

**E.M. MOUHOUD <sup>2</sup> & H. JENNEQUIN <sup>3</sup>**

## Objectifs, questions clés et organisation du rapport

L'Agenda territorial de l'Union européenne (UE) précise que l'impact des politiques communautaires sur les territoires devrait être mieux pris en considération. De fait, une meilleure coordination entre politiques sectorielles et territoriales est recherchée afin de maximiser les synergies et d'éviter d'éventuelles contradictions dans les mesures adoptées. Sur cette base, ce projet s'appuie sur les réalisations du précédent programme ESPON 2006. Il reprend et développe la méthodologie, les indicateurs et le modèle «TEQUILA» (issu du projet ESPON 2006 3.2), dans le but de disposer d'un outil pour évaluer ex-ante les impacts des politiques sur les territoires. Dans le présent rapport, cet outil est testé sur les politiques européennes de transport (dans la continuité des travaux précédents) et également désormais sur la politique agricole commune (PAC). S'étendant de juillet 2008 à octobre 2009, ses objectifs sont les suivants :

- Connaître les impacts des politiques de transport et de la PAC sur les territoires ;
- Elaborer des indicateurs pour analyser et comprendre ces impacts selon quatre axes stratégiques : (a) la situation régionale globale (en termes économiques, sociaux, culturels et environnementaux), (b) la compétitivité régionale (en lien avec la stratégie de Lisbonne), (c) le changement climatique et (d) l'évolution de la cohésion territoriale ;
- Disposer d'un outil d'évaluation de l'impact territorial (Territorial Impact Assessment – TIA ; Camagni R., 2006 ; European Commission, 2009), servant à la mise en œuvre de ces politiques et considérant les zones de coopération trans-régionale et trans-frontalière ;
- Compléter les bases de données ESPON et cartographier les territoires européens.

Le rapport est structuré en trois parties selon l'organisation ci-dessous :

### A. Résumé

1 Analyses, messages-clés et résultats ; 2 Options pour l'élaboration des politiques ; 3 Nécessité d'approfondir les analyses

### B Rapport

1 Principales conclusions, tendances et impacts ; 2 Analyses-clés et résultats ; 3 Options pour l'élaboration des politiques ; 4 Conclusions et extensions futures du travail

### C Rapport scientifique

1. Evaluation de l'impact territorial : l'approche générale ;  
 2. La méthodologie : de TEQUILA1 à TEQUILA2 ;  
 3. Les deux politiques sectorielles ; 4 Rencontres entre experts et Améliorations méthodologiques ; 5 Résultats et cartographie.

## Composition du consortium

Cinq institutions et quatre pays sont impliqués dans le projet. L'Université polytechnique de Milan est le partenaire principal à travers le DIG (Department of Management, Economics and Industrial Engineering) et le DIAP (Département d'Architecture et de Planification) : Roberto Camagni, responsable scientifique, Camilla Lenzi, coordinatrice, Nicola Francesco Dotti, Andrea Caragliu, Paola Bolchi. Les autres partenaires sont MCRIT (équipe multidisciplinaire de consultants spécialisés dans les transports et basés à Barcelone) : Andreu Ulied et Efrain Larrea ; l'Université de Newcastle : Mark Schucksmith, Guy Garrod et Marian Raley ; la Vrije Universiteit : Frank Bruinsma et Peter Nijkamp ; ARCADIS : Ron Vreeker, d'Amsterdam.

## Echelles, zones étudiées et études de cas

L'évaluation de l'impact des politiques de transport est étudiée sur la base de 31 pays (UE-27 ajoutée de l'Islande, du Liechtenstein, de la Norvège et de la Suisse) au niveau fin NUTS 3, soit concrètement 1 327 unités territoriales (correspondant en France aux départements). L'analyse de la PAC s'effectue sur l'UE 27 au

<sup>1</sup> Février 2010. Disponible en ligne sur [http://www.espon.eu/main/Menu\\_Projects/Menu\\_AppliedResearch/tiptap.html](http://www.espon.eu/main/Menu_Projects/Menu_AppliedResearch/tiptap.html)

<sup>2</sup> Professeur d'économie à l'Université Paris Dauphine - <http://el.mouhoud.mouhoud.free.fr/>

<sup>3</sup> Maître de conférence à l'Université de Rouen - <http://jennequin.hugues.free.fr/>

niveau plus agrégé NUTS 2, en raison d'une contrainte de données, soit théoriquement 269 unités territoriales (correspondant en France aux régions).

