

# HYPERATLAS, UN OUTIL SCIENTIFIQUE AU SERVICE DU DÉBAT POLITIQUE - APPLICATION À LA POLITIQUE DE COHÉSION DE L'UNION EUROPÉENNE

**Ysebaert R.\*, Lambert N.\*, Grasland C.\*\*\*, Le Rubrus B.\*\*\*, Villanova-Oliver M., Gensel J.\*\*, Plumejeaud C.\*\***

\* UMS 2414 RIATE : CNRS, DATAR, Université Paris Diderot Sorbonne Paris Cité

\*\* UMR LIG- Equipe STEamer : CNRS, INRIA, Université Joseph Fourier

\*\*\* UMR 8504 Géographie-cités : CNRS, Université Paris 1-HESAM, Université Paris Diderot-Sorbonne Paris Cités

## RÉSUMÉ

HyperAtlas est un outil de mesure et de cartographie des inégalités territoriales. De par les méthodes d'analyse qu'il intègre et les usages qui peuvent en être fait, HyperAtlas se situe à l'interface entre le scientifique et le politique. On se propose de questionner, dans le cadre du paradigme weberien, les usages politiques possibles d'un outil scientifique comme HyperAtlas, en prenant comme exemple la négociation de la politique régionale de cohésion de l'Union Européenne après 2013. D'un côté, HyperAtlas peut être utilisé comme un simulateur d'options politiques permettant à des acteurs de maximiser leur gain dans le cadre d'un jeu à somme nulle. D'un autre côté, il peut offrir la possibilité de développer des politiques articulant différents niveaux territoriaux et d'aboutir à une gouvernance multiscalaire plus efficace dans le cadre d'un jeu à somme non nulle.

## INTRODUCTION

*« La science recherche ses objets, [...] elle ne les trouve pas tous faits »*  
**Ullmo J., la pensée scientifique moderne, 1969**

Comme toute science naissante, la science des territoires cherche à démontrer simultanément sa pertinence théorique et son utilité politique et sociale. Dans ce contexte, le développement d'outils innovants de visualisation cartographique des inégalités sociales, économiques ou environnementales apparaît opportun. En effet, de tels outils peuvent répondre à une demande politique et citoyenne majeure en offrant un accès large à une information généralement difficile d'accès. Cependant, ils peuvent nourrir la confusion voire le scepticisme en montrant la relativité des mesures possibles de l'inégalité territoriale en lien avec la diversité des options possibles pour tenter d'agir sur celle-ci. Le soupçon légitime de manipulation de l'opinion publique par de tels outils ne peut être écarté tant que l'on s'en tient à une discussion technique sur les propriétés de telle ou telle mesure statistique ou représentation cartographique des inégalités. Et la responsabilité du chercheur quant aux utilisations qui peuvent en être faites par des acteurs concernés impose un retour critique sur les concepts théoriques sous-jacents aux différentes options possibles et sur leurs significations en termes politiques.

HyperAtlas est un outil de mesure et de cartographie multi scalaire des inégalités territoriales développé depuis 2003 par des chercheurs en géographie et informatique pour différents services de la Commission Européenne (ESPON, Parlement Européen, Agence Européenne de l'Environnement). Cet outil nous semble offrir une illustration

particulièrement éclairante de ces enjeux et de ces dilemmes. Il se déploie en effet dans une sphère politique internationale dont le fonctionnement est par nature instable et où des intérêts contradictoires sont périodiquement en jeu sans que l'on soit assuré que l'intérêt général l'emportera au final. Sans revenir sur les caractéristiques générales de l'outil HyperAtlas qui ont été décrites dans des publications antérieures ([Grasland & al., 2005]; [Plumejeaud & al., 2011]; [Le Rubrus, 2011]), nous souhaitons centrer ici l'analyse sur les usages possibles de l'application dans un contexte politique international, celui de la négociation des fonds de la politique régionale de cohésion de l'Union Européenne après 2013.

Adoptant une posture weberienne, nous allons explorer successivement deux dimensions possibles de l'usage d'un outil tel qu'HyperAtlas par les acteurs politiques européens.

**L'usage d'HyperAtlas comme simulateur d'options politiques** répond à la première fonction du scientifique définie par Max Weber: « *mettre à notre disposition un certain nombre de connaissances qui nous permettent de dominer techniquement la vie par la prévision, aussi bien dans le domaine des choses extérieures que dans celui de l'activité des hommes* » [Weber, 1919]. Dans le cas de la politique régionale européenne, cela signifie que les acteurs politiques doivent pouvoir aisément simuler avec HyperAtlas l'effet de telle ou telle modification des règles d'attribution des fonds régionaux, qu'il s'agisse de changer d'indicateur, de modifier un seuil statistique (e.g. 75% de la moyenne) ou de redécouper les unités territoriales d'allocation des fonds. Ils doivent également pouvoir s'interroger sur le coût général d'un objectif et de sa possibilité ou de son impossibilité par rapport au cadre général du budget européen. Dans une perspective weberienne, cela revient à permettre un débat plus précis sur les fins et les moyens d'une politique « *Quand on adopte alors telle ou telle position il faudra, suivant la procédure scientifique, appliquer tels ou tels moyens pour pouvoir mener à bonne fin son projet. Il peut arriver qu'à ce moment-là les moyens présentent par eux-mêmes un caractère qui nous oblige à les refuser. Dans ce cas il nous faudra justement choisir entre la fin et les moyens inévitables que celle-ci exige.* » (*ibid.*).

**L'usage d'HyperAtlas comme révélateur de contradiction entre les valeurs** répond à ce que Max Weber considère comme la plus difficile mais aussi la plus haute ambition du chercheur scientifique : « *Les savants peuvent - et doivent - encore vous dire que tel ou tel parti que vous adoptez dérive logiquement, et en toute conviction, quant à sa signification, de telle ou telle vision dernière et fondamentale du monde. Une prise de position peut ne dériver que d'une seule vision du monde mais il est également possible qu'elle dérive de plusieurs, différentes entre elles.* » (*ibid.*) Le fait que l'outil HyperAtlas propose au minimum trois mesures possibles d'inégalité pour chacune des régions oblige en pratique le décideur politique à réfléchir à différentes théories sur le fonctionnement des aides régionales. Il crée de fait une situation d'inconfort intellectuel en obligeant à considérer plusieurs points de vue sur le niveau de développement des régions. Alors que dans le premier usage d'HyperAtlas il s'agissait juste de tirer le meilleur parti de règles du jeu existantes, il s'agit désormais de questionner l'ajout possible de nouvelles règles que l'outil met à disposition sans trancher entre elles ni sur les valeurs dont elles sont chacune porteuses. « *La science vous indiquera qu'en adoptant telle position vous servirez tel Dieu et vous offenserez tel autre parce que, si vous restez fidèles à vous-mêmes, vous en viendrez nécessairement à telles conséquences internes, dernières et significatives. Voilà ce que la science peut apporter, du moins en principe.* » (*ibid.*)

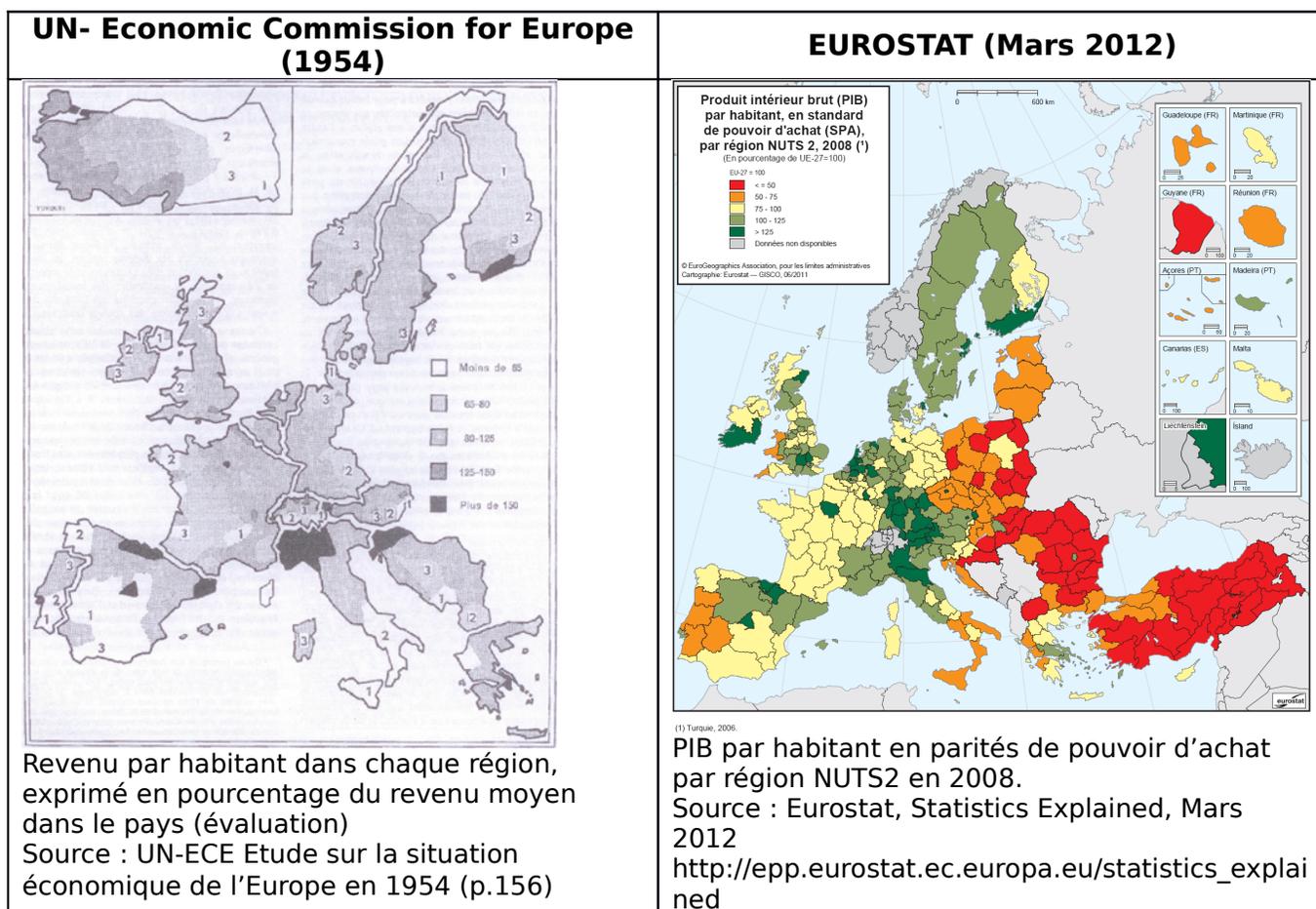
Après avoir rappelé brièvement dans une première partie les origines de la politique régionale européenne et ses règles du jeu implicites, nous discuterons en deuxième et

troisième parties des deux formes d'utilisation d'HyperAtlas (simulation et révélateur de contradictions), avant de revenir en conclusion sur les termes de l'alternative proposée par Max Weber et leur possible dépassement.

# 1. Mesure et représentations cartographiques officielles des inégalités régionales en Europe (1954-2012)

Sans aucune prétention à l'exhaustivité, rappelons de façon liminaire les formes d'usage proprement politique de la statistique et de la cartographie des inégalités régionales au sein de l'Union Européenne. Nous allons nous baser pour cela sur deux exemples symboliques (Figure 1).

