

# Investigation de la relation entre les Ressources Naturelles et le Développement Régional en Grèce

SERAFEIM POLYZOS\*, OLGA CHRISTOPOULOU\*

Jel classification: Q56, R58

## 1. Introduction

L'environnement naturel ou humain (artificiel) est une source de ressources d'où l'homme est issu et tire sa prospérité. La disponibilité de même que le degré de valorisation et de transformation des ressources naturelles de chaque région génèrent des activités économiques, engendrant ainsi un avantage comparatif pour la région et contribuant finalement à son développement économique. Il est cependant nécessaire de souligner que l'importance des ressources naturelles pour le développement de chaque région n'est pas la même au cours du temps, du fait même que l'amélioration continue des infrastructures de transport et la diminution du coût de transport intra-régional modifient le degré d'interdépendance économique et spatiale et l'importance de la valorisation de chaque ressource. En outre, l'action continue de l'homme visant à un niveau de développement plus élevé a bien souvent des effets directs sur l'environnement et selon l'intensité du processus, l'intervention humaine peut provoquer des problèmes permanents ou transitoires, telle la suspension ou l'interruption de ses fonctions (Batabyal et Nijkamp, 2004). Il est alors possible que l'intensité des problèmes environnementaux ait des effets négatifs sur le degré de développement économique d'une région dotée en ressources naturelles, neutralisant en grande partie les profits que devraient en d'autres circonstances

générer ces ressources.

Ce n'est qu'à partir des années 1960 que le problème des inégalités régionales fut reconnu et pris en considération par l'Etat grec. A partir des années '70, la nécessité d'un développement économique équilibré, combiné à la décentralisation de l'économie et de la population, est largement mise en avant dans tous les projets de développement. De nos jours, il s'agit bien d'une des priorités de la politique nationale. Le niveau de prospérité dans de nombreux départements de Grèce est largement inférieur à la moyenne nationale et nombre de ces régions sont parmi les plus pauvres de l'UE des 15 (Petrakos et Polyzos, 2005).

Une des raisons invoquées pour expliquer de telles inégalités régionales, se réfère non seulement à l'abondance en

ressources naturelles, mais également aux caractéristiques naturelles et géographiques qui influencent le niveau de développement de chaque région, ce qui, selon Kaldor (1975), nous ramène à la notion de «dotation en ressources». Dans certaines circonstances, les inégalités régionales sont dues à une différence tant qualitative que quantitative de dotation en ressources dans chaque région, mais dans la majorité des cas, ces ressources contribuent de façon déterminante au développement des régions via les avantages comparatifs qu'elles génèrent.

Cet article a pour objectif de procéder - à l'aide d'indicateurs spécifiques - à une classification des ressources naturelles et culturelles (ou humaines) de chaque département de Grèce, puis d'estimer le degré de corrélation entre ces indicateurs et le niveau de prospérité qui est estimé au tra-

## Abstract

The role of natural resources in the regional development and the rise of interregional inequalities has fostered, despite many objections, a number of theories about regional development. Over time natural resources have contributed to a different extent to regional development whereas new factors have determined the level of prosperity and development of the various regions. The aim of this paper is to estimate the level of correlation between natural and human resources and the level of prosperity. Based on a statistical analysis of all the Hellenic prefectures, the relation between resources and development is systematically estimated. The results obtained are evaluated taking into account the components which explain the structural transformation of the Greek economy.