## Méthodologie et données utilisées

La méthodologie se veut adaptable à d'autres thématiques. Elle requiert de définir précisément les mesures de politique unique étudiées et l'intensité spécifique de ces politiques pour chaque région (localisation des projets, des programmes, des dépenses).

Le modèle est appliqué à deux principales politiques de l'UE. L'étude des politiques de transport, déjà explorée avec le modèle TEQUILA 1, consiste surtout en une mise à jour, notamment des politiques de l'UE avec une amélioration du modèle (TEQUILA 2). La PAC est évaluée en termes quantitatifs par le biais d'indicateurs statistiques composites. Dans les deux cas, les auteurs effectuent des hypothèses sur l'existence et la nature des relations causales entre politiques et territoires au moyen d'une modélisation quantitative. Plus précisément, le modèle TEQUILA 2 fournit une évaluation d'impact à deux niveaux.

Un niveau à une dimension d'une part renseigne sur l'impact d'une politique (single-dimension-impact) au moyen d'un indicateur spécifique. Ce niveau analyse pour chaque territoire les impacts, les opportunités et les vulnérabilités potentiels. Un niveau à plusieurs dimensions (summative impact) d'autre part renseigne sur l'impact global de chaque politique sur la cohésion territoriale, en prenant en compte l'ensemble des effets individuels précédents. Le but est de faciliter la comparaison entre les territoires et implique de compenser les effets positifs et négatifs de chacun des critères économiques, sociaux, environnementaux.... Une pondération des utilités est alors établie, issue de questionnaires préalablement renseignés par des experts et des décideurs. Les données proviennent des bases internes d'ESPON, d'Eurostat, de la DG AGRI et la DGTREN.

## Théorie, concepts, définitions

Le choix des critères et indicateurs nécessite de définir précisément la notion de cohésion territoriale. Plus globalement, la notion de « dimension territoriale du développement durable » est utilisée. Par conséquent, les évaluations concernent l'économie, l'environnement, la société, le paysage territorial, tous définis au moyen d'indicateurs multiples. Afin de parvenir à une synthèse, trois macro-critères sont définis : l'efficacité, la qualité et l'identité du territoire (cf. Annexe 1). A leur

tour, ces macro-éléments sont subdivisés en critères plus précis permettant de dégager les indicateurs à calculer.

## Typologies, catégories, indicateurs utilisés

Les critères et indicateurs utilisés pour mesurer l'efficacité, la qualité et l'identité territoriales sont distincts selon les politiques étudiées.

### Critères pour la PAC

**Efficacité** : Croissance économique (E1), Chômage (E2), Diversification du tourisme (E3)

**Qualité** : Qualité de l'environnement (Q1), Viabilité de la communauté (Q2), Emissions (de méthane) (Q3), Risque d'érosion des sols (Q4)

**Identité** : Diversité du paysage (I1), Identité communautaire (I2), Produits du patrimoine (I3)

### Critères pour la politique de transport

**Efficacité** : Productivité de l'infrastructure terrestre (E1), Productivité des aéroports (E2), Croissance économique (E3), Coûts de congestion (E4)

**Qualité** : Trafic sur le territoire (Q1), Emissions de CO2 (Q2), Sécurité (Q3), Opportunités de marché (Q4)

**Identité** : Fragmentation du paysage (I1), Exposition à des visiteurs extérieurs (I2), Intégration régionale (I3)

Les auteurs testent des scénarii pour chaque politique sectorielle. Pour la PAC, un unique scénario consiste dans la « modulation » des fonds du pilier 1 vers le pilier 2, avec une réduction des ressources globales distribuées (avec une distinction entre anciens et nouveaux États-Membres). Trois scénarii sont construits pour les politiques de transport : un scénario de référence à 2030, englobant tous les investissements réalisés ou déjà décidés à l'heure actuelle ; un scénario lié à de nouvelles infrastructures et un scénario tarifaire, comprenant de nouveaux outils de réglementation (règles sur la sécurité et la tarification routière...).