Figure : Mesures et représentations cartographiques officielles des inégalités régionales en Europe en 1954 et en 2012



## 1.1 Une première analyse comparative des inégalités régionales (UN-ECE, 1954)

La première réflexion approfondie sur les inégalités régionales à l'échelle européenne se situe très précisément entre la déclaration de Schuman du 9 mai 1950, qui donne naissance à la Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier, et la signature du traité de Rome, qui donne naissance à la Communauté Economique Européenne le 25 Mars 1957. C'est en effet en 1954 qu'une étude de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (UNECE) engage une étude comparative sur les inégalités économiques au sein de plusieurs États européens [NATIONS UNIES, 1954] clairement

définis par leur appartenance au bloc occidental, ou du moins par leur indépendance vis-à-vis de l'Union Soviétique (Yougoslavie). Conduit par son secrétaire général, le futur prix Nobel d'économie G. Myrdal, ce rapport de l'UNECE préfigure à la fois le contour des futures politiques de l'Union Européenne et les analyses régionales de l'OCDE : les régions en difficulté sont identifiées (figure 1, gauche), et les raisons de ce retard tentent à être explicitées. Ainsi, la distance aux centres de population ou de production, la situation géographique des régions dans l'Europe (position centrale ou périphérique ; favorable ou défavorable), la modernité et la productivité des structures économiques etc. sont jugées comme des facteurs moteurs pour la réussite de ces régions. Sur la forme que prennent ces disparités, de fortes discontinuités territoriales sont mises en évidence. Des ruptures qui le plus souvent apparaissent entre des entités spatiales d'appartenance différentes. Ainsi, comme le souligne les conclusions du rapport, « *le plus souvent, une frontière politique sépare les régions relativement les plus pauvres du plus riche de deux pays limitrophes des régions relativement les plus riches du pays pauvre* ». Il est intéressant de noter que, dans un contexte d'incertitude sur les futurs contours de l'Union Européenne, le critère statistique utilisé est un écart de chaque région à la moyenne de son propre pays, plutôt qu'un écart global à l'ensemble de la zone d'étude. Il s'agit donc moins à cette période de définir des mécanismes fédéralistes de solidarité que simplement coordonner des politiques nationales ou, plus simplement encore, de mettre en place une démarche comparatiste sur les causes et les effets économiques de ces inégalités. À charge pour chaque état souverain d'en tirer les conclusions en matière de politique d'aide aux régions en difficultés. La démarche est donc très proche des problématiques de l'organisation européenne de coopération économique fondée en 1948 pour gérer les aides du plan Marshall, organisation qui deviendra l'OCDE en 1961. Et il n'est pas étonnant de remarquer que les grandes politiques nationales d'aménagement du territoire se mettent en place à la même période en France (création de la DATAR en 1963), en Italie (*Cassa del Mezzogiorno*, 1950) ou en Allemagne (création du *Bundesministerium für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung* en 1961) Dans tous les cas, la carte est également un document graphique fort utile au décideur ou à l'évaluateur pour vulgariser une réalité statistique souvent complexe à appréhender.

## **1.2 Une vision réglementaire de la politique de cohésion de l'UE (EUROSTAT, 2012)**

A l'opposé de la carte pionnière de Myrdal (figure 1, gauche) qui servait de support à une recherche sur les causes des inégalités de revenu et les moyens de les réduire dans un cadre keynésien de redistribution intra-nationale, la carte proposée par Eurostat en mars 2012 (figure 1, partie droite) est totalement pilotée par les réglementations de la politique régionale de l'Union Européenne. Le choix du maillage territorial (NUTS2) est ainsi déterminé par les règlements d'allocation des fonds structurels, et la liste des pays représentés est calée exactement sur la liste des 27 pays membres ou officiellement candidats (Turquie, Croatie, Macédoine) à la date de parution. Le critère statistique n'est plus le revenu (plus à même d'analyser les inégalités sociales), mais le Produit Intérieur Brut (PIB) par habitant en parités de pouvoir d'achat, parce que ce dernier indicateur est utilisé pour définir les régions éligibles à l'objectif de cohésion. Le choix des classes met logiquement en valeur le seuil statistique de référence (indice 75) de l'Union Européenne (sans les pays candidats) pour la même raison réglementaire (seuil d'éligibilité à l'objectif de cohésion). Une analyse attentive des couleurs montre une rupture visuelle particulièrement forte autour de ce seuil afin de mieux permettre de visualiser les régions théoriquement éligibles au cours de la future période de programmation 2013-2020. En

somme, rien n'est laissé au hasard dans l'élaboration d'un document dont la fonction est beaucoup plus politique et normative qu'exploratoire et scientifique...

### 1.3 HyperAtlas comme outil hybride aux confins des demandes scientifiques et politiques

L'analyse des deux cartes précédentes révèle des logiques différentes et souligne à quel point une même demande (« mesurer les inégalités régionales ») peut faire l'objet de solutions multiples en matière de mesures statistiques et de représentation cartographique. C'est dans cette perspective que le groupe de recherche HYPERCARTE, qui associe des équipes de géographie et d'informatique depuis plus de 10 ans (LIG-STEAMER, LIG-MESCAL, UMR Géographie-cités, UMS RIATE), a développé plusieurs versions successives d'une application d'analyse spatiale multiscalaire des inégalités territoriales appelée HyperAtlas, avec le soutien successif de plusieurs institutions européennes (DG Regio, ESPON, Agence Européenne de l'Environnement, Parlement Européen). L'innovation réside moins dans le choix des outils d'analyse spatiale que dans les possibilités d'introduire en temps réel de nombreuses variantes dans le cadre d'un processus interactif de décision politique pour l'aménagement du territoire.

Bien plus qu'un simple outil de simulation permettant de tester des hypothèses sur la mesure des inégalités territoriales dans un contexte européen, la particularité du logiciel HyperAtlas est de proposer dans un même outil une mesure multiscalaire des inégalités. En effet, HyperAtlas repose sur l'hypothèse que la signification d'un indicateur dépend toujours du contexte territorial de référence dans lequel il s'inscrit [GRASLAND, 2004]. Ainsi, savoir que le PIB par habitant en 2008 de la région Bretagne correspond à 26 560 euros n'a pas grand intérêt en soi. En revanche, il est nettement plus intéressant de positionner la région au regard de la moyenne européenne (25 050 euros, +6%), nationale (30 529 euros, -13%) ou de son voisinage fonctionnel<sup>1</sup> (37 410 euros, -29%), et de confronter ces trois approches par l'intermédiaire de cartes synoptiques<sup>2</sup> permettant de synthétiser les inégalités mesurées. L'application HyperAtlas sur l'Europe propose par défaut trois espaces (ou contextes) de référence : global (L'Union européenne), territorial (le niveau national) et spatial (les régions voisines) [Grasland, 2003]<sup>3</sup>.

Néanmoins, l'utilisateur est en droit de se demander si la possibilité introduite d'analyser en quelques secondes des cartes alternatives de mesure des inégalités est politiquement anodine (et axiologiquement neutre). Les usages de l'outil ne peuvent-ils pas engendrer des effets pervers, en particulier dans un contexte tendu comme celui de la négociation de la période de programmation budgétaire 2013-2020 ? Une relecture des

1 HyperAtlas permet d'utiliser soit un voisinage géométrique (régions ayant une frontière commune), soit un voisinage fonctionnel fondé sur les régions dont les centres sont accessibles en moins d'une certaine durée, pour un mode de transport donné (e.g. moins de deux heures par la route).

2 Dans HyperAtlas, choisir l'onglet « Synthèse/3 »

3 Dans HyperAtlas, choisir les onglets « écart global », « écart territorial » et « écart spatial ».

fonctionnalités d'HyperAtlas - en particulier des plus récentes introduites dans la version 2 en 2011 - au regard des pratiques politiques à l'œuvre semble indispensable pour mieux mettre en lumière l'intérêt mais aussi les ambiguïtés des outils de cartographie dynamique pour le débat public et l'aide à la décision politique. Reprenant le cadre d'analyse weberien défini en introduction, nous allons analyser brièvement<sup>4</sup> les deux formes d'usage politique d'un outil scientifique tel qu'HyperAtlas.

---

4 Pour des raisons de contrainte éditoriale, nous limitons les explications techniques sur les fonctions d'HyperAtlas tout comme les explications politiques sur les règles d'attribution des fonds européens. Une version longue apportant l'ensemble de ces précisions sera accessible sur le site du CIST pour les lecteurs désirant de plus amples informations.

## 2 Jeux et enjeux autour de la politique de cohésion de l'Union Européenne. HyperAtlas : un outil de simulation.

« Appliquer tels ou tels moyens pour pouvoir mener à bonne fin son projet »  
**Weber M., le savant et la politique, 1919**

Le conseil européen qui décidera fin 2012 ou plus probablement courant 2013 des règles d'attribution des fonds de cohésion aura été soigneusement préparé par les services statistiques de chacun des pays. Au moment de s'asseoir à la table des négociations, chacun des représentants nationaux aura soigneusement pesé et soupesé les variantes possibles des règles d'allocation susceptibles de lui permettre, si ce n'est de maximiser son bénéfice, tout au moins de s'assurer de l'acceptabilité politique de l'accord. Il aura également tenté de deviner par avance les propositions de ses partenaires et surtout celles de la Commission Européenne et leurs différentes variantes. Mais il est difficile d'anticiper toutes les subtilités d'une telle négociation à 27, et la mise à disposition d'un outil de simulation permettant de calculer et visualiser en quelques secondes les conséquences d'une option ne peut manquer d'intéresser le négociateur averti.

Tout décideur politique est susceptible d'invoquer des arguments scientifiques pour remettre en question la pertinence des critères retenus pour fonder cette politique communautaire. Que ce soit au regard du maillage de référence (l'hétérogène NUTS2), du contexte géographique d'analyse (l'UE27 ne considérant pas les pays candidats à l'adhésion), des indicateurs retenus (un PIB en parité, gommant les réelles inégalités) ou les seuils retenus (pourquoi 75 % de la moyenne plutôt que 50% ou 90% ?), tous les éléments constitutifs de la politique de cohésion peuvent être scientifiquement contestables. Comme le rappelaient Claude Grasland et Grégory Hamez lors d'une tentative de construction d'un indicateur de cohésion territoriale européen, « *la mise au point d'un indicateur européen pour évaluer la cohésion territoriale est à la fois un problème scientifique (exploration des solutions possibles) et politique (utilisation potentielle de cet indicateur pour l'attribution d'aides aux régions en difficulté)* » [GRASLAND, HAMEZ, 2005]

### 2.1 Définition des règles du jeu et de l'hypothèse de référence

Aujourd'hui, avec plus de 308 milliards d'euros distribués sur la période 2007-2013 (2ème portefeuille communautaire), la politique régionale de l'Union Européenne semble solidement ancrée dans le paysage politique européen. Pour le néophyte, la puissance et l'ancienneté de cet instrument financier (la première programmation remonte à 1989-1993) peut laisser penser à une conception politique aboutie du traitement à apporter aux inégalités territoriales qui composent l'Union Européenne. En effet, malgré les réformes successives de la politique régionale et la remise en question des objectifs fondamentaux des fonds structurels, les grandes lignes de cette politique ont dans les faits peu évolué:

- le **PIB par habitant en Standard de Pouvoir d'achat** comme indicateur de référence;
- le niveau officiel **NUTS2** comme cadre de définition des régions éligibles;
- le référentiel de **la moyenne européenne** comme mesure d'écart à combler;
- le choix du **seuil statistique** de 75 % de la valeur de la moyenne comme niveau d'attribution.

On note cependant d'ores et déjà l'annonce par la Commission Européenne d'une proposition de modification des règles qui n'a rien de mineure par rapport aux périodes antérieures, l'ajout d'un seuil intermédiaire correspondant à 90% de la moyenne de l'Union Européenne. Ce seuil permettrait de définir non pas une, mais deux catégories de régions éligibles. Ainsi, il assurerait opportunément un retour de fonds de cohésion vers les pays les plus riches, dont la plupart des régions avait fini par dépasser au cours du temps le seuil fatidique de 75 %, notamment au moment du grand élargissement de l'UE à 25 puis 27 pays. Les régions de niveau économique compris entre 75 % et 90 % toucheraient certes une enveloppe moindre que celles situées en dessous du seuil canonique de 75 %. Mais ceci reviendrait en tout état de cause à diluer les aides vers un plus grand nombre de territoires, et à amoindrir *in fine* la part des régions les plus pauvres<sup>5</sup>. En retenant comme référence ce scénario et en supposant que ce sera le PIB/habitant de l'année 2008<sup>5</sup> qui sera choisi pour établir les critères d'attribution, l'utilisateur d'HyperAtlas peut définir en quelques clics de souris la carte de référence qui est proposée aux négociateurs en début de conseil européen (Figure 2).

