des décideurs (voir le rapport scientifique)<sup>22</sup>.

**Tableau 9 - Impacts pluridimensionnels moyens suivant les pondérations des décideurs et des experts**

	Pondérations des experts		Scénario tarif.	Pondérations des décideurs		
	Scénario de réf.	Scénario infrast.		Scénario de réf.	Scénario infrast.	Scénario tarif.
ET	-0,0109	0,0049	0,0231	-0,0146	0,0060	0,0238
QT	0,0407	0,0886	-0,0072	0,0298	0,0693	-0,0054
IT	-0,0297	0,0021	0,0138	-0,0254	0,0152	0,0172
IPD	-0,0005	0,0293	0,0115	-0,0039	0,0273	0,0134

<sup>21</sup> La structure du questionnaire fait que les personnes interrogées n'ont eu à donner un classement entre les trois macrocomposants ET, QT et IT qu'une seule fois ; la pondération choisie pour chaque macrocritère est donc la même pour les politiques des transports et la PAC.

<sup>22</sup> L'analyse statistique révèle également une corrélation parfaite (voir le rapport scientifique).

### **2.3.7. Calcul des impacts aux niveaux nationaux et européen**

Grâce aux trois niveaux d'analyse proposés par ESPON, le modèle TEQUILA 2 permet de calculer des impacts uni- et pluridimensionnels aux niveaux nationaux et européen, pour obtenir des impacts régionaux moyens (pondérés). Le tableau 10 présente ces chiffres pour le scénario de référence, en suivant les pondérations choisies par les experts.

En termes d'efficience territoriale, les impacts unidimensionnels E1, E2 et E3 (productivité des infrastructures et des aéroports et croissance économique) sont positifs dans tous les pays (à quelques minimes exceptions près), et le sont donc également au niveau européen. E4 (congestion du trafic) est par contre négatif et prend souvent des valeurs assez élevées qui tendent à contrebalancer les effets positifs des autres indicateurs, si bien que l'efficience n'est positive que dans quelques pays, généralement des nouveaux membres, et est négative pour la totalité des pays d'Europe de l'Ouest. L'impact de l'efficience territoriale est donc, comme nous l'avons déjà dit, négatif pour l'ensemble de l'Union.

En termes de qualité territoriale, les impacts unidimensionnels Q1 et Q2 (transport routier traversant la région et émissions polluantes) sont négatifs dans tous les pays. À l'opposé, Q3 et Q4 (sécurité et nouveaux marchés) affichent des valeurs positives dans tous les pays. Les valeurs de chacun de ces impacts au niveau européen vont dans le même sens. En conséquence, QT obtient des valeurs positives dans plusieurs pays, ainsi qu'au niveau de l'Europe.

En termes d'identité territoriale, les impacts unidimensionnels I3 et I2 (intégration interne et fréquentation touristique) sont négatifs dans plusieurs pays et négatifs au niveau européen ; I1 (fragmentation du paysage) est négatif pour l'ensemble des pays et au niveau européen. L'identité territoriale affiche donc des valeurs négatives dans pratiquement tous les pays, et en toute logique au niveau de l'Europe également.

Pour conclure, l'impact global est négatif pour les anciens pays membres dans le scénario considéré, alors qu'il est positif pour les nouveaux pays membres, grâce essentiellement aux impacts positifs d'efficience et de qualité territoriales. Les différences de poids démographique et économique entre les deux types de pays expliquent qu'au bout du compte, l'impact global pour l'ensemble de l'Union européenne affiche une valeur négative.

### **2.3.8. Calcul des impacts sur les zones urbaines et les zones rurales**

Les différents types de régions sont affectés différemment par le scénario considéré ici. Si l'on reprend la classification OCDE des régions (prédominance rurale/intermédiaire/prédominance urbaine), on constate que le signe + ou - des impacts unidimensionnels ne change pas d'une catégorie à l'autre, et que les impacts sur les zones urbaines et rurales sont assez similaires. Les impacts sur les zones intermédiaires, en revanche, sont presque toujours plus importants (en valeurs absolues).

Ce résultat, associé à d'autres résultats analytiques, suggère qu'il n'y a pas de différence notable entre les impacts sur les différentes catégories de régions (urbaine/rurale, mais également riche/pauvre et centrale/périphérique) (voir rapport scientifique).

**Tableau 10 – Politique des transports : impacts moyens par pays (scénario de référence)**

	E1	E2	E3	E4	Q1	Q2	Q3	Q4	I1	I2	I3	ET	QT	IT	IPD
UE	0,049	0,046	0,027	-0,218	-0,014	-0,031	0,134	0,012	-0,056	-0,006	-0,013	-0,011	0,040	-0,030	-0,001
AT	0,037	0,008	0,008	-0,214	-0,026	-0,003	0,012	0,007	-0,191	-0,053	-0,006	-0,027	0,001	-0,107	-0,040
BE	0,078	0,051	0,008	-0,289	-0,029	-0,001	0,012	0,016	0,000	-0,065	-0,003	-0,028	0,003	-0,025	-0,018
BG	0,053	0,010	0,058	-0,012	0,108	-0,067	0,309	0,030	-0,122	0,036	-0,066	0,040	0,116	-0,053	0,038
CH	0,016	0,091	0,004	-0,279	-0,011	-0,001	0,004	0,007	-0,044	-0,001	-0,003	-0,036	0,001	-0,021	-0,021
CY	0,000	0,048	0,003	-0,377	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,062	0,000	0,000	-0,026
CZ	0,044	0,021	0,093	-0,323	-0,004	-0,059	0,465	0,044	-0,024	0,024	-0,019	0,002	0,158	-0,005	0,047
DE	0,058	0,022	0,010	-0,213	-0,005	0,000	0,023	0,009	-0,077	-0,017	-0,004	-0,020	0,009	-0,042	-0,017
DK	0,005	0,015	0,006	-0,464	-0,001	0,000	0,000	0,026	-0,005	-0,003	0,003	-0,078	0,006	-0,003	-0,032
EE	0,167	-0,038	0,270	-0,060	-0,001	-0,044	0,000	0,013	0,000	0,007	-0,067	0,161	-0,008	-0,009	0,065
ES	0,007	0,033	0,008	-0,099	-0,002	-0,086	0,144	0,004	-0,057	-0,044	0,009	-0,009	0,030	-0,041	-0,006
FI	0,003	0,188	0,011	-0,416	-0,007	-0,008	0,024	0,003	-0,033	-0,002	0,000	-0,049	0,006	-0,015	-0,024
FR	0,010	0,120	0,002	-0,264	-0,001	-0,003	0,008	0,004	-0,019	-0,020	-0,003	-0,032	0,003	-0,017	-0,018
GR	0,009	0,010	0,012	-0,126	-0,017	-0,007	0,157	0,002	-0,137	-0,017	0,004	-0,014	0,051	-0,068	-0,009
HU	0,038	0,001	0,072	-0,227	-0,015	-0,033	0,328	0,023	-0,084	0,105	-0,031	0,005	0,109	-0,003	0,034
IE	0,018	0,019	0,003	-0,164	-0,001	-0,013	0,009	0,003	-0,021	-0,008	-0,014	-0,023	0,000	-0,015	-0,014
IS	0,012	0,021	0,009	-0,088	-0,001	-0,004	0,026	0,006	-0,016	-0,004	0,000	-0,007	0,009	-0,009	-0,002
IT	0,000	0,014	0,002	-0,046	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	-0,002	0,000	-0,006	0,000	-0,001	-0,003
LI	0,002	0,107	0,016	-0,345	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	-0,043	0,000	0,000	-0,018
LT	0,162	-0,004	0,172	-0,006	-0,018	-0,125	0,256	0,016	-0,012	0,034	0,005	0,120	0,059	0,008	0,072
LU	0,011	0,099	0,004	-0,468	0,000	-0,028	-0,001	0,006	-0,031	-0,004	0,000	-0,070	-0,006	-0,015	-0,036
LV	0,452	-0,024	0,206	-0,013	-0,005	-0,041	-0,009	0,051	0,000	0,011	-0,055	0,188	-0,002	-0,005	0,079
MT	0,000	0,003	0,023	-0,018	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	-0,005	0,000	0,009	0,001	-0,002	0,004
NL	0,025	0,068	0,004	-0,303	-0,003	0,000	0,001	0,014	-0,027	-0,020	0,001	-0,041	0,003	-0,020	-0,022
NO	0,002	-0,199	0,066	-0,379	0,001	-0,047	0,002	0,005	-0,050	-0,052	-0,033	-0,052	-0,010	-0,048	-0,038
PL	0,174	0,025	0,104	-0,114	-0,024	-0,166	0,707	0,041	-0,072	0,048	-0,048	0,070	0,212	-0,022	0,088
PT	0,024	0,009	0,017	-0,071	-0,006	-0,004	0,052	0,004	-0,124	-0,046	0,014	0,002	0,017	-0,071	-0,013
RO	0,072	0,039	0,079	-0,050	-0,005	-0,069	0,621	0,012	-0,110	0,052	-0,094	0,050	0,202	-0,046	0,070
SE	0,001	0,052	0,035	-0,198	-0,656	-0,023	0,022	0,009	-0,067	-0,047	0,012	-0,011	-0,101	-0,046	-0,047
SI	0,147	0,164	0,160	-0,173	-0,058	-0,019	0,045	0,048	-0,109	0,071	-0,052	0,098	0,014	-0,031	0,038
SK	0,081	0,035	0,100	-0,123	-0,007	-0,062	0,243	0,025	-0,042	0,068	-0,014	0,050	0,074	0,004	0,045
UK	0,064	0,089	0,007	-0,485	-0,001	-0,008	0,017	0,005	-0,059	-0,014	-0,015	-0,063	0,005	-0,034	-0,035