## Éléments de résultats

Les principaux résultats concernant l'impact de la PAC sur les territoires sont les suivants :

Le scénario conduit généralement à une baisse des revenus régionaux (E1) notamment dans certaines régions en retard de développement (nord et centre de la Grèce, Estrémadure, certaines régions méridionales de l'Italie...). Toutefois, certaines régions tirent parti

de la « modulation » grâce à leur engagement dans des programmes agro-environnementaux (Auvergne, Languedoc-Roussillon et Limousin en France). Les impacts territoriaux sur la capacité de diversification du tourisme (E3) sont globalement positifs comme en Auvergne et en Franche-Comté. Les effets du scénario sur le chômage (E2) sont très négatifs dans les pays de l'Est du fait de taux d'emplois agricoles et de chômage actuel élevés. En outre, les territoires avec des exploitations de petite taille, une population vieillissante et une part élevée d'emploi agricole risquent un phénomène de privation sociale (Q2) lié à la baisse de l'offre de services publics par exemple.

En termes de qualité environnementale, l'effet bénéfique de la modulation s'étend à tous les territoires européens (Q1). Les auteurs soulignent un impact négatif important lié à l'abandon des terres agricoles dans le Sud de l'Europe (Q4).

Concernant l'identité territoriale, le scénario aurait des impacts négatifs sur l'ancrage des ménages (I2) ainsi que sur la diversité des paysages (I1), notamment dans les territoires côtiers des pays du Sud et en Pologne. La possibilité d'un développement de produits du patrimoine (I3) a un impact généralement fort et positif en Europe, important dans l'Est (Alsace, PACA) et la Haute-Normandie en France.

L'analyse multicritères montre qu'au niveau global, hormis pour les régions périphériques et rurales des pays scandinaves, de l'Est et de l'Espagne, l'impact général sur l'efficacité des territoires ne sera pas négatif, grâce principalement à la possibilité de différenciation des activités (tourisme... - Annexe 3). Ce résultat positif dépend néanmoins fortement de la pondération accordée à cette diversification dans la modélisation. En ce qui concerne la qualité du territoire et l'identité territoriale, l'analyse multicritères prédit un impact négatif dans les zones périphériques et les territoires ruraux. A l'inverse, les régions centrales, dont les territoires français, devraient connaître un impact faible mais positif.

Les principaux résultats territoriaux concernant les politiques de transport sont les suivants :

Quels que soient les scénarii adoptés, le PIB par habitant, la productivité du réseau et la compétitivité des territoires (E1, E2, E3) progressent avec un effet conséquent entre Prague, Cracovie, Budapest et Vienne. De même, l'accroissement de la sécurité (Q3) est commun à tous les scénarii, accentué dans le scénario prévoyant de nouvelles infrastructures.

Spécifiquement au scénario de référence, l'accroissement de la congestion (E4) ressort sur tous les

territoires, en particulier dans les régions métropolitaines du Nord : les infrastructures en cours sont insuffisantes pour accueillir les futures mobilités, notamment au Danemark et au Royaume-Uni, ce qui affecte négativement l'efficacité territoriale dans ce scénario. Autre point négatif, l'extension généralisée des émissions de CO2 (Q2). Malgré cela, l'impact global sur la qualité des territoires est jugé positif dans toutes les régions de l'UE du fait d'une sécurité améliorée dans les transports (Q3) et d'un meilleur accès aux marchés limitrophes (Q4).

Le scénario basé sur l'implantation de nouvelles infrastructures bénéficie globalement à l'ensemble des territoires du fait d'une amélioration de la productivité (E1, E2) et de l'intégration régionale (I3). Ce scénario permet de réduire la congestion (E4) mais entraîne une augmentation significative des émissions de CO2 (Q2), nécessitant des arbitrages politiques. Ces effets sont amplifiés dans les territoires de l'Est.

Le scénario tarifaire incluant un arsenal réglementaire se distingue par la réduction la plus importante de la congestion (E4). Or, ce scénario génère également une réduction des émissions de CO2 (Q2) soulignant la pertinence des politiques de contrôle et de réglementation sur la circulation routière. Globalement, l'efficacité des territoires y est renforcée, en particulier au Royaume-Uni et dans les grandes villes.