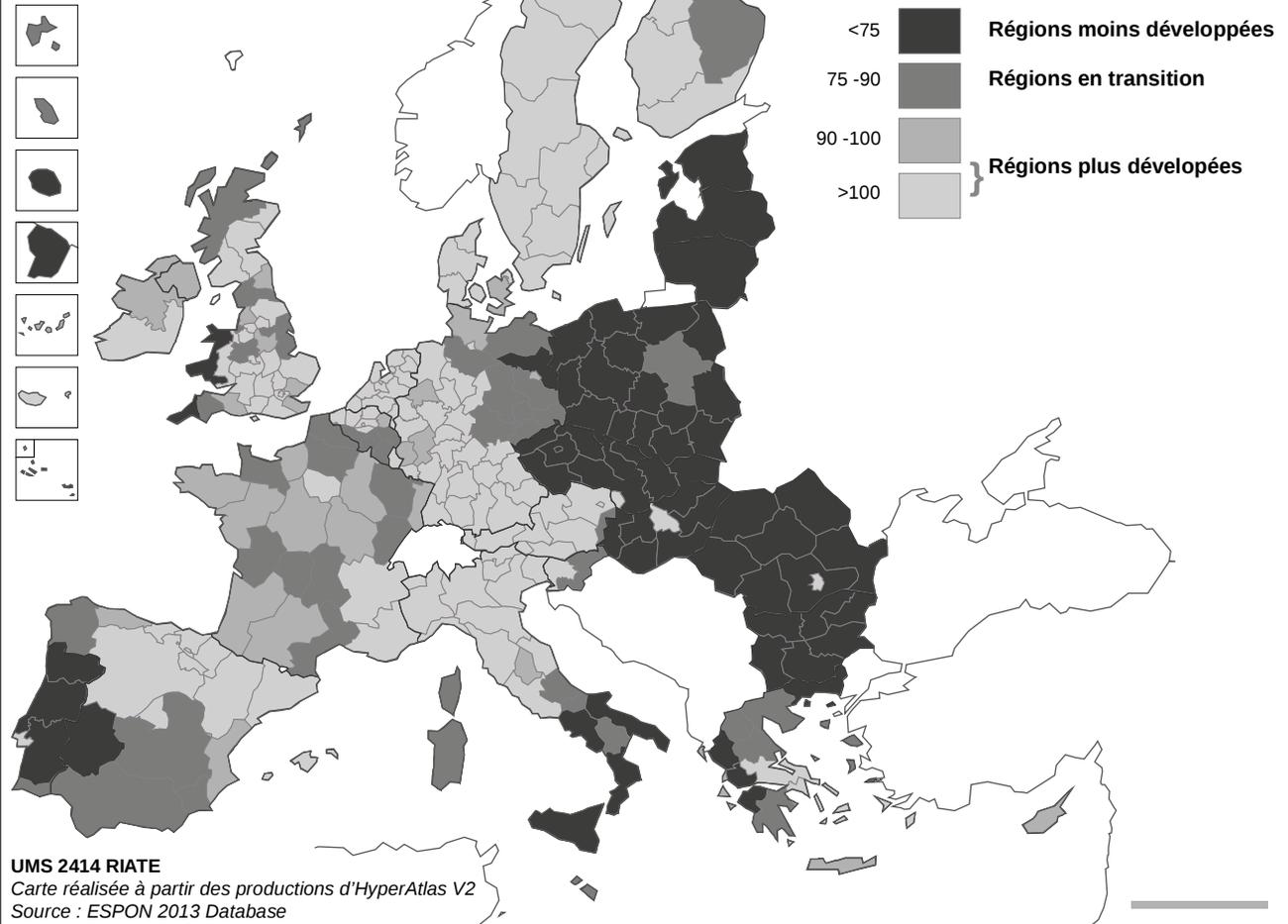
Figure 2: Les régions de cohésion dans le scénario de référence

---

<sup>5</sup> Ce choix n'a évidemment rien d'anodin et sera à coup sûr contesté par les pays qui ont été le plus touchés par la crise économique mondiale et qui auront tout intérêt à demander une mise à jour des régions à aider sur la base des statistiques les plus récentes.

# PIB/habitant (ppa), 2008

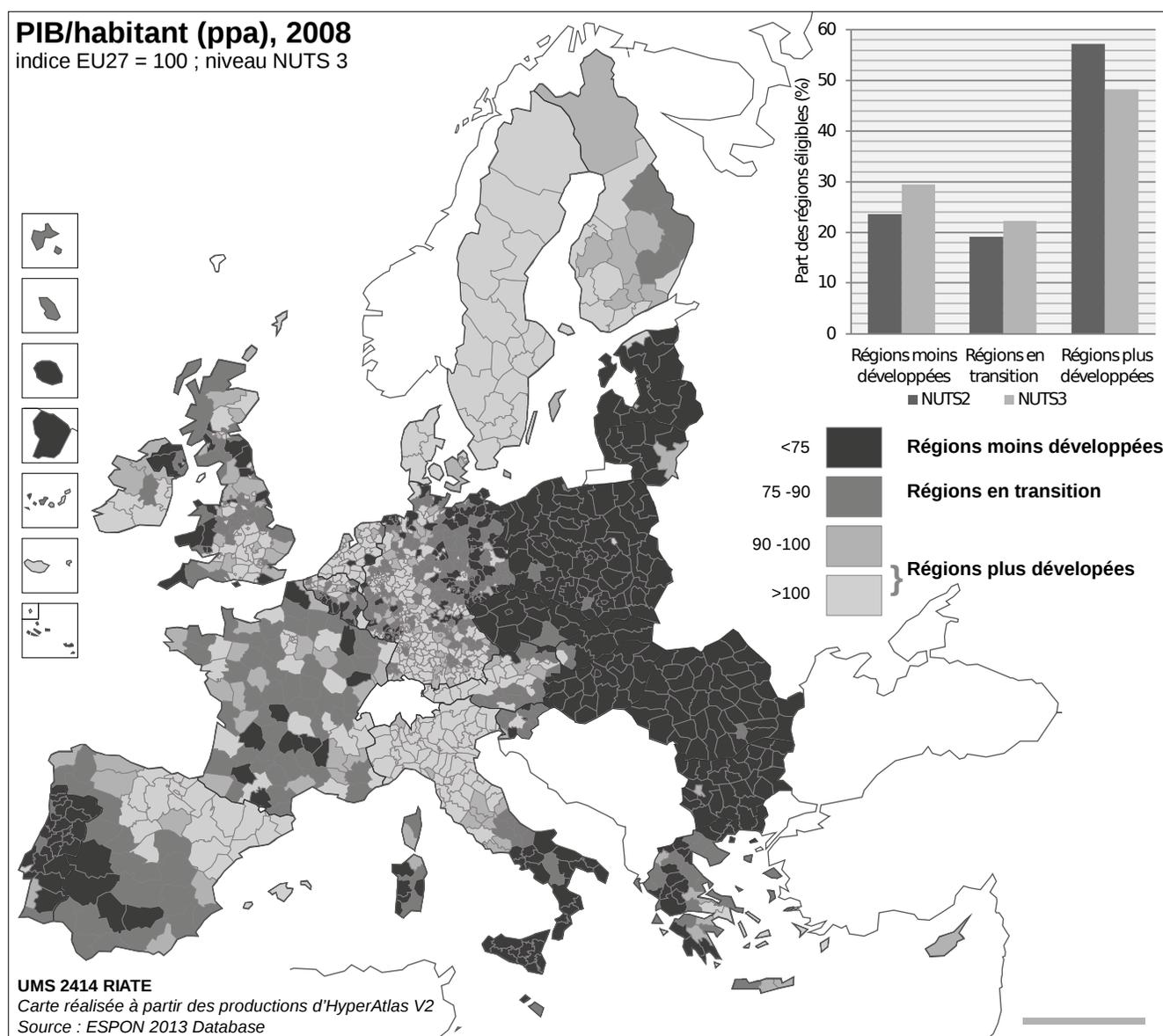
indice EU27 = 100 ; niveau NUTS 2



## 2.2 Modifier le niveau de maillage territorial

HyperAtlas permet instantanément de passer d'un découpage territorial à un autre, et de visualiser les conséquences de cette modification sur la géographie des régions bénéficiaires des fonds structurels tout en en gardant constants les autres paramètres. Ce qui est décrit par les scientifiques comme un problème fondamental de filtrage statistique connu sous le nom de MAUP (*Modifiable Areal Unit Problem*) devient ici une opportunité ou une menace pour les acteurs du débat politique<sup>ii</sup>. Sans aller jusqu'à modifier le découpage des régions d'un pays pour toucher plus de fonds structurels (beaucoup pratiqué naguère mais aujourd'hui encadré par des règlements) il est possible en théorie à un négociateur de proposer le passage d'un niveau officiel à un autre, typiquement, du NUTS2 à un niveau plus agrégé (par exemple celui des Etats, à l'instar du rapport Sapir) ou plus fin, celui du niveau NUTS3. Cette dernière hypothèse introduit des changements pour le moins spectaculaires (Figure 3).

Figure 3: Les régions de cohésion dans l'hypothèse d'un maillage de niveau NUTS3



Plus irrégulière que le NUTS2, cette maille territoriale NUTS3 permet en principe d'affiner le niveau analyse des inégalités territoriales<sup>6</sup> : ainsi l'Estonie, appartenant à la catégorie des *régions les moins développées* au niveau NUTS2 (l'Estonie étant considérée comme une seule entité à ce niveau géographique) verrait la région de Tallinn se transposer dans la catégorie des *régions plus développées* au niveau NUTS3. A l'inverse, la région Nord-Pas-de-Calais, *région en transition* au NUTS2, disposerait d'un département (Pas-de-Calais) éligible à la catégorie des *régions moins développées*. Mais en réalité, cette maille introduit une série d'artefacts dans les pays où le niveau NUTS3 sépare les centres urbains des territoires périurbains ou ruraux, puisque la localisation du PIB au lieu de production ne préjuge pas de la richesse réelle des habitants. Il n'en demeure pas moins que d'un point de vue purement politique, une telle modification est susceptible d'offrir des gains importants à certains pays, et des pertes significatives à d'autres<sup>iii</sup>.

### 2.3 Modifier les seuils statistiques

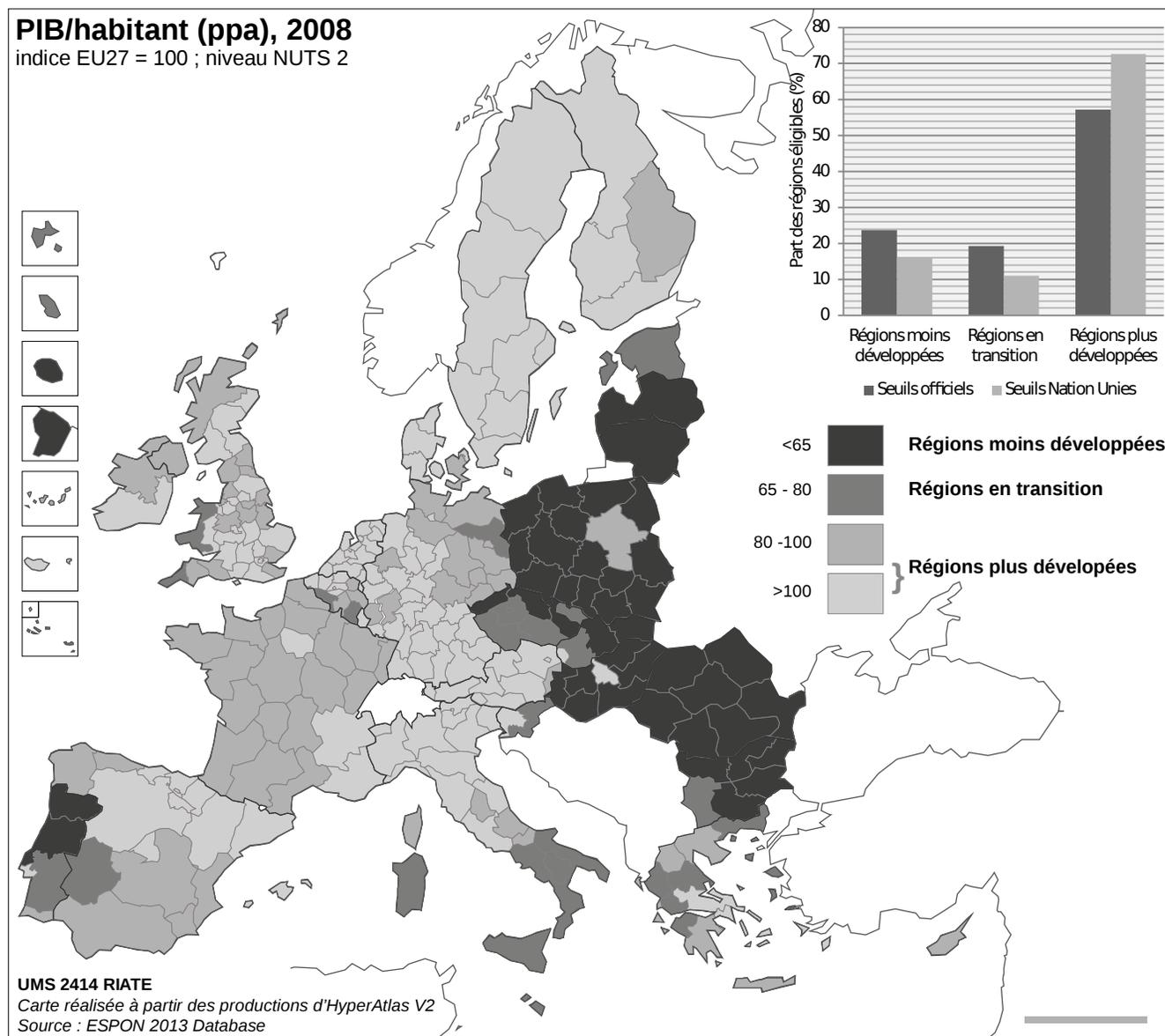
Au niveau NUTS2, on dispose de 271 valeurs de PIB par habitant, correspondant au nombre total de régions. L'action de transformer une distribution statistique continue (ici le PIB par habitant) en un nombre de classes limitées, appelée discrétisation, n'est pas une opération anodine. Si l'information ainsi résumée est davantage intelligible pour un large public, les différences entre les valeurs ne sont plus perceptibles à l'intérieur de ces classes [BEGUIN, PUMAIN, 2012]. En ce sens, on peut s'interroger sur la pertinence du choix des seuils « 75 » et « 90 » pour partitionner les NUTS2 en « *régions favorisées* », « *en transition* », et « *plus développées* ». Ces seuils ne reflètent dans les faits aucune discontinuité objective dans la série statistique<sup>iv</sup>. Mais ce n'est évidemment pas un souci d'un point de vue politique et on se bornera ici à simuler un changement de seuil reprenant les critères de Myrdal pour tester leurs effets sur l'attribution de fonds aux deux types de régions de cohésion. La Figure 4 montre que l'utilisation des seuils statistiques de 65 et 80 proposés dans le rapport des Nations Unies de 1954 permettrait de mieux cibler les aides sur les *régions moins développées* que le projet actuel de seuils fixés à 75 et 90 (Figure 4).