### 2.3.9. Le modèle FLAG (ou « seuil d'alerte »)

Le modèle Flag, créé par Nijkamp, Ouwersloot et Vreeker (Nijkamp et Ouwersloot, 1997; Nijkamp et Vreeker, 2000), a été mis au point pour déterminer à quel moment l'impact d'une mesure politique, ou de plusieurs mesures sur une région atteint un niveau qui n'est plus acceptable/durable. Il est utilisé dans le modèle TEQUILA 2, car la construction des impacts pluridimensionnels de certaines mesures crée une moyenne pondérée et, par des phénomènes de contrepoids, certains effets s'annulent entre les impacts de différents critères. Or, si l'impact (négatif) d'un critère dépasse un certain seuil, la compensation par l'impact positif d'un autre critère devrait être impossible. C'est ce que fait le modèle Flag, qui compare les valeurs des impacts à un ensemble de valeurs de référence qui sont les « valeurs de seuil d'alerte » du modèle.

Le modèle FLAG a été appliqué à un sous-ensemble d'indicateurs de la politique des transports : les indicateurs de congestion du trafic, de sécurité routière et d'émissions polluantes. Pour chaque indicateur, une valeur de seuil d'alerte (valeur pour

comparaison) a été déterminée<sup>23</sup> en accord avec les experts. Les seuils sont déterminés de la façon suivante :

- a. congestion du trafic routier : inacceptable au-delà de 3,5 heures d'embouteillage par jour. Les régions qui dépassent ce seuil sont marquées d'un drapeau (FLAG signifie drapeau en anglais).
- b. Sécurité routière : une mesure politique est inacceptable dès qu'elle diminue la sécurité routière. Le seuil d'alerte pour cette valeur est donc la stabilité au niveau actuel (0 % de baisse). Toute région qui dépasse ce seuil est marquée d'un drapeau.
- c. Émissions polluantes : comme dans le cas précédent, les émissions polluantes doivent rester dans les limites de leurs valeurs actuelles. Cette limite est stricte (quoique moins stricte que l'engagement de Kyoto, qui prévoit leur baisse), et partiellement injuste pour les régions qui émettent peu de CO<sub>2</sub> pour l'instant (soit par comportement vertueux, soit parce qu'un faible nombre d'habitants y possèdent une voiture). Il a donc été décidé de créer trois niveaux d'alerte, avec un drapeau jaune pour les augmentations comprises entre 0 et 50 %, orange pour 50 à 100 % d'augmentation, et rouge pour les augmentations supérieures à 100 %.

Pour l'indicateur de congestion du trafic, les seuils ont été définis en termes physiques (nombre d'heures) et ce sont les IMP, ou impacts potentiels, qui ont servi à définir des « niveaux » (alors que dans le modèle d'origine, ils servaient à définir des « augmentations »). Les IMP ont aussi été utilisés dans les deux autres cas, sans tenir compte des critères de désirabilité ni de vulnérabilité afin de préserver une analyse neutre, uniquement basée sur des prévisions sur des éléments physiques.

La carte 2.3.6. montre quelles sont les régions critiques en termes de congestion du trafic, si l'on suit le scénario de référence. Les zones d'alerte sont principalement rassemblées dans les régions suivantes : au Royaume-Uni dans la zone du Grand Londres, dans certaines régions galloises (Bristol et Cardiff), dans le Grand Manchester, à Liverpool et à Merseyside ; en Allemagne dans les régions de Stuttgart et Tubingue et dans l'État du Bade-Wurtemberg ; le long du principal axe de transport dans le nord de l'Italie dans les provinces de Bergame, Trévise et Venise, ainsi que sur la route entre Bologne et Florence ; dans tous les environs de Budapest, et en Slovaquie dans la zone Goriska-Koper.

La carte 2.3.7. montre les régions critiques en termes de sécurité routière, dans le scénario de référence. Les principales zones d'alerte se trouvent dans une grande partie du centre de l'Angleterre, le long des deux corridors de communication qui partent de Londres vers l'ouest et le nord, le sud de l'Écosse, de nombreuses régions en Hollande et en Allemagne (Munich, Francfort, Brême, de nombreuses villes en Rhénanie-du-Nord-Westphalie telles que Cologne et Bonn), le périphérique parisien et Le Havre, Stockholm et plusieurs autres régions en Suède, plusieurs régions en Suisse (Bern, Neuchâtel et Zürich), la zone de Porto au Portugal et plusieurs régions dispersées dans les pays d'Europe de l'Est.

Dans tous ces cas de figure, aucun calcul d'impact territorial permettant des phénomènes de compensation entre différents impacts ne devrait être possible.

Le cas des émissions polluantes étant très spécifique, il a été traité séparément. En effet, le seuil d'alerte des émissions, qui est fixé au niveau atteint aujourd'hui, est

---

<sup>23</sup> En pratique, les valeurs de comparaison peuvent poser problème, car elles peuvent être ambiguës. Différents experts et décideurs peuvent par exemple avoir une approche différente, dans certaines circonstances, du niveau précis des seuils d'alerte.