Le modèle souligne certains aspects négatifs critiques (FLAG model inspiré de Nijkamp & Ouwersloot, 1997), comme autant de dépassement de seuils d'alertes prédéfinis par les experts. Ainsi, le projet prévoit une insécurité jugée critique dans les principaux corridors de transport européens (dont les axes routiers ouest et nord de Paris ainsi que Le Havre). Un autre risque concerne les émissions de CO2 avec des seuils élevés dans le scénario de référence (Pologne, Républiques baltes, Roumanie, Bulgarie, Irlande, sud-ouest de la Suède et nord de la Grèce). Le nombre des territoires touchés se réduit avec le scénario d'infrastructures et plus encore avec le scénario tarifaire (Roumanie, Bulgarie, nord de la Grèce et quelques régions dispersées).

### **Analyse des recommandations préconisées**

Les recommandations des auteurs concernent trois éléments : l'utilisation de cet outil d'évaluation d'impact territorial, des recommandations pour la PAC, puis pour les politiques de transport.

Au niveau méthodologique, l'apport principal de ce travail réside selon les auteurs dans l'analyse globale de l'impact d'une politique sur le territoire, se fondant sur

une sommation pondérée d'effets spécifiques. Pour autant, cette sommation reste arbitraire, découlant d'un classement moyen de l'importance de chaque critère spécifique, classement préalablement établi auprès d'experts et de décideurs. Lorsqu'une politique de transport combine par exemple un effet économique positif et un effet environnemental négatif, une telle méthode pose problème pour mesurer l'effet global : le classement utilisé est d'une part préalable et donc indépendant de la politique étudiée, et ne peut d'autre part se substituer à un arbitrage politique.

Concernant la PAC, l'effet global est jugé positif mais est conditionné par la possibilité de diversifier l'activité vers d'autres secteurs. En outre, des réductions de revenu, l'abandon des terres par les petites exploitations, la réduction de la diversité des paysages ou une réduction de la viabilité à moyen - long terme des collectivités sont des risques potentiels pour les territoires.

Concernant la politique de transport, l'impact est jugé globalement positif. La mise en œuvre de nouvelles infrastructures est une recommandation des auteurs afin de pallier l'état de congestion du réseau de l'UE à l'horizon 2030, en particulier pour les pays de l'Est qui

ont besoin d'améliorer leur accessibilité interne. Les auteurs préconisent en outre d'établir des contre-mesures afin de réduire la croissance critique des émissions de CO<sub>2</sub>, en promouvant les incitations aux changements technologiques et aux modes alternatifs à la route (nouveaux règlements et nouvelles politiques de tarification routière, campagnes culturelles...).

### Intérêt opérationnel potentiel pour les acteurs de l'aménagement du territoire

L'évaluation des impacts territoriaux des politiques de l'UE, des directives et des règlements est essentiel. Pour autant, il faut prendre conscience de la limite inhérente à la méthodologie employée, très fortement soumise à la qualité des indicateurs, eux-mêmes soumis à la disponibilité limitée des données. En outre, ces études ne peuvent se soustraire aux stratégies politiques mais doivent apporter un éclairage. En ce sens, ce projet de recherche est illustratif, à condition pour les décideurs politiques de partir de l'analyse des territoires en intégrant les limites sus-citées.

---

### Bibliographie indicative tirée du rapport

**CAMAGNI R.** (2006) "Territorial Impact Assessment (TIA): a methodological proposal", in Scienze Regionali - Italian Journal of Regional Science n.2/2006, pp. 135-146.

**DGTREN** (2007), Guidelines for transport in Europe and neighbouring regions.

**ESPON 3.2** (2006), "Spatial scenarios and Orientations in relation to the ESDP and Cohesion Policy", Third Interim Report January 2006, Volume VI on territorial impact assessment/analysis (TIA): [http://www.espon.eu/main/Menu\\_Projects/Menu\\_ESPON2006Projects/Menu\\_CoordinatingCrossThematicProjects/scenarios.html](http://www.espon.eu/main/Menu_Projects/Menu_ESPON2006Projects/Menu_CoordinatingCrossThematicProjects/scenarios.html).

**EUROPEAN COMMISSION** (2009), Impact assessment guidelines, SEC(2009)92.

**NIJKAMP J., OUWERSLOOT J.** (1997), "Multidimensional Sustainability Analysis: the Flag Model", in: J.C.J.M. van den Bergh and M.W. Hofkes (eds.), Theory and Implementation of Economic Models for Sustainable Development, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London, 255-273.