Dans ce cas, la plupart des régions tchèques et slovaques sont transposées dans la catégorie des *régions en transition*, tout comme les régions d'Allemagne de l'est et du sud-ouest britannique. Au final, l'utilisation de cette méthode de discrétisation permettrait de concentrer les investissements vers les régions les plus en retard de développement (16 % des NUTS 2 seraient éligibles à la catégorie des *régions moins développées* contre 24 % auparavant).

---

6 Ce qui ne veut pas dire qu'elle soit plus pertinente. Un raisonnement par l'absurde montre qu'au niveau territorial le plus fin chaque maille comporterait un seul individu ou ménage. On serait alors passer d'une analyse spatiale à une analyse sociale des inégalités et il n'y aurait plus lieu de parler de politique « régionale ».

Figure 4: Les régions de cohésion dans l'hypothèse d'un abaissement des seuils statistiques (65 et 80 au lieu de 75 et 90)



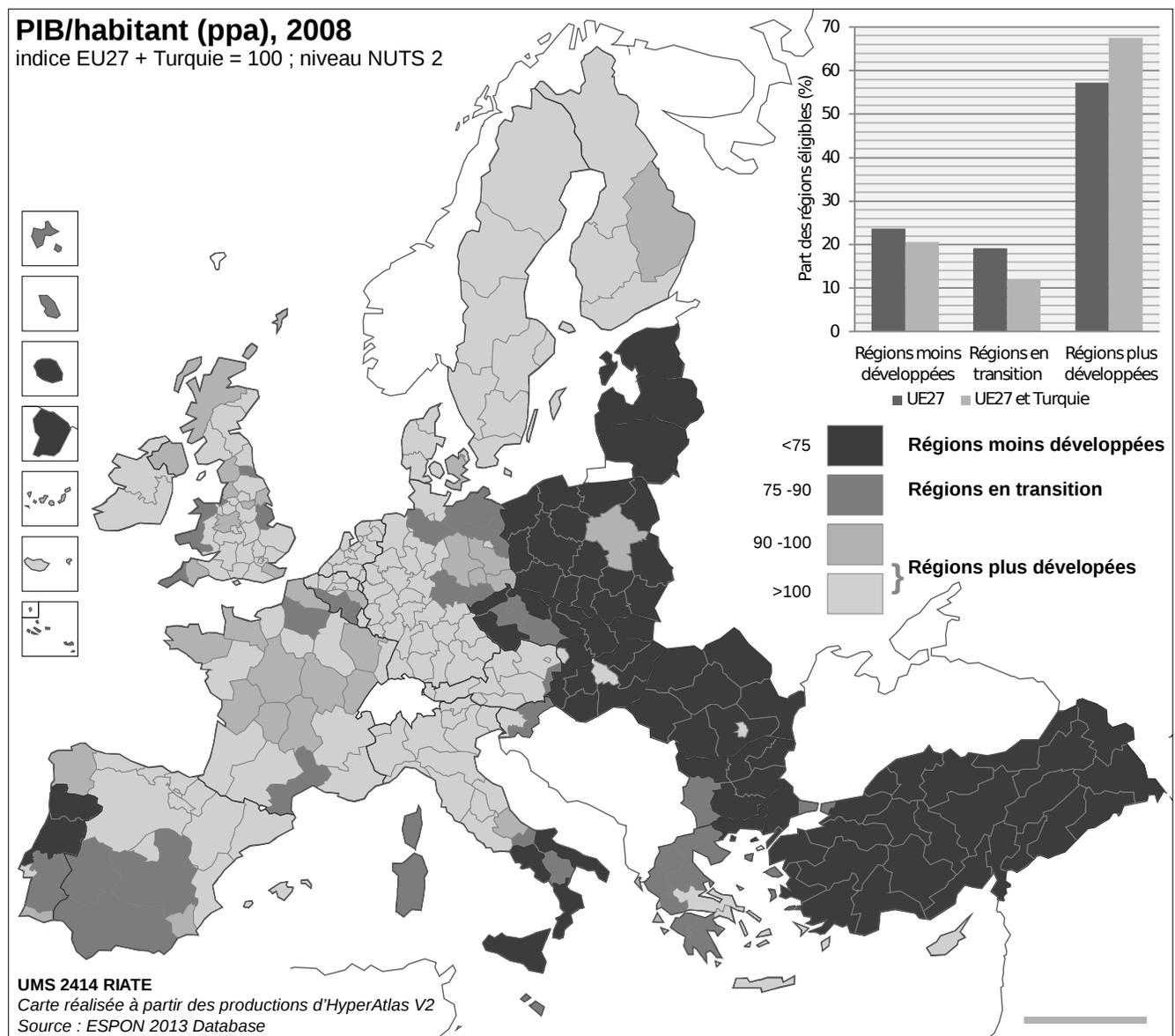
## 2.4 Elargir le territoire de référence : adhésion de la Turquie

Le potentiel élargissement de l'Union Européenne à son voisinage fait l'objet d'un éternel

débat au sein des instances politiques de l'Union Européenne et des États membres<sup>v</sup>. L'objet ici n'est pas de rappeler les longues et complexes relations entre la Turquie et l'Union Européenne, mais plutôt d'analyser le possible impact de l'adhésion turque – pays de grande taille et plus pauvre que la moyenne – sur la politique de cohésion. En effet, l'intégration de la Turquie à l'UE27 diminuerait la moyenne du PIB par habitant en parités, de 25 110 à 23 450 euros par habitant.

Aiséement réalisée à l'aide d'HyperAtlas, la simulation de l'ajout d'un pays tel que la Turquie n'introduit pas de bouleversements aussi importants que le grand élargissement, mais provoque tout de même des évolutions significatives de la carte des régions les moins développées et des régions de cohésion (Figure 5).

Figure 5: les régions de convergence dans l'hypothèse d'une adhésion de la Turquie



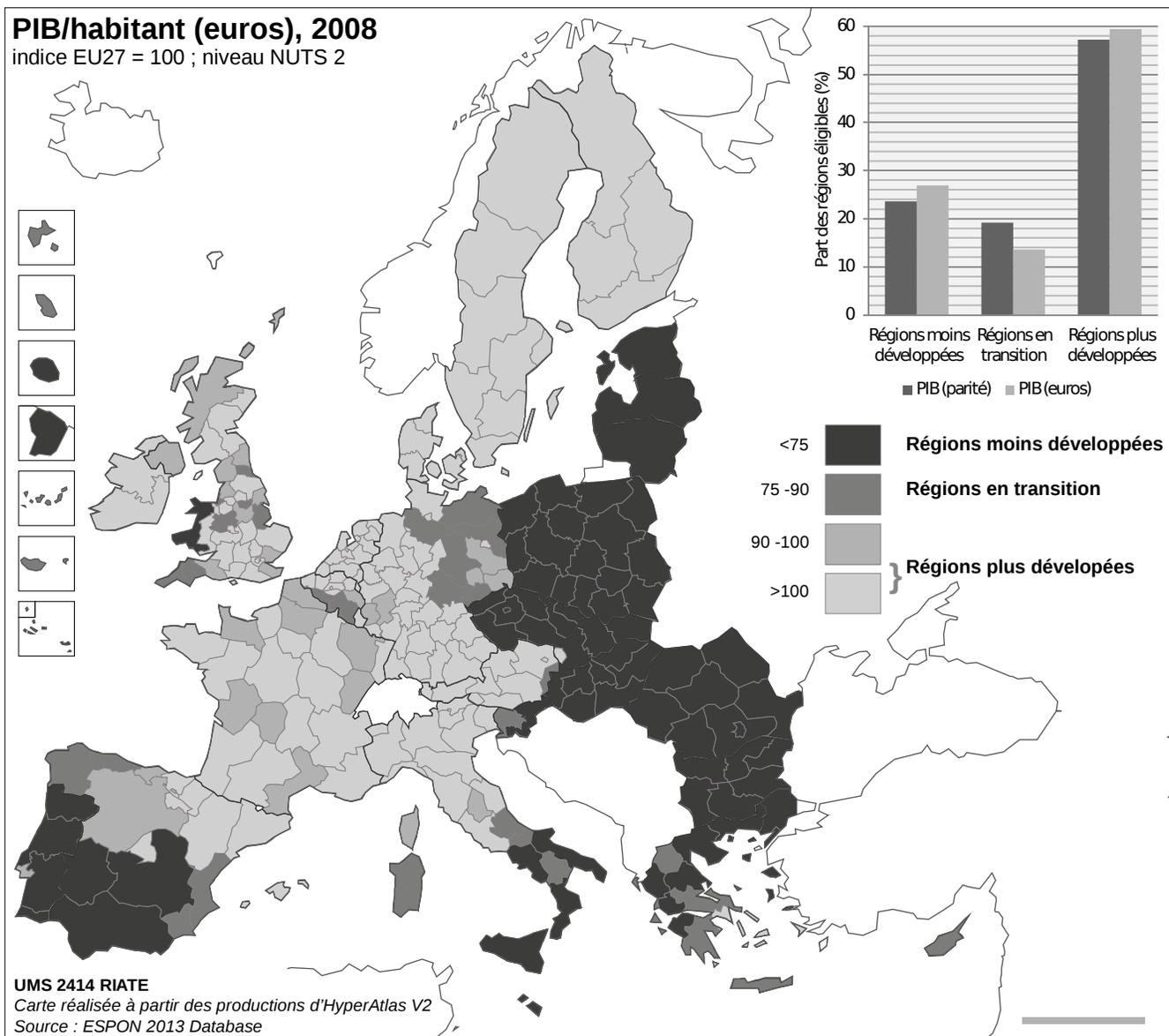
L'adhésion de la Turquie bouleverserait le jeu puisqu'elle provoquerait le franchissement de l'indice « 75 » par quelques régions des *régions moins développées* vers les *régions en transition* (e.g. les deux célèbres régions britanniques de Cornouailles et de Galles occidentales). Elle conduirait également à l'éviction d'autres territoires de la classe des

régions en transition (e.g. les régions Aquitaine et Midi-Pyrénées en France). Mais le principal problème est que toutes les régions turques de niveau NUTS2, hormis Istanbul, intégreraient la catégorie des *régions moins développées* et réduiraient de ce fait mécaniquement la masse de fonds à partager entre régions éligibles.

## 2.5 Modifier le choix de l'indicateur statistique de référence

Enfin, on peut imaginer modifier la règle la plus importante : le choix de l'indicateur de référence constitué par le PIB par habitant en parités de pouvoir d'achat. Sans entrer dans l'immense littérature consacrée aux recherches sur les indicateurs composites et la quête sans fin d'un indicateur de cohésion territoriale [GRASLAND & HAMEZ, 2005], nous nous bornerons à illustrer l'effet de cette règle par un simple remplacement du PIB en pouvoir d'achat par un PIB en euros aux taux de change, qui resterait conforme à la doxa économique dominante<sup>vi</sup>, mais qui reflète beaucoup mieux la réalité fonctionnelle vécue par exemple par les travailleurs ou les entreprises dans les espaces transfrontaliers [GRASLAND, 2004]. Un simple clic de souris dans HyperAtlas suffit comme dans les cas précédents à rebattre les cartes et à simuler un changement très favorable aux pays membres les plus pauvres (Figure 6).