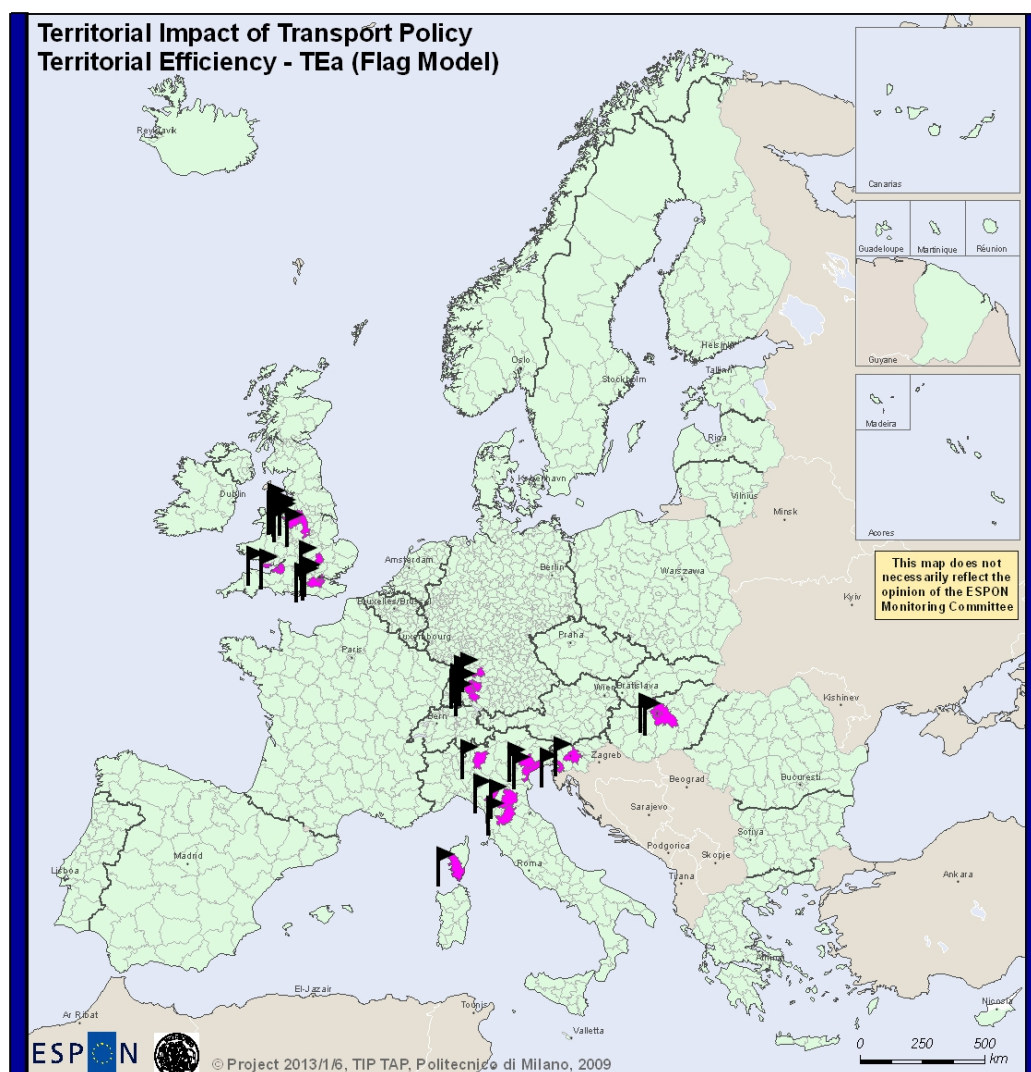
dépassé dans le scénario de référence dans toutes les régions à l'exception de quelques régions du centre de l'Allemagne et du sud de l'Italie (voir carte 2.3.8). La plupart des pays de l'Ouest, ainsi que la République tchèque, la Slovaquie, la Slovénie et la Hongrie, resteront dans la limite des +50 %, mais la Pologne et les Républiques baltes vont au-delà, et les régions de Roumanie et Bulgarie dépassent les 100 % d'augmentation. On constate également des niveaux préoccupants à Dublin et dans le sud de l'Irlande, dans le sud-ouest de la Suède de Malmö à Göteborg, et dans le nord de la Grèce.

Il est important de souligner que les améliorations technologiques des moteurs sont prises en compte dans notre modèle statistique. Par contre, il n'est tenu aucun compte de possibles avancées dans le domaine des moteurs hybrides et des moteurs à hydrogènes. De plus, aucune intervention politique n'est prévue dans ce scénario, en dehors de celles qui ont déjà été décidées par l'UE et les gouvernements nationaux.

La mise en place de mesures politiques et réglementaires correctives pourrait donc changer la donne. Dans le scénario « avec infrastructures renforcées » (voir carte 2.3.9), on voit que le nombre de régions marquées d'un drapeau diminue (ce qui veut dire que les difficultés constatées précédemment sont moins prégnantes). Les principaux problèmes se concentrent alors sur les pays de l'Est (Pologne, Roumanie et Bulgarie en particulier), l'Espagne, l'Irlande, le nord de la Grèce et certaines régions spécifiques telles que l'axe centre et nord de l'Italie qui va de Brescia à Trieste. Dans scénario tarifaire, le troisième, dont la carte n'est pas visible dans ce document, le nombre de régions « marquées » se réduit encore : on ne trouve les drapeaux qu'en Roumanie et Bulgarie, pays qui ont un niveau d'émission bas à l'heure actuelle, dans le nord de la Grèce et dans quelques zones isolées.

La conclusion de ces analyses est sans ambiguïté : l'étude de scénarios tendanciels montre que les conditions d'émission de CO<sub>2</sub> actuelles ne sont pas viables sur la durée. Il est donc urgent de mettre en place un ensemble de mesures pour y remédier : soutenir activement les changements et les innovations technologiques dans les domaines de l'efficacité des moteurs et de l'émission de gaz polluants ; promouvoir de manière volontaire le choix dans les modes de transport en favorisant le train et les transports en commun dans les villes et les modes de transports respectueux de l'environnement d'une manière générale par la réglementation, la taxation et les péages associés à des campagnes de sensibilisation ; investir dans de nouvelles infrastructures afin d'améliorer l'accessibilité et les économies d'énergie dans les zones les moins accessibles et, enfin, trouver une solution aux problèmes aigus de congestion de la circulation routière.

**Carte 2.3.6.**  
**Le modèle FLAG : drapeaux d'avertissement sur le dépassement des seuils d'alerte**  
**en terme de congestion de la circulation routière**



EUROPEAN UNION  
 Part-financed by the European Regional Development Fund  
 INVESTING IN YOUR FUTURE