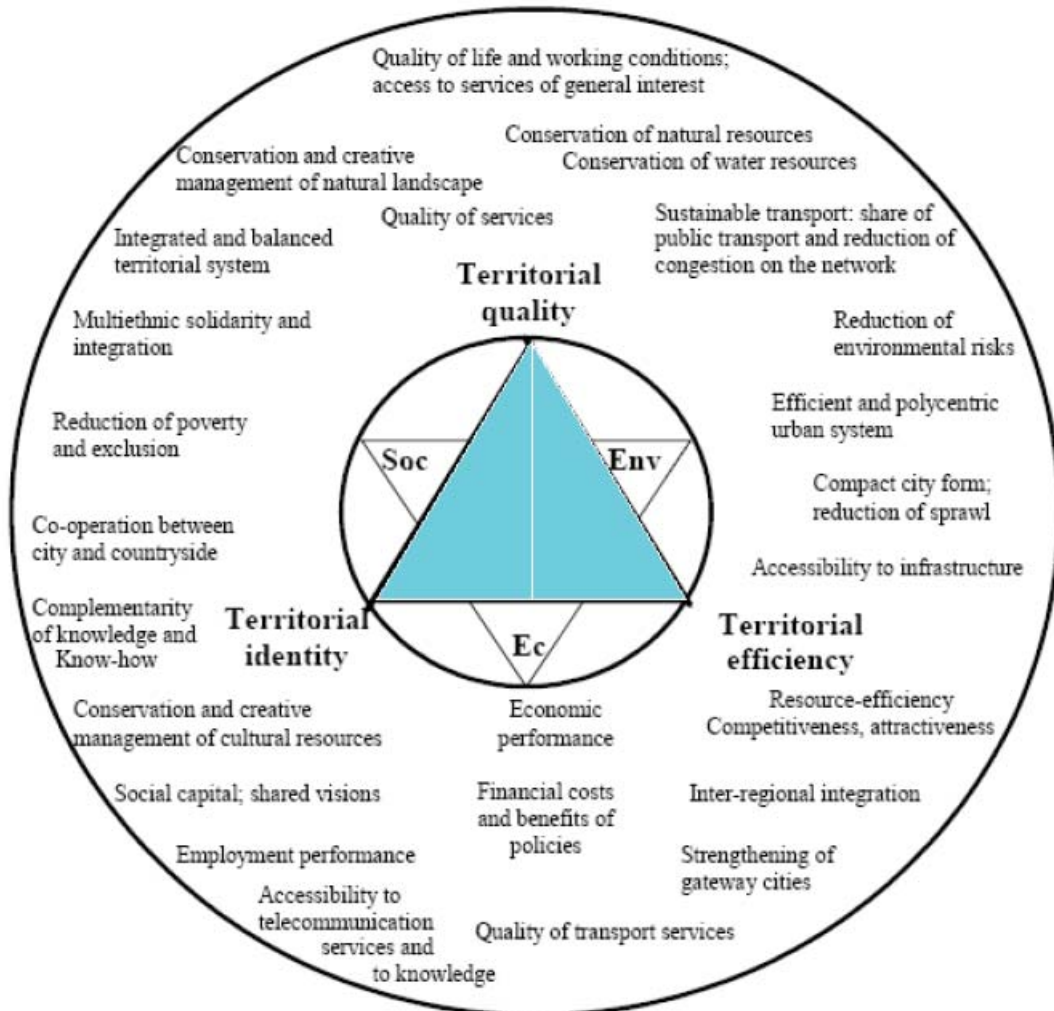
A suivre...

Rapport d'expertise du rapport final.

Disponible en ligne quelques semaines après la sortie officielle du rapport final TIPTAP sur le site du RIATE <http://www.ums-riate.fr/>.

# DOCUMENTS ANNEXES

## Annexe 1 : La notion retenue de cohésion territoriale



L'efficience territoriale renvoie à l'efficience des ressources (énergie, terres et ressources naturelles), à la compétitivité et à l'attractivité du territoire, à son accessibilité interne et externe.

La qualité territoriale renvoie à la qualité de la vie et de travail au sein de celui-ci. Il compare les niveaux de vie à travers l'accès aux services d'intérêt général ou à la connaissance.

L'identité territoriale renvoie au renforcement du « capital social »; à l'élaboration d'une vision partagée de l'avenir, à la sauvegarde des spécificités du territoire au renforcement des « vocations productives » et de l'avantage comparatif qui en découle sur chaque territoire.