Figure 6: Les régions de cohésion dans l'hypothèse d'un calcul du PIB en euros aux taux de change



Si la politique de cohésion était basée sur le PIB en euro, davantage de NUTS2 intégrerait la classe des *régions moins développées*, en particulier les régions capitales des Pays d'Europe Centre Orientale. En revanche, des pertes significatives seraient enregistrées par les pays les plus riches dans la catégorie des *régions en transition*, typiquement en France métropolitaine.

## 2.6 Théorie des jeux et paradoxe du tricheur

Si cet exercice de simulation interactif semble pertinent scientifiquement et stimulant, les conséquences induites par le choix des critères de mesure des inégalités n'en restent pas moins importantes politiquement. En effet, si l'échelle d'analyse reposait sur le NUTS3, ce ne serait plus 1%, mais 10% de la population allemande qui serait concernée par l'aide relative aux *régions moins développées*. A l'inverse, la population estonienne qui bénéficierait des aides chuterait de 100 % à 61 % (Table 1). Le choix d'un critère d'analyse plutôt qu'un autre provoquerait une reconfiguration des destinataires des aides

de la politique de cohésion, des « perdants » devenant nécessairement « gagnants », et réciproquement.

Table 1: Part de la population (%) incluse dans « les régions moins développées » selon les scénarios évoqués précédemment

	Scénario*				
	BASE	ELAR.	IND.	NIV.	SEU.
<i>Allemagne</i>	<b>1</b>	0	0	<b>10</b>	0
<i>Autriche</i>	<b>0</b>	0	0	<b>6</b>	0
<i>Belgique</i>	<b>0</b>	0	0	<b>11</b>	0
<i>Bulgarie</i>	<b>100</b>	<b>72</b>	100	<b>84</b>	<b>72</b>
<i>Chypre</i>	<b>0</b>	0	0	0	0
<i>Danemark</i>	<b>0</b>	0	0	0	0
<i>Espagne</i>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
<i>Estonie</i>	<b>100</b>	100	100	<b>61</b>	<b>0</b>
<i>Finlande</i>	<b>0</b>	0	0	0	0
<i>France</i>	<b>2</b>	2	2	<b>7</b>	2
<i>Grèce</i>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>41</b>	<b>21</b>	<b>0</b>
<i>Hongrie</i>	<b>71</b>	71	<b>100</b>	<b>83</b>	71
<i>Irlande</i>	<b>0</b>	0	0	0	0
<i>Italie</i>	<b>28</b>	28	28	<b>30</b>	<b>0</b>

	Scénario*				
	BASE	ELAR.	IND.	NIV.	SEU.
<i>Lettonie</i>	<b>100</b>	100	100	<b>68</b>	100
<i>Lituanie</i>	<b>100</b>	100	100	<b>75</b>	100
<i>Luxembourg</i>	<b>0</b>	0	0	0	0
<i>Malte</i>	<b>0</b>	0	<b>100</b>	<b>8</b>	0
<i>Pays-Bas</i>	<b>0</b>	0	0	<b>7</b>	0
<i>Pologne</i>	<b>86</b>	86	<b>100</b>	<b>84</b>	86
<i>Portugal</i>	<b>67</b>	<b>58</b>	<b>71</b>	<b>59</b>	<b>58</b>
<i>Rep. Tchèque</i>	<b>88</b>	<b>61</b>	88	<b>77</b>	<b>37</b>
<i>Roumanie</i>	<b>90</b>	90	<b>100</b>	90	90
<i>Royaume-Uni</i>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	0
<i>Slovaquie</i>	<b>89</b>	89	89	<b>78</b>	<b>54</b>
<i>Slovénie</i>	<b>0</b>	0	<b>53</b>	<b>14</b>	0
<i>Suède</i>	<b>0</b>	0	0	0	0

Source : ESPON 2013 Database

\*ELAR= élargissement (avec Turquie) ; IND=indicateur (PIB en euros) ; NIV=niveau (NUTS3), SEU.=seuils.  
Figurent en gras les changements provoqué par la simulation au regard du scénario de base.

Ainsi, une des vertus d'un outil tel qu'HyperAtlas réside dans la transparence qu'il peut instaurer dans le cadre d'une prise de décision à caractère conflictuel. Les « joueurs » utilisant l'outil ayant la possibilité de reproduire les calculs et de comparer les solutions des « adversaires » en temps réel. Au final, la confrontation d'approches rendues possibles par HyperAtlas est susceptible d'alimenter sainement le débat politique et participer à une démocratisation plus importante du processus de prise de décision. Néanmoins, ce mécanisme vertueux ne peut s'enclencher qu'à partir du moment où le jeu est dit à *information parfaite* (en théorie des jeux, tous les joueurs ayant connaissance des actions des autres joueurs et de leurs conséquences par avance) [VON NEUMANN & MORGENTHAU, 1944]. En effet, envisagé comme une « machine à tricher » (où un seul des acteurs dispose de la maîtrise de l'outil), apportant un gain de rapidité dans l'évaluation des options au cours de la négociation politique<sup>7</sup>, HyperAtlas ne semblerait guère susceptible de contribuer à l'intérêt général et au dépassement des égoïsmes nationaux aiguisés par les conséquences de la crise économique mondiale. Afin de se prémunir de cette potentielle asymétrie d'information, il semble donc essentiel que l'ensemble des joueurs puisse en disposer et soit en mesure d'en maîtriser les tenants et les aboutissants.

7 Plusieurs anciens négociateurs des programmations budgétaires relatent le rôle joué par les services statistiques nationaux, mobilisés en pleine nuit pour évaluer le rapport coût-bénéfice de tel ou tel amendement par un pays et fournir à leurs représentants politiques une évaluation rapide dans les dernières heures d'une réunion décisive.

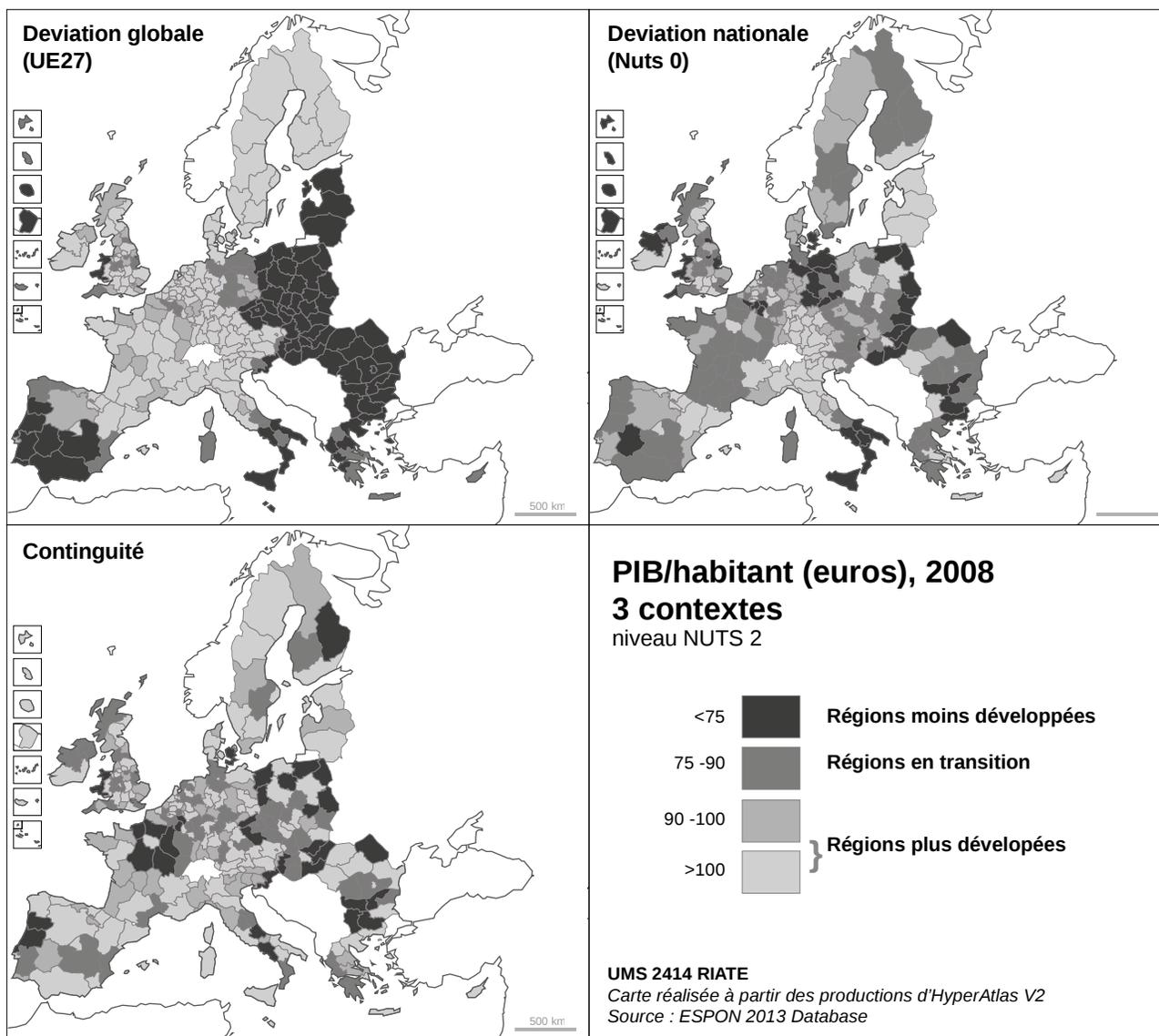
### 3. HyperAtlas, révélateur de contradictions

*« Indiquer qu'en adoptant telle ou telle position vous servirez tel Dieu et vous en offenserez tel autre... »*

**Weber M., le savant et la politique, 1919**

L'emploi d'HyperAtlas comme « machine à tricher » peut constituer - quoi qu'on en pense - un usage politique courant. Mais il est à l'évidence contraire à l'esprit d'une application au service d'une européanisation des politiques européennes [BAFOIL, 2006] et d'un développement de pratiques de gouvernance multiscalaires. Loin de se limiter au très canonique PIB, HyperAtlas a vocation à mettre en évidence les contradictions entre politiques européennes, nationales ou locales dans des domaines aussi différents que la compétitivité économique, la cohésion sociale, le développement durable ou la décroissance démographique [BARON & al., 2010]. Car l'originalité de l'HyperAtlas réside dans sa capacité à comparer plusieurs mesures d'inégalités dans le cadre d'une approche multiscalaires (Figure 7).

Figure 7 : Analyse multiscalaire des inégalités régionales de PIB/habitant (PPA) des régions NUTS2 de l'Union Européenne en 2008



HyperAtlas oblige l'utilisateur à prendre conscience de la variété des mesures d'inégalités régionales en fournissant par défaut trois mesures variées de situations régionales fondées sur des contextes différents à la fois sur le plan conceptuel et sur le plan politique. En conséquence, cet outil qui se veut un outil d'aide à la prise de décision, dispose d'une finalité intrinsèquement politique, puisqu'appréhender le niveau de développement des régions au regard de contextes ayant une signification politique forte (l'Europe, la nationale, le local), renvoie nécessairement à des modes de régulation des inégalités radicalement différentes. Ce sont aussi trois visions de la construction européenne, trois théories de la convergence qui s'opposent et sont présentées dans HyperAtlas. De plus, l'application permet désormais<sup>8</sup> de fournir une évaluation

<sup>8</sup> Depuis la mise au point de la version 2 dans le cadre du programme ESPON 2013.

quantitative du coût d'éventuelles politiques de redistribution ou, à défaut, des conséquences possibles d'une absence de politique. Qu'il le veuille ou non, le décideur politique se trouve confronté à des contradictions entre échelles de gouvernance qu'il ne peut lever qu'en s'interrogeant sur les valeurs sous-jacentes à sa décision. Tentons d'illustrer ces différents points en reprenant l'exemple du PIB par habitant des régions européennes en 2008.

### 3.1 Les redistributions du travail et du capital dans l'hypothèse d'une Europe fédérale

Sans entrer ici dans le détail du débat sur le fédéralisme et le confédéralisme<sup>vii</sup>, on se bornera à constater que la politique régionale mise en place dans les années Delors (1985-1995) a toujours été considérée à juste titre comme d'essence fédéraliste, puisqu'elle court-circuite partiellement le niveau étatique au profit du binôme Union Européenne / Régions. Le rapport Sapir qui préconisait une péréquation simple entre États sans intervention du niveau régional illustre la résistance du niveau national à une telle hypothèse de régulation des inégalités régionales par l'Union Européenne qui lui échapperait partiellement [SAPIR, 2003].