### Legend

NA



Flagged Regions

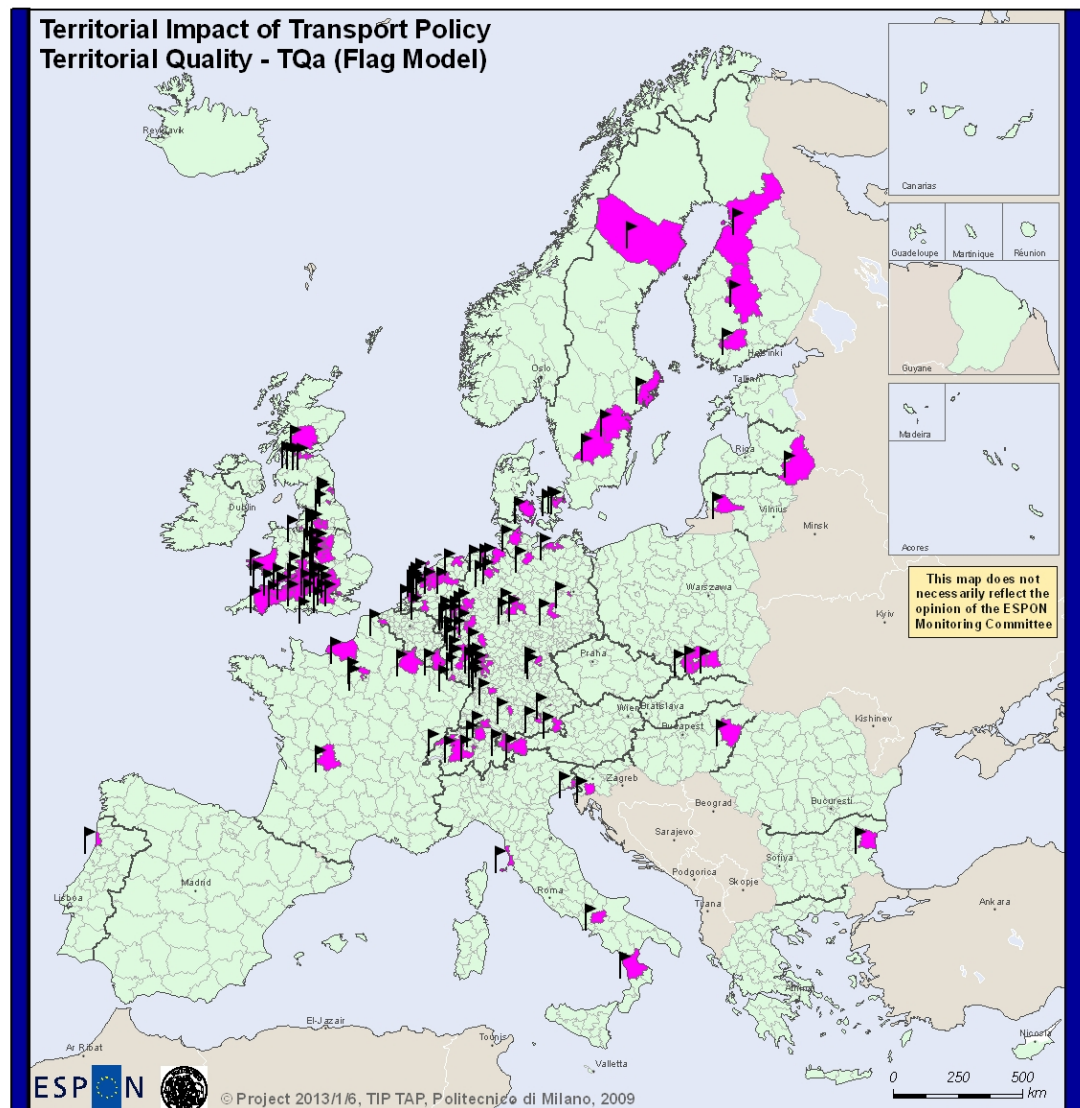


Regional level, NUTS3 (2006)  
 Source: EUROSTAT, ESPON database  
 Origin of data: own calculation

© EuroGeographics Association for administrative boundaries

Carte 2.3.7.

Le modèle FLAG : drapeaux d'avertissement sur le dépassement des seuils d'alerte en terme de saturation de la circulation



EUROPEAN UNION  
Part-financed by the European Regional Development Fund  
INVESTING IN YOUR FUTURE

### Legend

NA

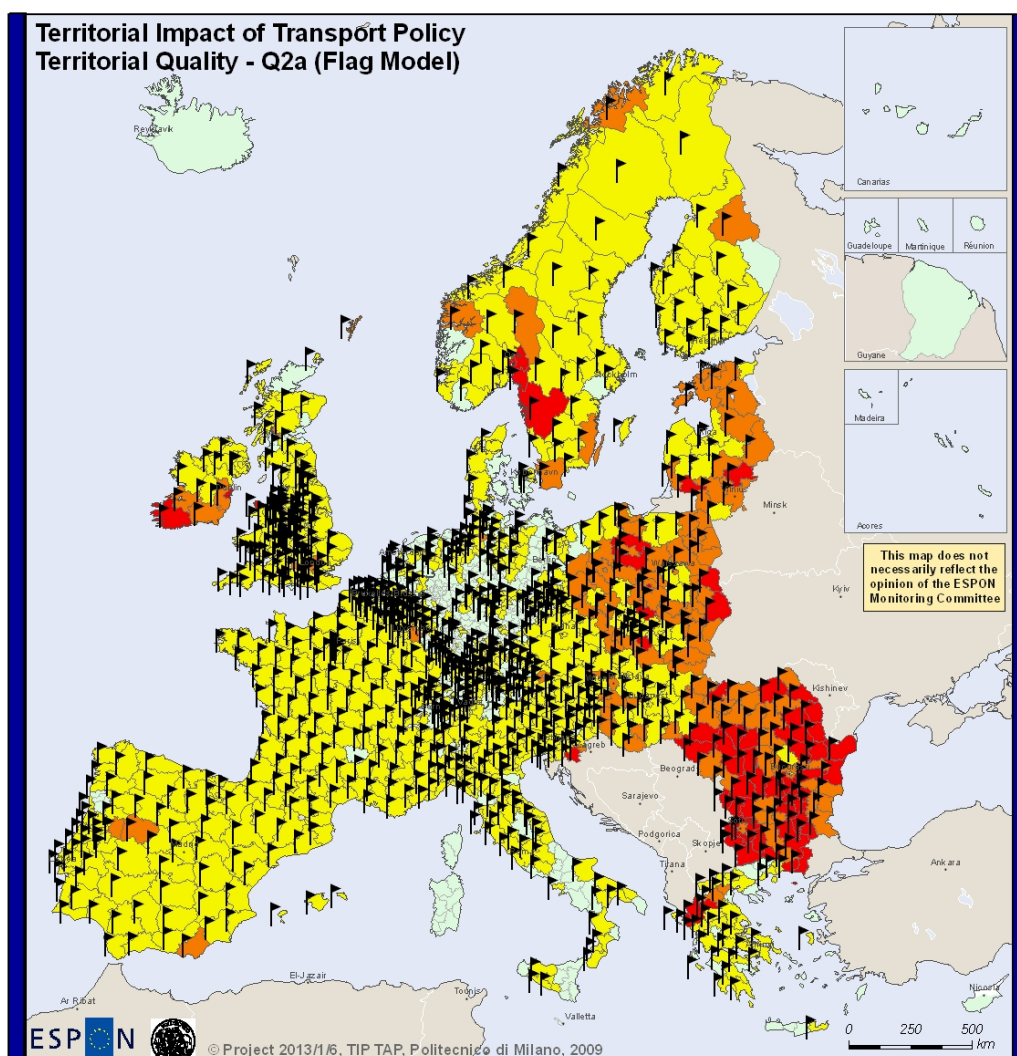


Flagged Regions



routière

Carte 2.3.8.  
Le modèle FLAG : drapeaux d'avertissement sur les émissions polluantes dans le scénario de référence (a)



EUROPEAN UNION  
Part-financed by the European Regional Development Fund  
INVESTING IN YOUR FUTURE