## Annexe 2 : Liste complète des indicateurs utilisés pour l'évaluation de chaque politique

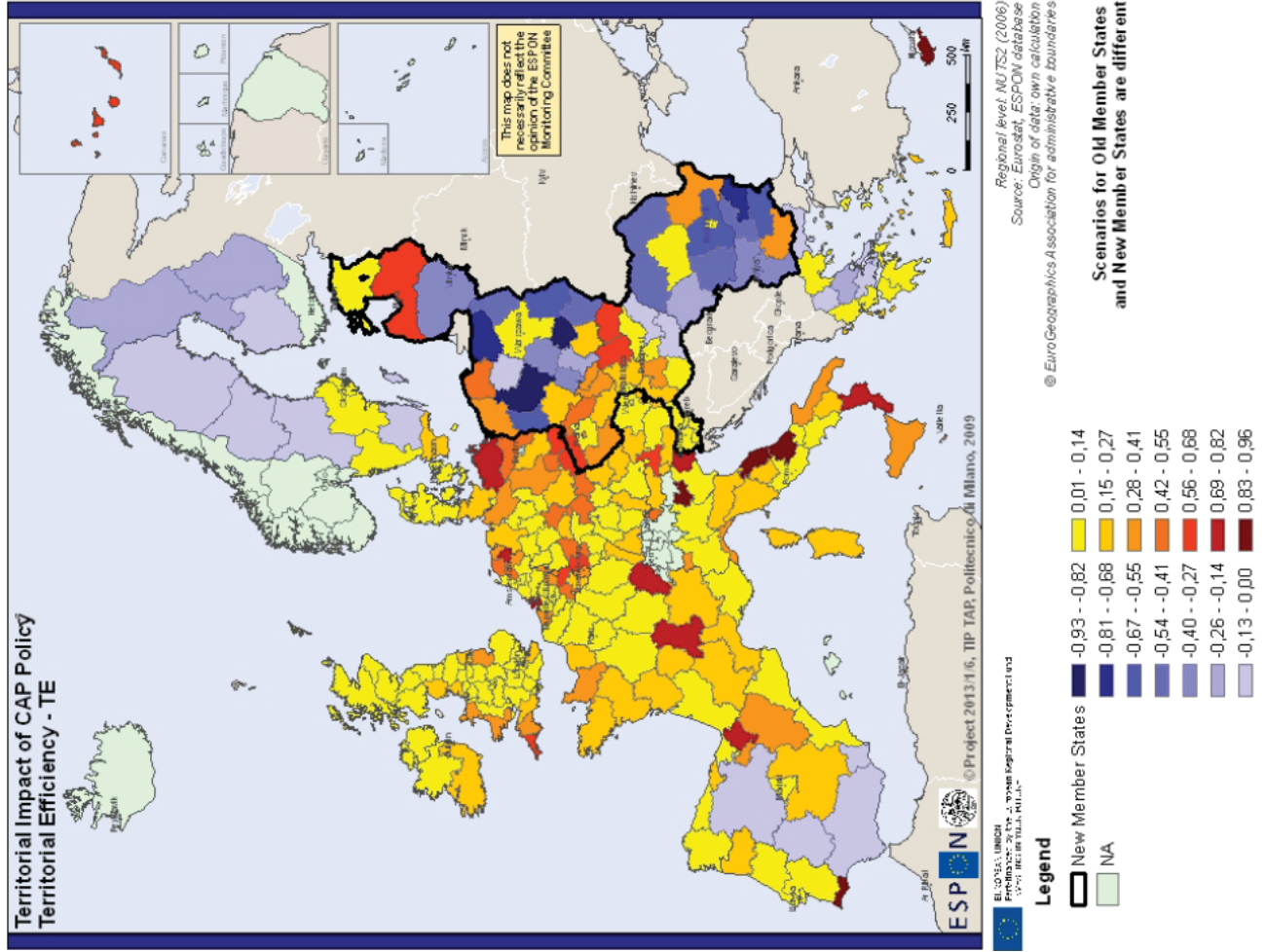
Tableau 2 : Critères dans l'évaluation de l'impact territorial de la PAC