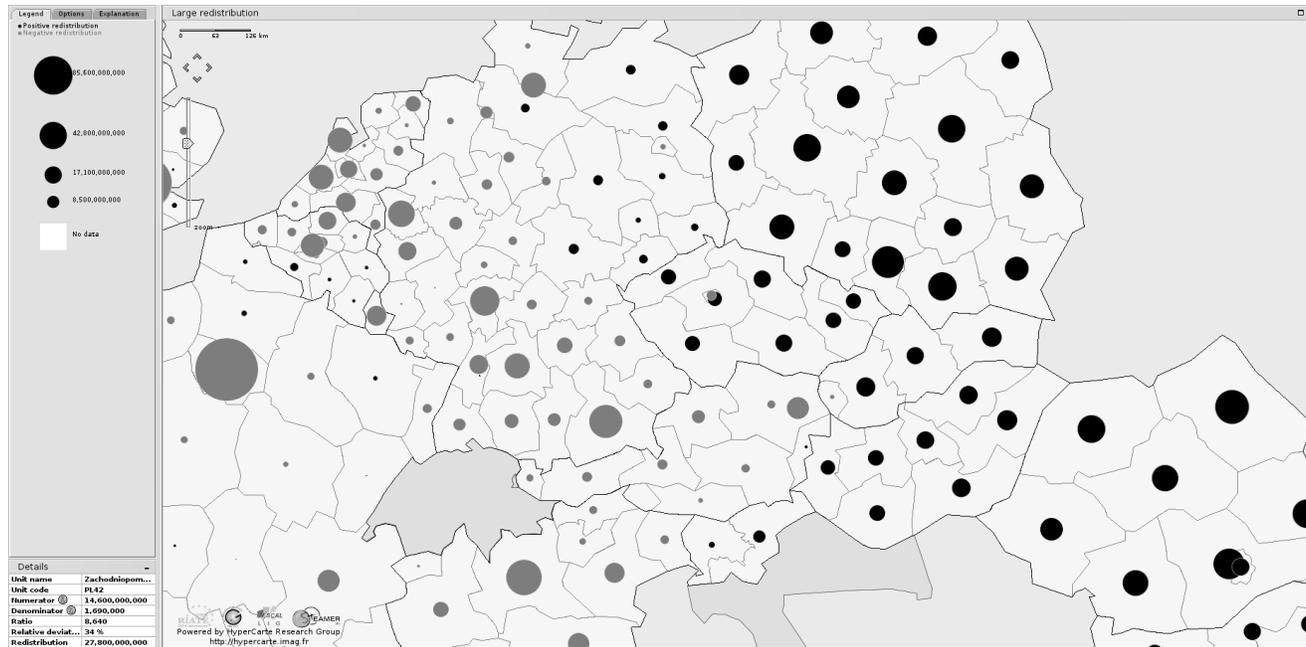
HyperAtlas permet en tous les cas de simuler le fonctionnement d'une Europe des régions d'où les Etats seraient absents. En prenant le contexte européen comme cadre général, les cartes d'écart à la moyenne européenne (indice 100) permettent de définir les régions qui pourraient être aidées par l'Union Européenne afin d'aboutir à un équilibre général. Les nouvelles fonctionnalités (introduites dans la version 2) permettent également d'estimer quelles seraient les redistributions inter-régionales en volume qui devraient théoriquement intervenir à long terme (en l'absence du niveau étatique) pour atteindre un équilibre économique global, où chaque région aurait exactement le même niveau de PIB/habitant. Cette représentation non plus statique mais « dynamique » des inégalités territoriales induit deux types de régulation possibles. En effet, pour aboutir à l'équilibre global, il est possible de redistribuer indifféremment le numérateur ou le dénominateur de l'indicateur qui sert de base à la mesure du niveau de développement, soit la richesse, soit la population. HyperAtlas permet ainsi de visualiser les écarts à l'égalité territoriale sous la forme de volumes bruts de transferts potentiels<sup>9</sup>. Mais il se caractérise par une parfaite neutralité axiologique puisqu'il laisse ouvertes toutes les options politiques générales (faut-il intervenir pour réduire les inégalités régionales ou laisser agir les forces du marché) et opérationnelles (la régulation doit-elle s'opérer par une mobilité des activités ou par une mobilité des populations ?).

Dans le cas du PIB/habitant des régions NUTS2 des 27 pays de l'UE en 2008, l'indice économétrique de disparité est de 17.4 %, ce qui signifie qu'un objectif à long terme d'équirépartition parfaite de la population et de la richesse ne serait possible qu'en déplaçant - au choix - 17.4 % du PIB des régions riches vers les régions pauvres, ou 17.4 % de la population des régions pauvres vers les régions riches<sup>10</sup>. La carte des inégalités en masse quantifie précisément les volumes en question (Figure 8). Dans l'hypothèse de régulation par l'investissement, le transfert théorique de capitaux devrait s'opérer des régions contenant un disque gris vers les régions contenant un disque noir. Ainsi, la

<sup>9</sup> Dans HyperAtlas, ouvrir la fenêtre « outils » et activer le mode « expert ». Trois cartes de redistribution (relatives aux trois contextes de référence) sont alors disponibles.

région autrichienne de Basse-Autriche (*Niederösterreich*) devrait donner 4.7 milliards à l'Union Européenne, alors que la région polonaise de Varsovie (*Mazowiezcke*) devrait en recevoir 21.5. Dans l'hypothèse inverse de régulation par la mobilité de population, on voit que la Basse-Autriche devrait voir sa population augmenter de 187 milliers d'habitants supplémentaires, alors que Varsovie devrait se dépeupler de 858 milliers d'habitants... Même s'ils n'ont en pratique aucune chance de se réaliser, ces flux donnent l'ordre de grandeur des forces qui seraient nécessaire à long terme pour aboutir à l'équité parfaite.

Figure 8: Redistribution potentielle de capital et de population dans l'hypothèse d'une Europe fédérale (capture d'écran d'HyperAtlas).



### 3.2 L'hypothèse de retour aux régulations étatiques dans une Europe des nations

La vision confédéraliste (ou unioniste) désigne au contraire la primauté de la coopération interétatique sur les institutions européennes. C'est « l'Europe des nations ». Cette vision de la construction européenne qui est demeurée longtemps marginale<sup>11</sup> semble cependant s'imposer de plus en plus dans une Europe confrontée au déclin économique

10 Voir une solution mixte, combinant par exemple le transfert de 10% de la population des régions pauvres vers les régions riches et 7.4% de la richesse en sens inverse.

11 Rappelons à ce propos la célèbre formule lancée par Margaret Thatcher lors du sommet des chefs d'État réunis à Dublin le 30 novembre 1979 : « I want my money back ». M. Thatcher souhaitait dénoncer le fait que l'Angleterre payait plus qu'elle ne recevait du budget européen.

et démographique. Elle rappelle en tous les cas que beaucoup d'États considèrent comme priorité politique un rééquilibrage du niveau de développement des régions au sein de leur espace national plutôt qu'au niveau européen. HyperAtlas permet donc également de visualiser ces logiques proprement nationales de redistribution en adoptant les mêmes principes de combinaison de cartes d'indice (avec 100 comme moyenne nationale) et de cartes de redistribution (volume de richesse ou de population à transférer entre régions d'un même pays pour aboutir à l'équipartition nationale).

Selon ce critère, la région de Basse-Autriche devrait non plus transférer 4.7 milliards vers les régions plus pauvres de l'Union Européenne mais, au contraire, recevoir 9.6 milliards d'euros de la part des régions plus riches d'Autriche. A l'inverse, la région de Varsovie devrait quant à elle transférer 28.6 milliards d'euros vers les régions plus pauvres de Pologne, alors qu'elle aurait dû en recevoir 21.5 dans le contexte européen. Dans la situation où la régulation se ferait par mobilité des populations 280 milliers d'habitants de la région de Basse-Autriche devraient émigrer vers d'autres régions autrichiennes ; alors que la région de Varsovie devrait intégrer 3 millions d'habitants d'autres régions polonaises (Figure 9). Ces chiffres sont évidemment à considérer comme des valeurs théoriques puisqu'ils ne disent rien des attributs des personnes et sont fondées sur un unique critère de richesse moyenne. L'arrivée ou le départ de 1000 personnes n'aura typiquement pas le même impact démographique ou économique selon qu'il s'agit de personnes jeunes ou âgées, riches ou pauvres...

Figure 9: Redistributions potentielles de capital et de population dans l'hypothèse d'une Europe des Nations (capture d'écran d'HyperAtlas)

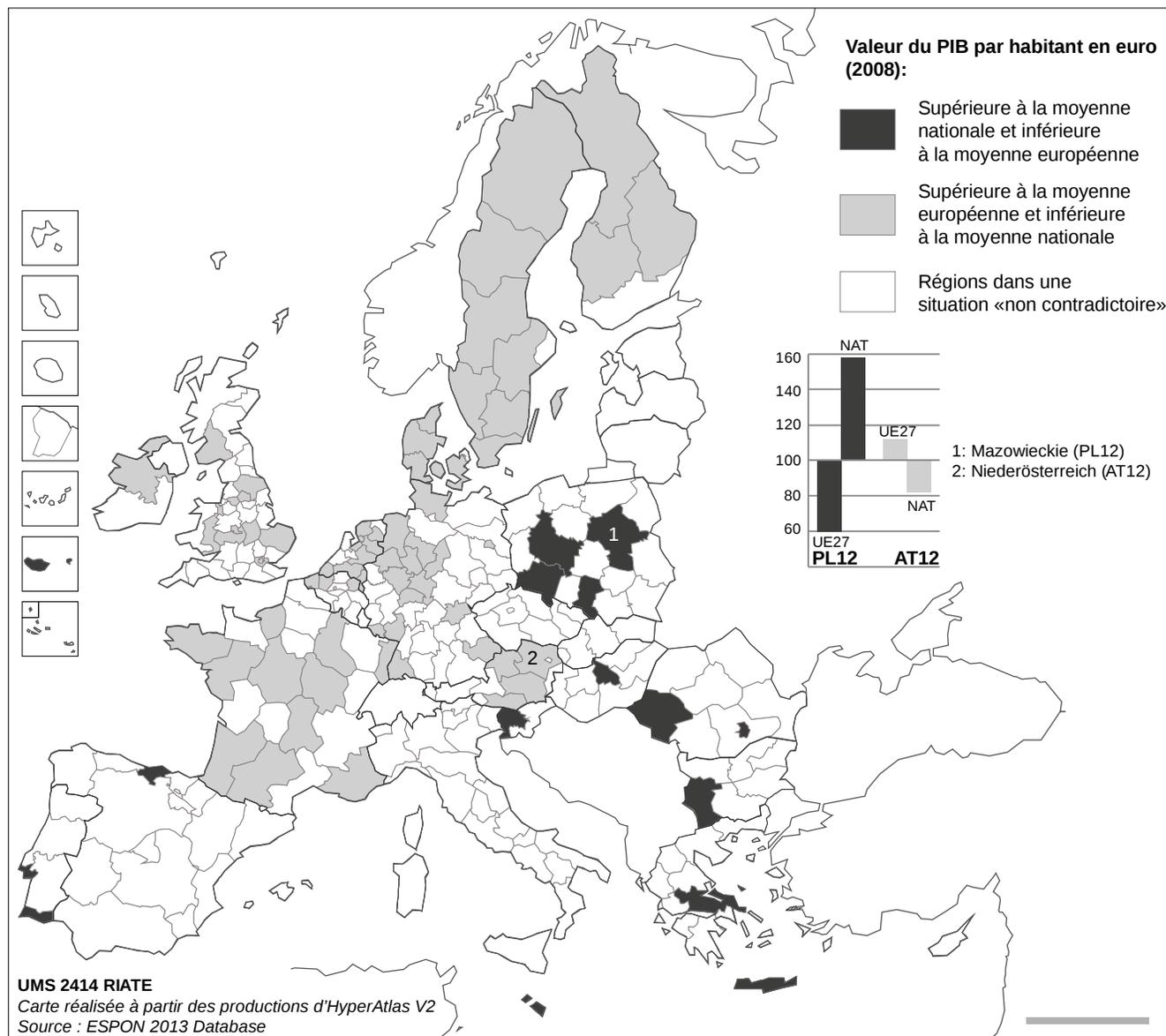


### 3.3 Une cartographie des contradictions entre régulations nationales et européennes

Si l'Europe peine à trancher entre ces deux premiers modèles de régulation, c'est parce que s'affrontent en son sein deux légitimités, celle des États et celle de l'Union. Avec le traité de Maastricht et plus récemment le traité de Lisbonne, l'état actuel du système de

gouvernance de l'Europe est en fait hybride, à mi-chemin entre confédération et fédération. Et, alors que ces deux visions cohabitent dans les faits, elles ne sont pas dénuées de contradictions quant à la stratégie de développement régional à mener sur le territoire européen. HyperAtlas ne tranche pas le débat mais offre un outil de combinaison des deux critères qui permettent de visualiser rapidement les régions où la contradiction entre les deux formes d'inégalité est la plus flagrante. Sur la Figure 10, les régions représentées en noir sont caractérisées par un PIB/habitant supérieur à la moyenne nationale, mais inférieur à la moyenne européenne. Ce sont les régions qui apparaissent comme « riches » au sein de leur pays mais « pauvres » à l'échelle de l'Union Européenne. A l'opposé, les régions représentées en gris sont globalement « riches » à l'échelle de l'Union Européenne, mais relativement « pauvres » dans leur pays.