### Legend

Not Flagged



Flagged Regions



Over the Threshold



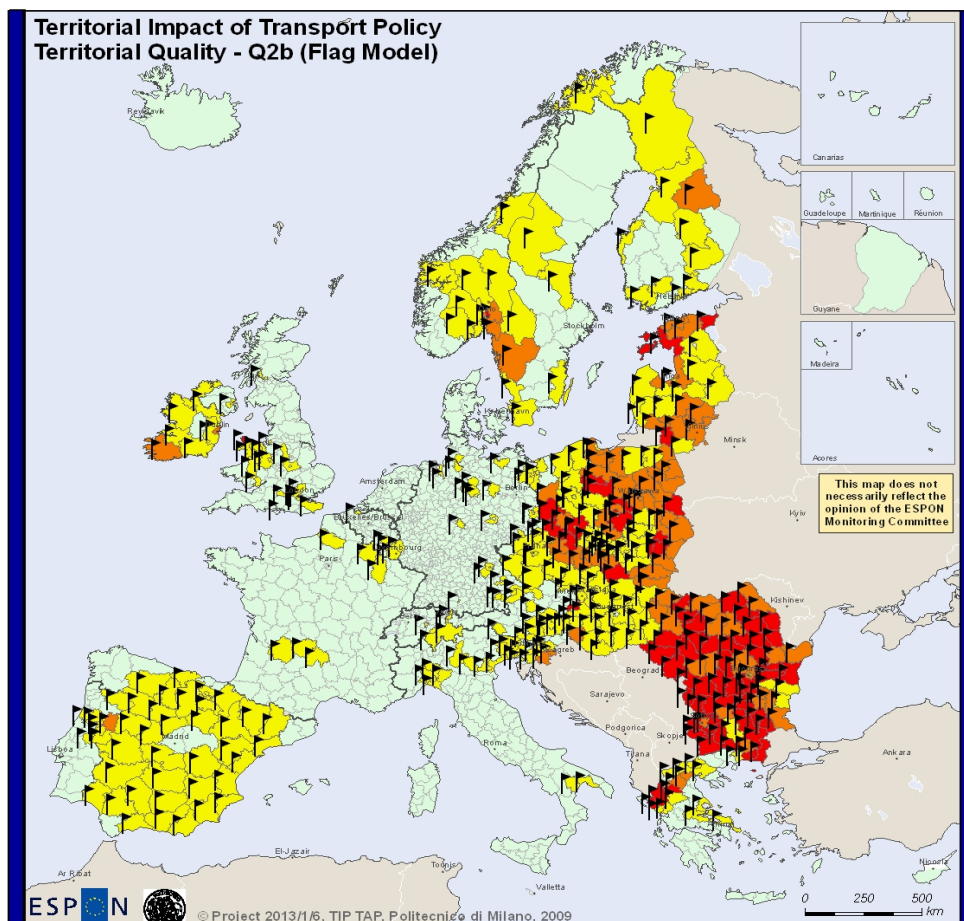
More than 50%



More than 100%

Regional level: NUTS3 (2006)  
Source: EUROSTAT, ESPON database  
Origin of data: own calculation  
©EuroGeographics Association for administrative boundaries

**Carte 2.3.9.**  
**Le modèle FLAG : drapeaux d'avertissement sur les émissions polluantes dans le**  
**scénario avec infrastructures renforcées (b)**



EUROPEAN UNION  
 Part-financed by the European regional development fund  
 INVESTING IN YOUR FUTURE

### Legend

Not Flagged



Flagged Regions

Over the Threshold

More than 50%

More than 100%

Regional level: NUTS3 (2006)

Source: EUROSTAT, ESPON database

Origin of data: own calculation

© EuroGeographics Association for administrative boundaries

### 2.3.10. Principaux résultats

Le calcul analytique d'impacts de la politique des transports de l'UE a conduit à la création de nombreuses cartes. 11 critères d'impact ont été définis et 3 scénarios leur ont été appliqués. 33 cartes en ont été tirées. Dans un cas, on n'a constaté aucun impact : le scénario tarifaire semble n'avoir aucun impact sur les paysages (I1c). Ces mêmes scénarios ont ensuite été appliqués à 3+1 impacts pluridimensionnels, représentés en 12 cartes. D'autres impacts pluridimensionnels ont été envisagés en utilisant des systèmes de pondération différents, mais les résultats obtenus étaient proches. Une partie seulement de ces différentes analyses ont été reproduites dans ce rapport. Le rapport scientifique en comporte une sélection plus large, et l'ensemble des 45 cartes élaborées est disponible sur le site internet ESPON<sup>24</sup>.

Cette étude de la politique des transports permet les conclusions suivantes :

- a. Le développement des infrastructures engagé apporte un bénéfice économique pour tous dans le cadre du scénario de référence ; dans le scénario avec infrastructures renforcées, les pays de l'Est sont plus particulièrement avantagés. Le PIB par habitant et les marchés potentiels vont croître, la productivité du réseau va augmenter et favoriser la compétitivité territoriale.
- b. On constate l'émergence d'une nouvelle zone de croissance en Europe centrale, située à l'est de ce que l'on appelle le « Pentagone européen ». Ce « nouveau quadrilatère » est formé par Prague, Cracovie, Budapest et Vienne.
- c. Une intégration intrarégionale croissante se dessine dans les pays actuellement engagés dans les constructions d'infrastructures (Espagne, Allemagne). Dans le cadre du scénario avec infrastructures renforcées, cette dynamique va s'étendre aux nouveaux pays, en particulier aux nouveaux États membres. Ce dernier aspect est crucial : une intégration interne accrue est essentielle pour ces pays, qui ont besoin d'étendre le développement de leurs principaux centres névralgiques vers des villes de deuxième et troisième rangs.
- d. Dans le scénario de référence, les problèmes de congestion s'accroissent sur l'ensemble du territoire, en particulier dans les grandes aires métropolitaines du Nord : les infrastructures existantes ne semblent pas suffisantes pour répondre à l'accroissement attendu des besoins de mobilité.  
C'est l'impact moyen, en valeurs agrégées, qui est le plus négatif pour l'ensemble de l'Europe. Le résultat est négatif pour tous les pays, avec des valeurs maximales constatées au Royaume-Uni et au Danemark, et les valeurs les plus faibles en Roumanie et Bulgarie. Dans le scénario avec infrastructures renforcées, en revanche, on prévoit une baisse de la circulation routière, en particulier dans les pays de l'Est. Cette baisse est encore plus forte dans le scénario tarifaire, en particulier dans les zones les plus saturées. Les aéroports de deuxième et troisième rang permettent alors d'accroître la mobilité interne.
- e. On obtient des résultats similaires pour les impacts sur les nouveaux marchés potentiels de ces régions avec des impacts économiques sur le PIB et sur la productivité des réseaux, qui confirment l'émergence d'un « quadrilatère » en Europe du Centre et de l'Est.
- f. La sécurité routière s'améliorera très nettement dans le scénario de référence, et plus encore dans le scénario avec infrastructures renforcées, surtout dans les pays de l'Est.
- g. Les émissions polluantes liées au trafic vont en revanche augmenter: sur l'ensemble du territoire dans le scénario de référence, dans les pays de l'Est en particulier dans le scénario avec infrastructures renforcées. Ce résultat devrait

---

<sup>24</sup> [http://www.espon.eu/main/Menu\\_Projects/Menu\\_AppliedResearch/tiptap.html](http://www.espon.eu/main/Menu_Projects/Menu_AppliedResearch/tiptap.html)



interpeler les décideurs politiques. Dans le scénario tarifaire, les émissions baissent légèrement sur l'ensemble du territoire. Ceci souligne la pertinence des contrôles routiers et des politiques de réglementation de la circulation routière.

h. Sur le plan de l'identité territoriale, tous les impacts sont négatifs au niveau de l'UE. L'impact sur la fragmentation du paysage sera le plus fort, il frappera en particulier les pays et les régions où de nouvelles infrastructures sont ou vont être construites.

i. Dans le scénario de référence, l'impact pluridimensionnel d'efficacité territoriale est négatif. Il l'est en moyenne pour l'ensemble de l'UE, dans tout l'ouest de l'Europe et dans les régions où la circulation est la plus dense. À l'inverse, il est positif dans les pays de l'Est. Avec le scénario tarifaire, le tableau change et de nombreux impacts ponctuels fortement positifs se dessinent, en particulier au Royaume-Uni et dans les zones très saturées – dans les capitales, aux alentours des grandes villes – ce qui montre une fois de plus la pertinence des politiques de réglementation.