Macro-Criteria		Criteria	Definition	Measurement	Type
Territorial Efficiency (TE)	PIM_E1	<b>Economic growth</b>	Modulation/Total GDP; modulation = $[(\text{regional increase in P2}) - (\text{regional cut in P1})]^{19}$	<b>% change in GDP</b>	Benefit
	PIM_E2	<b>Unemployment</b>	(Present unemployment rate)*(Share of agricultural employment)*(PIM_E1 normalised)	<b>% change in unemployment rate</b>	Cost
	PIM_E3	<b>Tourism diversification</b>	(Number of beds in rural areas/Km2 in agricultural areas)*(PIM_E2 normalised)	<b>New tourism beds per Km2</b>	Benefit
Territorial Quality (TQ)	PIM_Q1	<b>Environmental quality</b>	((Total agricultural area entered into agri-environment schemes under Pillar2 of Cap)/Total agricultural area)*100	<b>% of agricult. areas into agricultural schemes</b>	Benefit
	PIM_Q2	<b>Community viability</b>	$[(\text{Share of areas occupied by farms} < 10\text{ha}) + (\text{share of population aged } > 65) + (\text{share of employment in agriculture})] * (\text{PIM\_E1 normalised}) / 3$	<b>Indicator of social deprivation</b>	Cost
	PIM_Q3	<b>Emissions</b>	Variation in livestock emissions (Tons CH4 per year)	<b>Emissions</b>	Cost
	PIM_Q4	<b>Risk of soil erosion</b>	Areas at risk of soil erosion (ton/ha/year)*(5% of areas with farms <10ha / total agricultural areas)*100	<b>% of abandon. areas weighted by erosion probability</b>	Cost
Territorial Identity (TI)	PIM_I1	<b>Landscape diversity</b>	(5% of areas with farms <10ha / total agricultural areas)*100	<b>% of abandon. / incorporated agricultural areas</b>	Cost
	PIM_I2	<b>Community identity</b>	$[(0,1 * (\text{Share of people aged } > 15 \text{ and } < 65) + (\text{share of employment in agriculture}) + (\text{unemployment rate})) * (\text{PIM\_E1 normalised})] * 100 / 3$	<b>Outmigration possibility (%)</b>	Cost
	PIM_I3	<b>Heritage products</b>	$[(\text{Employment in agriculture} / \text{Gross Fixed Capital Formation in agriculture}) * (\text{PIM\_E1 normalised})] / \text{Max value}$	<b>Indicator of product diversification and innovation</b>	Benefit

Tableau 3 : Critères dans l'évaluation de l'impact territorial des politiques de transport

Macro - criteria	Variable	Criteria	Definition	Type	Measurement	Unit of measure
TE Territorial Efficiency	PIM_E1	<b>Productivity of inland transport infrastructure</b>	Productivity of inland infrastructure	Benefit	total traffic/km road and rail	passenger and tons / km
	PIM_E2	<b>Productivity of airports</b>	Productivity of airports	Benefit	pax noEU/ total pax	dimensionless
	PIM_E3	<b>Economic growth</b>	GDP per Capita	Benefit	GDP variation including the marginal increase due to new infrastructure	€/capita
	PIM_E4	<b>Congestion costs</b>	Congestion cost	Cost	time on congestion/total time	dimensionless
TQ Territorial Quality	PIM_Q1	<b>Traffic passing through</b>	Road freight crossing the region borders	Cost	non-intraNUTS2 road freight traffic/total freight traffic (no internal)	dimensionless
	PIM_Q2	<b>Emissions</b>	CO2 emissions per usable land	Cost	Road emissions for cars and trucks in MtonnesCO2 / usable land	million Tonnes CO2 / km2
	PIM_Q3	<b>Safety</b>	Traffic separation in different infrastructure levels	Benefit	traffic on motorways / (traffic 2-lane road + traffic on motorways)	dimensionless
	PIM_Q4	<b>Market opportunities</b>	Market potentially accessible	Benefit	GDP at less than 3 hours (multimodal)	million €
TI Territorial Identity	PIM_I1	<b>Landscape fragmentation</b>	Density of high capacity road and rail infrastructure	Cost	km of motorway + km of 2track rail / surface (km/km2)	km/km2
	PIM_I2	<b>Exposure to external visitors</b>	External passengers (outside the region) at more than 3h	Cost	All passengers reaching the NUTS3 at more than 3h	passengers
	PIM_I3	<b>Regional integration</b>	Regional road connectivity	Benefit	average time by road to other NUTS3 capitals in the same NUTS2 (inverted)	time in hours

Annexe 3 : Impact de la PAC sur l'efficience territoriale



Annexe 4 : Impacts globaux de la politique des transports – scénario de base