Figure 10: Contradictions entre inégalités régionales nationales et européennes



Sur 271 régions NUTS2, 66 ont un niveau de PIB par habitant supérieur à la moyenne européenne mais inférieur à leur moyenne nationale (24 %). A l'inverse, 20 régions ont

un niveau de PIB par habitant supérieur à la moyenne européenne mais inférieur à la moyenne nationale (7 %). Cette carte, qui est une illustration de la contradiction intrinsèque de la construction européenne, concerne donc une région sur trois (31 %).

### 3.4 L'hypothèse de dynamiques inter-régionales transfrontalières

Pour dépasser ce débat ancien et bien documenté [DAVEZIES, 1997], HyperAtlas suggère une troisième vision des inégalités régionales fondée sur les opportunités de coopération inter-régionale locale, potentiellement indépendante des logiques politiques verticales mises en place par les pouvoirs nationaux ou supranationaux [GRASLAND, 2004]. Cette vision s'appuie sur la notion de pôles de croissance, dont on trouve les fondements chez Perroux au début des années 1950 et qui plaide plutôt pour un développement régional basé sur un développement polarisé par des zones riches centrales et un processus de propagation vers les zones périphériques de l'essor engendré par les centres. Cette vision peut aussi se référer aux théories plus récentes d'une nouvelle économie régionale qui ne préjuge pas des effets positifs ou négatifs que peuvent avoir des inégalités régionales locales sur le processus de convergence économique [DALL'ERBA & LE GALLO, 2006]. HyperAtlas examine simplement l'hypothèse de coopérations possibles entre régions voisines, qu'elles appartiennent ou pas au même pays, et produit à cet effet une cartographie de la différence de niveau de PIB/habitant entre chacune des régions et celles qui partagent avec elle une frontière commune. Les conséquences du fait pour une région d'être plus riche ou plus pauvre que ses voisines sont volontairement laissées à l'appréciation de l'observateur scientifique ou politique, car deux théories au moins s'opposent sur les conséquences : soit on estime que la région plus riche va en tirer un bénéfice accru, par exemple en attirant les populations qualifiées des régions pauvres voisines ; soit on estime que les entreprises de cette région riche seront tentées par des relocalisations vers des bassins de main d'œuvre voisins à coût plus faible. Certains travaux développés dans le cadre du programme ESPON [ESPON, 2006] suggèrent que les deux phénomènes peuvent apparaître de façon successive et que les pôles commencent dans un premier temps par se développer au détriment des territoires voisins avant d'enclencher à long terme une redistribution (Figure 11).

Figure 11: Redistributions potentielles de population et de capital dans l'hypothèse de dynamiques locales transfrontalières



Dans ce modèle d'équilibre économique local, la région de Basse-Autriche, qui est plus riche que ses voisines, pourrait théoriquement émettre 8.35 milliards d'euros sous forme d'investissement dans les régions voisines, ou bien attirer 366 000 migrants en provenance de ces mêmes régions. Quant à la région de Varsovie, un équilibre économique local y impliquerait soit un transfert de 38.2 milliards d'euros vers des régions plus pauvres, soit l'accueil de près de 5 millions d'habitants en provenance de celles-ci. On notera que les transferts locaux peuvent s'effectuer aussi bien dans un cadre transnational (Basse-Autriche) que dans un cadre purement national (Varsovie), selon le type de voisinage de chacune des régions. On fait évidemment ici l'hypothèse forte d'une ouverture complète des frontières, ce qui rend cette hypothèse politiquement très proche de l'hypothèse d'une Europe fédérale. A ceci près que les régulations s'opèrent de façon totalement décentralisée, avec une liberté d'action maximale accordée aux acteurs locaux, qu'il s'agisse d'institutions, de firmes ou de ménages.

### 3.5 Des territoires emboîtés aux espaces fonctionnels définis par des distances-temps

L'analyse précédente des effets de proximité a opté pour une définition très politique et administrative du voisinage qui est fondée sur l'existence d'une frontière commune entre deux régions. Même si ce voisinage territorial correspond à une réalité symbolique importante, on peut lui préférer une approche plus fonctionnelle fondée sur l'accessibilité des régions par les transports. Cette deuxième approche présente l'intérêt d'introduire une composante dynamique puisque l'accessibilité fonctionnelle varie au cours du temps avec l'ajout de nouvelles infrastructures, le degré d'ouverture des frontières, etc.

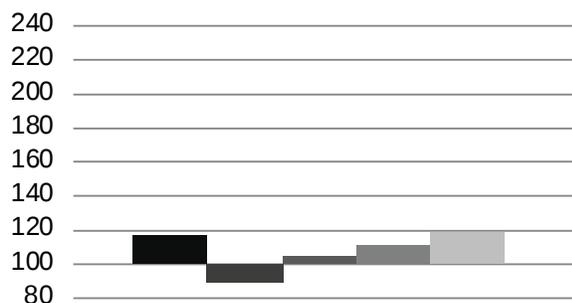
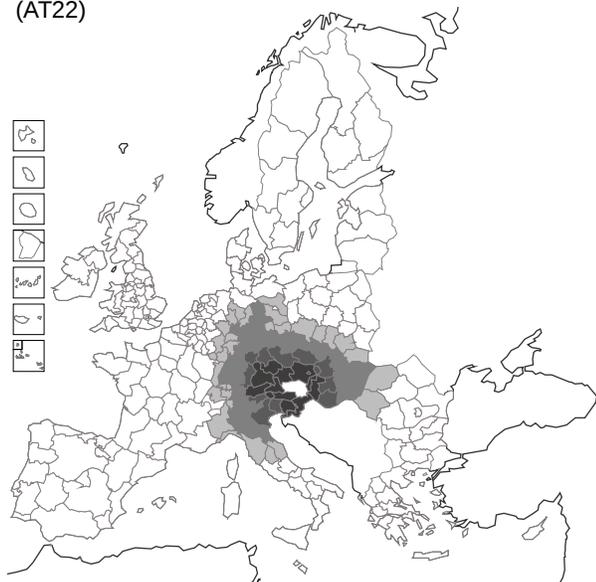
Du point de vue concret de l'acteur économique, la bonne question n'est pas forcément celle des ressources mobilisables dans les régions politiquement voisine mais celle du temps d'accès aux ressources accessibles en un temps (ou pour un coût) raisonnable. *Combien de temps est-il envisageable de passer dans les transports pour bénéficier d'une meilleure opportunité ailleurs.* N'est-il pas envisageable d'imaginer qu'un actif en

recherche d'emploi dans une région ayant un fort taux de chômage puisse prendre en considération les potentialités d'emploi accessibles dans les régions environnantes (et pas forcément contiguës), sans pour autant prendre la décision de déménager ? Pour répondre à cette question, une fonctionnalité d'HyperAtlas permet de remplacer la présence d'une frontière commune par un temps ou un coût de déplacement dans le calcul des déviations locales. Il s'agit donc d'ajouter au débat déjà complexe des trois niveaux de gouvernance politique (Europe, Nation, Région) une dimension non institutionnelle, centrée sur la perception des inégalités par des entreprises ou des ménages. En effet, les logiques spatiales guidant individus ou compagnies n'ont pas de raison de se mouler dans les divisions territoriales mises en place par les acteurs politiques.

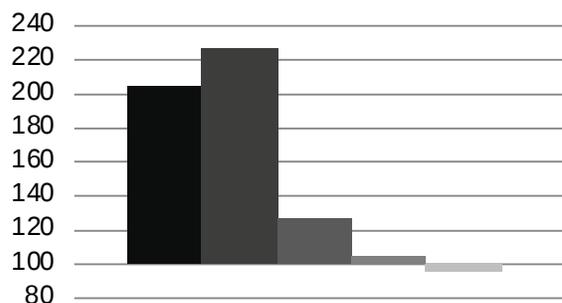
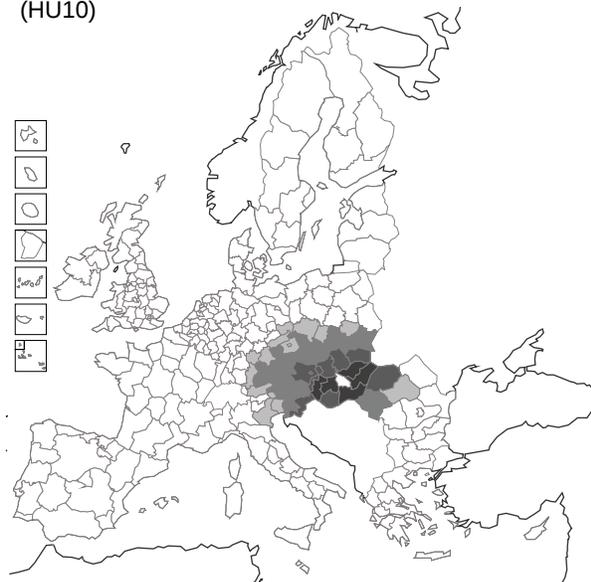
*Pour reprendre l'exemple du PIB par habitant, la région autrichienne de Steinmark (AT22, Figure 12) dispose d'un PIB/habitant supérieur au regard de ses régions contiguës, du fait de la présence d'une frontière commune avec des régions slovènes plus pauvres. Mais si on remplace la contiguïté politique par une distance temps inférieure à 2 heures en voiture, ce sont avant tout les régions prospères d'Europe de l'Ouest (régions de Vienne, de Bavière) qui définissent son voisinage local. La région apparaît dès lors plus pauvre que ses voisines fonctionnelles. La situation se rééquilibrerait toutefois progressivement et redeviendrait favorable si l'on augmentait le critère de distance-temps à 4 ou 6 heures par la route. Car alors ce serait à nouveau des régions plus pauvres des nouveaux États Membres (Hongrie, Pologne, Roumanie) qui domineraient l'espace de voisinage. Le cas de Budapest (région de Közép-Magyarország) montre une situation à peu près inverse (situation plus favorable dans un voisinage fonctionnel proche).*

Figure 12: Avantage ou désavantage relatifs de deux régions selon la portée fonctionnelle des relations

## Steiermark (AT22)



## Közép-Magyarország (HU10)



Contiguïté
  2h
  4h
  6h
  8h

UMS 2414 RIATE  
Source : ESPON 2013 Database

## CONCLUSION

Dans le programme ESPON qui a fortement contribué au développement de l'HyperAtlas, les décideurs politiques et les hauts fonctionnaires reprochent souvent aux scientifiques l'utilisation de méthodes et d'outils trop sophistiqués et incompatibles avec leurs pratiques ou leurs attentes. À l'inverse, les chercheurs engagés dans ce programme de recherche appliquée à finalité politique suspectent les décideurs politiques d'être rétifs à toute innovation. Ces divergences d'approche ont cependant l'avantage d'avoir des retombées particulièrement « créatives » [Grasland, 2005] lorsqu'un équilibre dynamique est instauré. Les politiques peuvent découvrir que de nouveaux outils et indicateurs offrent l'opportunité de développer des pistes politiques peu explorées jusqu'alors. De leur côté, les scientifiques peuvent apprendre que l'intérêt politique et social des méthodes utilisées n'est pas systématiquement proportionnel à leur sophistication scientifique.

Comme l'illustre le cas d'HyperAtlas, un compromis est possible : d'une part les scientifiques peuvent interpeller les décideurs en montrant la relativité des mesures et

des échelles face aux conséquences politiques et budgétaires ; mais aussi et surtout de leur donner les moyens de simuler de manière simple et d'illustrer les choix qui sont faits. HyperAtlas ne se contente toutefois pas de mettre à disposition les « faits objectifs » (désignés en anglais par l'intraduisible « *evidences* »). Il incite également les décideurs politiques à affronter les contradictions soulevées par le choix de tel ou tel critère de mesure des inégalités, et ainsi à porter le débat au niveau des *valeurs* qu'implique l'adoption d'une position ou d'une autre. La mise en place d'HyperAtlas s'inscrit donc dans une démarche d'apprentissage réciproque qui permet dans la pratique de dépasser les contradictions opposant scientifique et politique, telle que la proposait Max Weber.