j. Sur le plan de la qualité territoriale, les résultats sont très positifs dans le scénario de référence, pour l'ensemble des régions de l'Union. Ce bilan inattendu est dû aux résultats très positifs des indicateurs de sécurité routière et d'accessibilité à de nouveaux marchés, qui contrebalancent les effets négatifs des problèmes d'émissions polluantes et de congestion du trafic routier.

k. Enfin, les impacts en termes d'identité territoriale, d'une manière générale et en valeurs synthétiques, sont plutôt négatifs. Cela est dû aux impacts négatifs attendus de la construction des réseaux de transport sur la fragmentation du territoire dans tous les pays, et aux effets positifs trop limités de l'intégration régionale.

l. L'utilisation du modèle FLAG, qui envoie des messages d'avertissement forts quand les seuils d'alerte d'indicateurs physiques -tels que la circulation, la sécurité et les émissions polluantes- sont atteints ou dépassés, a fourni des résultats très intéressants. Les zones d'alerte au niveau de la circulation sont principalement rassemblées dans les régions suivantes : au Royaume-Uni dans la zone du Grand Londres, dans certaines régions galloises (Bristol et Cardiff) ; dans le Grand Manchester, à Liverpool et à Merseyside ; le long du principal axe de transport dans le nord de l'Italie dans les provinces de Bergame, Trévise et Venise ; ainsi que sur la route entre Bologne et Florence ; dans tous les environs de Budapest et en Allemagne dans l'État du Bade-Wurtemberg (Stuttgart et Tubingue).

m. Pour la sécurité routière, les principales zones d'alerte se trouvent dans une grande partie du Centre de l'Angleterre, le long des deux couloirs de communication qui partent de Londres vers l'ouest et le nord, le sud de l'Écosse (Édimbourg et Glasgow), de nombreuses régions aux Pays-Bas (Amsterdam et Rotterdam en particulier) et en Allemagne (Munich, Francfort, Brême, de nombreuses villes en Rhénanie-du-Nord-Westphalie telles que Cologne et Bonn), Stockholm et plusieurs autres régions en Suède, la plupart des régions suisses (Berne, Neuchâtel et Zürich), la zone de Porto au Portugal et plusieurs régions dispersées dans les pays d'Europe de l'Est.

n. Les quantités d'émissions polluantes prévues pour l'avenir doivent alerter : dans le scénario de référence, pratiquement toutes les régions d'Europe dépasseront les seuils d'alerte, qui sont fixés aux taux actuels. La plupart des pays de l'Ouest, ainsi que la République tchèque, la Slovaquie et la Hongrie, resteront dans la limite des +50 %, mais la Pologne, les Républiques baltes, la Roumanie et la Bulgarie dépasseront allègrement cette limite. La situation est également préoccupante à Dublin et dans le sud de l'Irlande, dans le sud-ouest de la Suède et dans le nord de la Grèce. La mise en place de mesures politiques et réglementaires correctives pourrait de toute évidence changer la donne. Dans le scénario avec infrastructures renforcées, le nombre de régions marquées d'un drapeau diminue (ce qui correspond à une amélioration par rapport à la situation antérieure) et les problèmes se resserrent sur les pays d'Europe de l'Est (Pologne, Roumanie et Bulgarie), l'Espagne, l'Irlande, le

nord de la Grèce et certaines zones spécifiques telles que l'axe central du nord de l'Italie, de Brescia à Trieste. Dans le scénario tarifaire, le troisième, le nombre de régions « marquées » se réduit encore : on ne trouve plus de drapeaux qu'en Roumanie et Bulgarie (pays qui ont un niveau d'émission bas à l'heure actuelle), dans le nord de la Grèce et dans quelques zones isolées.



### 3. OPTIONS DE DÉVELOPPEMENT DE CES POLITIQUES

Les possibilités de développement des différentes politiques pourraient bien constituer la base des interventions qui permettront, demain, d'améliorer la cohésion et la compétitivité européenne. Nous en proposons trois types :

- l'utilisation de méthodologies et d'outils d'analyse d'impact territorial ;
- les suggestions de politiques concernant les transports, tirées des résultats de ce projet.

#### 3.1 Utilisation de méthodologies et d'outils d'analyse d'impact territorial

Nous considérons que les résultats de la mise en application « expérimentale » de la méthodologie d'analyse d'impact territorial (AIT) révisée sont probants. Les synthèses sous forme de cartes représentant des impacts uni- ou pluridimensionnels font apparaître des résultats qui semblent à la fois raisonnables et robustes. Certains résultats vont à l'encontre de ce que nous soufflerait notre intuition, mais cela ajoute à leur crédibilité autant qu'à leur intérêt. Un des points faibles des modèles TEQUILA précédents était leur utilisation exclusive d'impacts pluridimensionnels. Cette limite est surmontée dans la nouvelle version par l'utilisation d'indicateurs unidimensionnels, basés sur un seul critère, qui permettent d'étudier l'économie, la compétitivité, les aspects sociétaux, environnementaux, de changements climatiques, etc. L'agrégation d'impacts n'est utile que dans les cas où les compensations entre différents impacts restent acceptables et peuvent être gérées correctement par un système de pondération.

Deux éléments sont essentiels pour y parvenir : l'utilisation de deux systèmes de pondération pour comparer les impacts selon différents critères (le premier établi par des experts internes, le second par des décideurs politiques), et l'utilisation du modèle FLAG. Le premier élément permet de dissiper facilement tout doute concernant la pertinence de certains indicateurs – par ex. le trio territorial d'efficience, de qualité et d'identité –, puisqu'il était possible de leur appliquer une pondération zéro. Ce n'est pas le choix qui a été fait par les personnes interrogées. Les décideurs politiques, en particulier, ont montré un intérêt marqué pour des critères plus novateurs que les classiques impacts économiques et environnementaux : impacts sur le paysage, sur la viabilité de la communauté, la préservation de son identité ou encore sur l'intégration intrarégionale. Le modèle FLAG, lui, a permis d'envoyer des signaux d'alerte pertinents quand certains impacts dépassaient des seuils critiques, évitant ainsi des compensations abusives entre impacts et un lissage informatique entre impacts pluridimensionnels.

Un autre aspect des modèles TEQUILA peut se révéler utile : la possibilité de recalculer sans délai les impacts pluridimensionnels. Cela permet par exemple de modifier le modèle au cours d'une réunion ou d'une présentation publique, en prenant en compte de nouvelles hypothèses de pondération et en comparant les résultats avec les précédents.

Étant donné la sensibilité des impacts unidimensionnels au critère de désirabilité, et celle des résultats cumulés au système de pondération, il pourrait être utile de réfléchir à la notion de « fonctions d'utilité territoriale », ce qui permettrait d'élargir le champ de l'analyse à des préférences régionales et nationales.

Nous avons également étudié notre analyse à la lumière des outils d'analyse et des suggestions de la Commission concernant les procédures d'analyse des impacts (AIT) ; les deux approches nous semblent parfaitement cohérentes. L'approche globale entre les deux études est très similaire, le champ de notre étude est même plus large. L'avantage de notre méthodologie est que les impacts y sont définis région par région, de manière transparente et permettant des comparaisons faciles. Les valeurs excessives ou « exceptionnelles » (*outlier impacts* en anglais) y apparaissent clairement, pour peu que les mesures étudiées soient suffisamment détaillées région par région.

Au-delà de l'utilisation du présent modèle, ce dernier point est essentiel à tout exercice d'analyse d'impact. Un bon outil d'AIT, quelle que soit la politique étudiée, nécessite les conditions suivantes :

- Les mesures politiques étudiées doivent être claires et définies avec soin,
- L'intensité de la politique dans chaque région de l'UE doit également être définie, car elle est le point de départ de toute réflexion
- Les données sur les impacts attendus doivent être disponibles,
- Éventuellement, que certains outils quantitatifs tels que des modèles économétriques, modèles de simulation, modèles d'impact, portant sur des domaines spécifiques, ou au moins sur certaines typologies d'impacts (environnemental, économique, social, etc.) soient également disponibles.