Au regard des pratiques qu'HyperAtlas rend possible dans un cadre de décision politique, la mobilisation de politistes (bien-fondé des méthodes proposées) et de cognitivistes (évaluation de l'appropriation de l'outil par ses utilisateurs, de leur compréhension des fonctionnalités offertes, de l'aide apportée en matière de construction des savoirs etc.) seront certainement les prochaines étapes qui permettront d'approfondir l'apport de cet outil au débat public.

## **Bibliographie**

BAFOIL F., 2006, *Europe centrale et orientale : Mondialisation, européanisation et changement social*, Presses de Science Po, Paris, 565 p.

BARON M., CUNNINGHAM-SABOT E., GRASLAND C., RIVIERE D., VAN HAMME G. (dir.), 2010, *Villes et régions européennes en décroissance. Maintenir la cohésion territoriale*, Hermès Science, Collection « Traités IGAT », 346 p.

BEGUIN M. et PUMAIN D. 2012, *La représentation des données géographiques*, coll. Cursus Armand Colin, 2e édition, 192 p.

CHARLEUX L., 2001, *Derrière les disparités régionales du PIB par habitant dans l'Union Européenne*, 5ème rencontre de Théo Quant. Février 2001, 20 p.

DALL'ERBA S., LE GALLO J., *Evaluating the temporal and the spatial heterogeneity for the European Convergence Process, 1980-1999* », Journal of Regional Science, 46, pp. 269-288

DATAR, Territoires en mouvement n°8, Datar, printemps 2012

DAVEZIES L., 1997, *La cohésion fragmentée*, Pouvoirs Locaux, 33(2), pp. 30-34

ESPON Project, 3.1, Final Report, <http://www.espon.eu>

ESPON Project 3.4.3., 2006, Final report, <http://www.espon.eu>

GAUDEMAR J-P, 1995, *L'aménagement du territoire*, in BAILLY A., FERRAS R., PUMAIN D. (coord.), *Encyclopédie de géographie*, Economica, Paris, pp. 1039-1060.

GRASLAND C., LIZZI L., MARTIN H., MATHIAN H., VINCENT J.M., 2003, *Hypercarte : un outil d'analyse spatiale multiscalaire des inégalités régionales en Europe*, XXXIXème colloque de l'Association de Science Régionale de Langue Française, Lyon, Septembre 2003

GRASLAND C., 2004, « Les inégalités régionales dans une Europe élargie » dans Chavance B. dir., *Les incertitudes du grand élargissement*, L'Harmattan, Paris, pp. 181-214.

GRASLAND C., MARTIN H., VINCENT J-M., GENSEL J., MATHIAN H., CUENOT O., EULOGE E., LIZZI L., 2005, *Le projet Hypercarte : analyse spatiale et cartographie interactive*, in : Josselin D., Libourel T. (Eds.), Actes de SAGEO'2005, Colloque International de Géomatique et d'Analyse Spatiale, Avignon, France, 21-23 juin, SAGEO, CD-ROM.

- GRASLAND C., HAMEZ G., 2005, *Vers la construction d'un indicateur de cohésion territoriale européen ?*, L'Espace Géographique, 2005-2, pp. 97-116.
- GRASLAND C., VINCENT J.M., 2006, *ESPON 3.4.3, The modifiable areas unit problem*, ESPON, 200 p.
- KAFYEKE C., 2006, « L'adhésion de la Turquie à l'Union européenne : enjeux et état du débat », *Courrier hebdomadaire du CRISP* 28/2006 (n° 1933-1934), pp. 5-72.
- LE RUBRUS B., GENSEL J., GRASLAND C., MATHIAN H., LAMBERT N., YSEBAERT R., 2011, *ESPON HyperAtlas V2, Interactive tool for analysis of regional inequalities developed by HyperCarte Group for ESPON*, [http://www.espon.eu/main/Menu\\_ScientificTools/ESPONHyperAtlas/](http://www.espon.eu/main/Menu_ScientificTools/ESPONHyperAtlas/)
- LE RUBRUS B., 2011, *Cartographie et analyse territoriale multiscalaire. Réingénierie des logiciels HyperAtlas et HyperAdmin*, mémoire C.N.A.M., 161p.
- MONFORT P., 2012, *EU Policy 2014-2020, Proposal from the Commission*, ESPON 2013 Programme – Presentation made during the ESPON Open Seminar in Aalborg.
- MONMONNIER M. 1993, *Comment faire mentir les cartes, du mauvais usage de la géographie*, Éd. Flammarion, 235 p.
- NATIONS UNIES, 1954, *Etude sur la situation économique de l'Europe en 1954*, Commission Économique des Nations Unies pour l'Europe, pp. 154-194.
- OPENSHAW S. et TAYLOR P.J., 1979, *A million or so correlation coefficients: three experiments on the modifiable areal unit problem*, in: *Statistical methods of spatial sciences*, (ed) N. Wrigley, pp. 127-144
- OPENSHAW S. et TAYLOR P.J., 1981, *The modifiable areal unit problem*, in *Quantitative geography: a British view*, (eds) N. Wrigley, 41 p.
- PLUMEJEAUD C, MATHIAN H., GENSEL J., GRASLAND C., 2011, *Spatio-temporal analysis of territorial changes from a multi-scale perspective*, *International Journal of Geographical Information Science. Vol 25, Issue 11*, pp. 1597-1612
- PRÉSIDENCE ALLEMANDE DE L'UNION EUROPÉENNE, 2007, *Agenda territorial de l'Union Européenne, vers une Europe plus compétitive et durable avec des régions diverses, Résultats pour les politiques européennes du développement territorial et urbain*, Ministère fédéral des Transports, de la Construction et des Affaires urbaines, pp.21-37
- SAPIR (dir.), 2003, *An agenda for a growing Europe, the Sapir Report*, European Commission, 173 p.
- ULLMO J., 1969, *La pensée scientifique moderne*, Flammarion, Paris, 318 p.
- UNION EUROPEENNE, 2011, *Politique de cohésion 2014-2020, investir dans la croissance et l'emploi*, Bruxelles, 20 p.
- VON NEUMANN J., MORGENSTERN O., 1944, *Theory of games and economic behavior*, [Princeton University Press](http://www.princeton.edu/~princetn/press/), 625 p.
- WEBER M., 1919, *Le savant et le politique*. Paris : Union Générale d'Éditions, 1963, Collection : Le Monde en 10-18, 186 p.
- YSEBAERT R., 2007, *L'analyse des disparités régionales dans l'UE27 : une interface entre le politique et le scientifique*, mémoire de fin d'études, 57 p.

## NOTES DE LA VERSION LONGUE

i L'ensemble de la politique de cohésion sur la période, dont l'ensemble de propositions législatives a été adopté par la Commission européenne le 6 octobre 2011, se verra donc doté d'une enveloppe financière globale de 376 milliards d'euros (moins 40 milliards sont destinés au nouveau mécanisme pour l'interconnexion en Europe). Sur ce montant budgétaire, 162,6 milliards d'euros devraient être affectés aux régions moins développées, avec un PIB/habitant inférieur à 75 % de la moyenne (actuelles régions de l'Objectif Convergence) ; 39 milliards d'euros aux régions en transition, avec un PIB/habitant compris entre 75 et 90 % de la moyenne européenne. Enfin 53,1 milliards d'euros devraient être alloués aux régions plus développées dont le PIB/habitant est supérieur à 90 % de la moyenne européenne (figure 2). Le reste du budget de la politique de cohésion étant partagé entre les fonds de cohésion (68,7 milliards), l'objectif de coopération (11,7 milliards) et une dotation aux régions ultrapériphériques et aux régions du nord (0,9 milliards).

ii Que le maillage soit régulier ou non, le niveau de résolution spatiale joue le rôle d'un « filtre » pour l'observation du phénomène étudié. Le processus d'agrégation de la donnée individuelle vers la donnée maillée altère nécessairement la qualité de l'observation. C'est en ce sens que le concept de MAUP (*Modifiable Areal Unit Problem*) a été proposé par Taylor et Openshaw en 1979 [OPENSHAW, TOBLER, 1981], afin de décrire l'influence du découpage spatial sur les résultats des traitements statistiques. Ce constat s'applique particulièrement dans le cas des régions européennes, dont les caractéristiques fondamentales sont de natures très hétérogènes d'un pays à l'autre. L'interprétation des cartes utilisées dans le cadre de la politique de cohésion se heurte donc au MAUP.

### **Hétérogénéité structurelle du NUTS2 européen (version 2006)**

Surface 2008 (km<sup>2</sup>)

13

9 995

167 068

Population 2008 (milliers habitants)

27

1 412

11 659

Produit Intérieur Brut 2008 (millions d'euros)

1 156

32 325

558 330

iii Au final, le passage du NUTS2 au NUTS3 diminuerait significativement la part *des régions plus développées* (de 57% à 43%) principalement au profit des *régions moins développées* (de 24 à 30%). Géographiquement, ce seraient surtout les NUTS3 de l'UE15 qui basculeraient vers la classe des régions les plus défavorisées (7,8% des NUTS2, 18,3% des NUTS3).

iv D'un point de vue scientifique, on serait sans doute plutôt tenté de couper aux alentours des indices 60 et 85 si on adoptait un critère de minimisation de la variance intra-classe .

### **Fréquence cumulée du PIB par habitant en parité des régions se situant sous la moyenne européenne (indice 100)**

v Ce fut le cas avec le Royaume-Uni dans les années 1970, avec l'Espagne et le Portugal au milieu des années 1980, puis les États d'Europe Centrale et Orientale au début des années 2000. Les débats sont encore plus passionnés s'agissant du cas de la Turquie, géant démographique et économique située aux franges orientales de l'Union Européenne. C'est en 1959 qu'Ankara a demandé pour la première fois un accord d'association à la Communauté Économique Européenne. Depuis, la Turquie a dû attendre 1999 pour prétendre au statut officiel de pays candidat. Les négociations en vue d'une adhésion en 2015 sont depuis ralenties [KAFYEKE, 2006]. A l'échelle des institutions européennes, l'adhésion de la Turquie est souvent présentée comme un argument en sa défaveur. Les « petits » États Membres seraient effectivement moins représentés au Parlement Européen ou au Conseil Européen du fait du poids démographiques turc. Ceci étant dit, une hypothétique adhésion turque à l'Union Européen n'aurait que peu d'implication sur les deux principaux portefeuilles communautaires - que ce soit pour le cas de la Politique Agricole Commune [KAFYEKE, 2006] ou de la politique de cohésion

vi Le Produit Intérieur Brut par habitant en parité de pouvoir d'achat (PIB/hab.) reste l'indicateur vedette de la politique régionale européenne. Le critère du PIB par habitant conditionne en effet la majeure partie des transferts de fonds de la politique régionale communautaire (70 % en moyenne, et ce quelle que soit la période de programmation de la politique de cohésion). L'utilisation d'un indicateur sous-tendant une manne financière si considérable se doit d'être optimal, afin d'éviter controverses et polémiques. Pourtant, tant d'un point de vue politique que scientifique, l'usage du PIB/hab. en parité de pouvoir d'achat reste problématique. La fixation des parités de pouvoir d'achat n'est pas toujours justifiée. Si leur emploi est relativement utile pour comparer des Etats, il n'en va pas de même pour des comparaisons régionales : *« On a en effet toutes les raisons de penser que les niveaux de prix varient fortement à l'intérieur d'un même pays et, à supposer que ce ne soit pas le cas, on peut tout de même s'interroger sur la pertinence du critère des parités de pouvoir d'achat dans le cas des régions transfrontalières où les flux de main d'œuvre et de capitaux exploitent des différentiels de prix courants tout autant si ce n'est plus que des différentiels de parité de pouvoir d'achat »* [Grasland, 2004].

vii Le débat portant sur l'opposition entre une Europe fédérale et une Europe des nations jalonne l'histoire de la construction européenne. Si le projet initial dessiné par Jean Monnet pose clairement les bases d'une supranationalité européenne, l'état actuel de la construction européenne actée en 2009 par le traité de Lisbonne porte clairement encore un compromis entre ces deux conceptions politiques. Le fédéralisme européen, vision de la construction européenne initiale et portée notamment par les années Delors, se caractérise par le fait que la gouvernance européenne se définit par un exercice communautaire de la souveraineté. Cela implique notamment la création d'une autorité politique européenne issue d'un processus de désignation

démocratique. Dans ce cadre, Les régions profitent incontestablement de la construction européenne pour s'affirmer face à leur tutelle étatique, les États nations tendant à s'effacer devant le niveau supranational.