Un tel outil de modélisation à des fins de prévision et de simulation des impacts peut conduire à des arbitrages importants, comme on le voit clairement dans ce projet. Dans le cas des politiques de transport, cette disponibilité permet une définition plus précise des impacts, et permet surtout de tenir compte de multiples interactions entre les différentes dimensions des impacts. Les résultats, par contre, deviennent moins transparents et il devient moins aisé d'expliquer tel ou tel résultat. Pour l'analyse d'impact de la PAC, c'est l'inverse qui se produit : la définition des impacts est moins fiable, mais il est plus facile d'appliquer les chaînes de raisonnement logiques pour interpréter les résultats représentés sur des cartes.

Pour toutes ces raisons, nous pensons qu'une analyse des impacts territoriaux des mesures, des directives et des réglementations de l'UE est à la fois essentielle et réalisable en s'appuyant sur un socle scientifique solide. L'outil proposé par ce projet de recherche nous paraît également se prêter à une analyse des impacts territoriaux d'autres types de mesures.

Il est difficile de comparer la méthodologie TEQUILA à d'autres types d'approches, dans la mesure où aucune expérience ne présente les mêmes caractéristiques, à savoir : une étude qui porte sur les impacts territoriaux, en termes quantitatifs, sur l'ensemble des régions de l'UE, observant une large gamme d'impacts, potentiellement applicable à toute mesure politique, faisant un plein usage de modèles économétriques et de modèles de simulation dynamique et/ou de bases de données statistiques existantes. Le poids de l'opinion des experts est ici réduit au minimum : à la différence d'autres expériences, les impacts ne sont pas déterminés par des experts (ce qui serait presque impossible, au vu du nombre de régions étudiées), mais à l'aide de fonctions de valeur et d'un système de pondération qui permettent une comparaison entre les impacts.

### **3.2. Suggestions de politiques concernant l'agriculture, tirées des résultats de ce projet**

Dans le domaine de la PAC, les politiques suggérées prennent en compte les éléments suivants :

3.2.a Même si les coupes budgétaires dans les aides amènent à une réduction des revenus, et donc des PIB, cela ne signifie pas pour autant que l'impact sur l'efficacité territoriale soit négatif. En effet, cela peut indirectement amener les exploitants agricoles à se tourner vers des stratégies de production alternatives : au sein du secteur (diversification des productions, augmentation de la qualité, actions de promotion, nouvelle approche de distribution « zéro km »), ou en dehors (agrotourisme, réseaux avec les opérateurs touristiques locaux).

3.2.b La question du rythme de la modulation de la réforme de la PAC a des implications majeures, et ces débats confirment les conclusions des études ESPON antérieures. L'une des recommandations émises lors d'une étude précédente sur l'impact territorial de la PAC était que « le budget du 2<sup>e</sup> pilier devrait augmenter *de manière progressive*, tel que prévu à l'Agenda 2000, dans les révisions à mi-parcours des accords et dans les propositions de la Commission pour le règlement de développement rural (RDR) 2007-13. Cela peut se faire par une augmentation continue du taux de modulation obligatoire ou mieux encore, si possible, par un réalignement substantiel du FEOGA vers le 2<sup>e</sup> pilier ». L'étude TIPTAP a montré que des taux de modulation substantiels auraient un impact globalement neutre sur les zones rurales, où 25 % seulement des fonds du 1<sup>er</sup> pilier seraient transférés vers le 2<sup>e</sup> pilier. Même sans effectuer d'analyse de sensibilité, on pourrait s'attendre à ce que les impacts soient positifs sur la plupart des zones rurales, si tous les fonds retirés du 1<sup>er</sup> pilier étaient transférés au 2<sup>e</sup> pilier, ce qui confirme les recommandations faites dans l'étude ESPON de la première période. Voilà un point particulièrement important à prendre en compte dans les débats sur les réformes de la PAC. De plus, les avantages d'une stratégie de modulation sur la qualité de l'environnement sont assez évidents.

3.2.c D'un autre côté, une baisse des distributions d'aides publiques pourrait avoir un certain nombre de conséquences négatives : baisse des revenus des exploitations agricoles les plus fragiles, abandon d'une partie des terres par ces mêmes exploitations, homogénéisation et appauvrissement de la diversité des paysages, risque d'érosion des sols, baisse de la viabilité des communautés si les emplois sont trop rares dans la région. Tous ces éléments sont quantifiés et représentés sous forme de carte dans le présent projet.

### **3.3. Suggestions de politiques concernant les transports, tirées des résultats de ce projet.**

Principales conclusions dans ce domaine :

3.3.a Impact globalement positif de la construction d'un nouveau réseau, en particulier dans les pays de l'Est ;

3.3.b Saturation de la circulation routière qui s'étend à l'ensemble du réseau de l'UE d'ici à 2030 suivant le scénario de référence, c'est-à-dire dans le cas où tous les projets de construction d'infrastructures aboutiraient ; des améliorations découleraient de la mise en place de nouvelles infrastructures, en particulier dans les pays de l'Est ;

3.3.c Nécessité de prêter une attention particulière à l'amélioration de l'accessibilité *interne* des nouveaux pays membres – objectif qui ne semble pas prioritaire dans les politiques actuelles (scénario de référence), comme le confirment nos résultats.

L'amélioration de l'accessibilité interne semble pourtant une condition préalable à la diffusion du développement en dehors des zones actuelles où il se concentre (capitales et leurs environs, zone frontalière Ouest). Dans le scénario avec infrastructures renforcées, cette accessibilité serait réalisée et serait très efficace.

3.3.d Les quantités d'émissions polluantes révélées par le scénario de référence et par le modèle FLAG appellent à des mesures compensatrices et à un engagement renouvelé de la part des décideurs : primes pour inciter aux changements technologiques et à l'usage de modes de transports alternatifs à la circulation routière, campagnes d'information, nouvelles réglementations et politiques tarifaires sur les routes et préparation de nouvelles infrastructures ;

3.3.e Une stratégie de tarification et de réglementation routière peut donner des résultats significatifs : réduction des émissions polluantes, mais également diminution des embouteillages qui sont cantonnés aux zones urbaines les plus denses ;

3.3.f Il semble que la sécurité soit une des réussites importantes des politiques mises en place : atteinte avec la stratégie actuelle (scénario de référence), elle l'est plus encore dans le scénario à infrastructures renforcées. Même si l'objectif premier de la politique des transports de l'UE est d'améliorer l'accessibilité, l'amélioration de la sécurité qui en découle est un bénéfice additionnel qui est loin d'être négligeable.

#### 4. SUGGESTIONS DE RECHERCHES ET D'APPROFONDISSEMENT DE L'ÉTUDE ANALYTIQUE

Un approfondissement du travail analytique semble indispensable pour toute application systématique d'outil d'analyse d'impact territorial (AIT), en particulier au regard des éléments suivants :

a. La nécessité d'un projet spécifique portant sur les valeurs et les priorités territoriales des communautés régionales et urbaines, qui serait une extension au niveau régional du European Value Survey. Chaque nouvelle étude de mesure d'impact territoriale devrait être accompagnée d'une analyse approfondie de ces valeurs et priorités, menée par des experts.

b. Le modèle TEQUILA fournit une méthodologie particulièrement adaptée aux *comparaisons territoriales* des impacts. C'est bien la valeur *relative* d'un impact sur une région par rapport à d'autres régions, ou d'autres territoires qui fait l'intérêt du modèle, et non le calcul de la valeur absolue d'un seul impact dans une seule région. Il prend donc toute sa valeur quand il est utilisé à des fins comparatives, et appliqué à plusieurs politiques alternatives.

c. La définition de seuils européens et de tableaux comparatifs d'impacts (dans le domaine de l'environnement par ex.) doit être faite au niveau institutionnel. Comme nous l'avons souligné dans ce rapport, la décision, prise au niveau institutionnel, peut ensuite facilement être représentée et mise en application à l'aide du modèle FLAG. Mais les décisions, au départ, incombent aux responsables politiques.

d. La disponibilité des données est un aspect crucial. Sans ces informations, la réflexion n'est qu'une étude abstraite de chaînes logiques et l'on doit se contenter de jugements qualitatifs imprécis. Les données doivent être disponibles au niveau NUTS 3 (ou un mélange de NUTS 2 et 3 pour l'Allemagne et la Belgique), qui est le niveau le plus adapté à une véritable analyse territoriale.

e. Les données doivent se référer à la typologie des impacts que la Commission semble désireuse de surveiller, notamment ceux qui sont cités dans les « Lignes directrices concernant l'analyse d'impact » (SEC(2009)92). Une bonne connaissance de la situation dans les régions européennes semble être un préalable nécessaire à toute étude de tendances, à toute prospective et, éventuellement, à toute prédiction. Il convient de prêter une attention toute particulière à la manière dont les données sur les exploitations agricoles, les cultures et les niveaux de rentabilité et de revenus collectés à une autre échelle sont traduites en valeurs de niveau NUTS 2 et 3.

f. Les modèles TEQUILA font ressortir un aspect qui nous semble tout à fait pertinent. Ils soulignent qu'il faudra à l'avenir porter une attention croissante aux aspects identitaires et sociaux des régions : la pauvreté, le genre, le patrimoine culturel et paysager, les attitudes culturelles (par rapport à la relation entre sphère publique/sphère privée par ex.), l'implication citoyenne ou encore les différents types de gouvernance. Ces éléments peuvent en eux-mêmes être l'objet de politiques spécifiques, ou permettre une compréhension plus nuancée des différences de perception et de réaction des territoires aux directives européennes et aux mesures mises en place.

g. Il serait souhaitable de porter – peut-être au sein d'ESPON – une plus grande attention à la construction de modèles économétriques, même simplifiés, qui permettent une estimation empirique d'impacts spécifiques et mesurables de politiques spécifiques et mesurables. Si un grand nombre de coefficients d'impact (tels que ceux utilisés pour faire des simulations de modes de transport, d'émissions polluantes, de circulation, etc.) était disponible, cela contribuerait de manière significative à améliorer la qualité d'outils d'analyse d'impact territorial plus généraux.

h. De même, il est nécessaire d'étudier de manière scientifique les conséquences prévisibles, mais également les conséquences inattendues, de mesures spécifiques, sur un territoire donné. Une coopération fructueuse pourrait être mise en place entre les chercheurs travaillant sur des valeurs agrégées au niveau national ou européen, et ceux travaillant sur les spécificités territoriales.

i. Des outils d'AIT, du type des modèles TEQUILA, pourraient être appliqués avec profit à d'autres domaines : mesures spécifiques dans des politiques de développement régional, politiques d'excellence spécifiques (R&D et innovation), certaines réglementations concernant l'organisation spatiale (logement, mesures de lutte contre l'étalement urbain, taxes sur l'expansion urbaine sur les terrains en friche), mesures alternatives à la PAC, toujours à condition que les caractéristiques et l'intensité des politiques dans les régions soient clairement définies.

j. Certaines améliorations pourraient également être apportées à la configuration actuelle du modèle TEQUILA 2. En effet, la version actuelle du modèle, qui comprend les évaluations des experts, est extrêmement sensible aux variables D et V (désirabilité et vulnérabilité) et à la manière dont elles sont définies (par localisation et type de région : située à l'est, ouest, nord ou sud ; région avancée ou en retard en terme de développement ; urbaine ou rurale). On pourrait imaginer de tester certaines caractéristiques du modèle TEQUILA 1, en particulier l'utilisation de variables régionales continues pour remplacer (ou compléter) les classes de valeurs discrètes. Ces modifications pourraient éventuellement s'intégrer à une troisième version du modèle.

On pourrait imaginer à l'avenir de développer le projet d'AIT de la manière suivante :

k. Exploration de la possibilité de modéliser les interactions entre différents critères au niveau interrégional.

La méthodologie du modèle TRANSTOOL comprend une partie d'étude de ces interactions, par exemple l'impact du PIB sur les politiques des transports. Mais les limites de temps et de moyens n'ont malheureusement pas permis une étude approfondie de ces effets au cours de ce projet. D'autres types de modèles interrégionaux spécifiques pourraient être utilisés pour les prendre en compte :

- Retombées économiques (avec des modèles régionaux macroéconomiques tels que le modèle MASST, créé au cours du projet ESPON 3.2, dont les contours sont actuellement redéfinis afin de l'adapter au niveau NUTS 3) ;
- Retombées démographiques, par des modèles démographiques de migration ;
- Retombées environnementales, par des modèles territoriaux adaptés à chaque type d'émission polluante, principalement dans l'air et l'eau.

Dans un second temps, ces effets permettent d'élaborer un modèle de mesure des retombées interrégionales pour chaque type d'impact, en fonction des priorités de l'UE.

l. L'identification d'autres typologies de régions, affectées de la même manière par les politiques dont nous traitons dans cette étude. Ces typologies pourraient par exemple

intégrer l'évaluation d'impacts moyens sur des typologies géographiques spécifiques aux régions, telles que celles que nous venons de développer sur les zones urbaines et rurales. Les résultats du projet de compilation des typologies ESPON en cours actuellement pourraient également y être intégrés<sup>25</sup>.

m. Enrichissement des données. La collecte de données pour cette étude a été un défi majeur, en particulier pour l'étude de la PAC, pour laquelle les données au niveau NUTS 3 font défaut sur l'ensemble du territoire des 27 États membres et dans les pays du programme ESPON. Il serait extrêmement utile d'obtenir plusieurs types d'information :

- Les parts des dépenses ventilées entre P1 et P2 (et leur répartition entre les différents axes prioritaires) sous forme de séries chronologiques ;
- Des indicateurs de compétitivité, tels que le transfert de connaissances, l'innovation, la modernisation de la chaîne alimentaire, ou encore le dynamisme de l'entrepreneuriat ;
- Des indicateurs de qualité environnementale et de préservation de la biodiversité, cohérents d'un pays à l'autre, et disponibles au niveau NUTS 2 ;
- Des indicateurs de gouvernance, comme indices des capacités de développement endogène des régions rurales.

---

<sup>25</sup> [http://www.espon.eu/main/Menu\\_Projects/Menu\\_ScientificPlatform/typologycompilation.html](http://www.espon.eu/main/Menu_Projects/Menu_ScientificPlatform/typologycompilation.html)

<b>Acronymes spécifiques au rapport Tip-Tap</b>		
	français	anglais
DPU	droits à paiement unique (terme de la PAC)	Single Farm Payments (SFP)
ET	efficience territoriale (ET)	Territorial Efficiency (TE)
IMP	impact potentiel	PIMs
IMT	impact territorial	TIMs
IPD	impact pluridimensionnel	summative impact (SI)
IPDG	impact pluridimensionnel global	summative impacts
IT	identité territoriale (IT)	Territorial Identity (TI)
IUD	impact unidimensionnel	single-dimension impact
AIT	Analyse d'impact territorial	TIA tool
QT	qualité territoriale (TQ)	Territorial Quality (TQ)
RTE	réseaux transeuropéens	TEN