**Keywords:** Natural resources, regional development, Greece.

## Résumé

*Le rôle des ressources naturelles dans le développement régional et dans l'apparition d'inégalités interrégionales a donné naissance, malgré les objections bien souvent émises, à de nombreuses et diverses théories du développement régional. Au cours du temps, la contribution des ressources naturelles dans le processus de développement régional se transforme et de nouveaux facteurs participent à la formation du niveau de prospérité et de développement des régions. L'objet de cet article est d'examiner le degré de corrélation existant entre les ressources naturelles ou humaines d'une part et le niveau de prospérité d'autre part. Au travers d'une étude statistique portant sur l'ensemble des départements de la Grèce, la relation entre les ressources et le développement est analysée systématiquement tandis que l'évaluation des résultats obtenus est effectuée à partir des composantes qui reflètent les transformations structurelles de l'économie hellénique.*

**Mots-clés :** Ressources naturelles, développement régional, Grèce

\* Département d'Aménagement du Territoire, d'Urbanisme et de Développement Régional, Université de Thessalie, Volos, GREECE.

vers de trois indicateurs alternatifs. En d'autres termes, l'évaluation des inégalités interrégionales est appréhendée grâce à trois indicateurs qui reflètent de manière satisfaisante les niveaux de développement économique des départements helléniques. Plus précisément, l'analyse repose sur: a) l'indicateur de prospérité tel que calculé au niveau de chaque département par G. Petrakos et S. Polyzos (2005); il s'agit d'un indicateur synthétique qui prend en compte diverses composantes formatrices du niveau de prospérité, b) le Produit National Brut (PNB) par tête, corrigé afin de limiter les erreurs dues au mode de calcul et c) le revenu déclaré par habitant.

## 2. Ressources naturelles et développement régional

Les ressources naturelles constituent un facteur important et dynamique du développement économique et régional dans la mesure où elles conditionnent en grande partie l'importance et l'intensification des activités économiques dans un espace précis. L'examen diachronique de la relation entre les ressources et le développement économique permet de mettre en évidence le fait que les ressources naturelles favorisent le développement des régions qui en sont dotées. Elles constituent la «richesse naturelle» et par conséquent, leur valorisation est une condition indispensable pour créer de l'emploi et de la prospérité économique. En cela, les ressources naturelles de chaque région sont un de ses facteurs de production. Dès lors que certaines conditions préalables sont assurées, leur valorisation devrait influencer le développement économique de la région qui en dispose (Gunton, 2003).

Selon la théorie classique et néoclassique, les différences observées au niveau des rythmes de développement régional et de densité de population peuvent être la conséquence même d'une répartition inégale des ressources naturelles (climat, géologie, matières premières etc.). Les avantages comparatifs pour certaines activités économiques sont dépendants des facteurs climatiques ou géologiques et expliquent pourquoi certaines régions sont plus développées que d'autres (Kaldor, 1975). Selon Marshall, les ressources naturelles constituent l'un des facteurs fondamentaux de la localisation des entreprises et expliquent, en grande partie, la concentration locale d'entreprises sur certains sites, favorisant ainsi le développement économique des régions en question (Kim, 1999).

Le modèle classique du commerce intra-régional de Hecksher-Ohlin stipule que chaque région, qui est largement dotée en certaines ressources naturelles, produira et exportera les biens qui valorisent la / les ressource(s) qui y sont abondantes. Plus encore, les avantages comparatifs relatifs à de nombreuses activités de transformation ne sont pas tant liés à la nature (matières premières etc.), mais plus aux facteurs tels la qualité du travail, les économies d'échelle, la technologie etc. Selon Porter (1990, 1993), les facteurs génériques de production (terre, ressources natu-

relles, travail, financement) jouent de nos jours un rôle quasiment négligeable dans la formation de l'avantage comparatif des entreprises de transformation et par conséquent, des régions où sont implantées ces entreprises. La compétitivité et le développement des régions dépendent beaucoup plus de la connaissance scientifique qui, elle-même, conditionne la spécialisation dans les technologies avancées et dans le développement des infrastructures. L'importance relative du savoir-faire scientifique ne fait d'ailleurs que s'accroître au cours du temps. Certains pays tel le Japon ont développé leur économie, malgré le manque total de ressources naturelles et de sources d'énergie. Selon une recherche effectuée aux Etats-Unis (Kim, 1999), l'augmentation de la taille des entreprises industrielles et la transformation des entreprises à intensité en travail en entreprises à intensité en capital, constitue un facteur fondamental pour la mise en place d'un avantage comparatif pour une région, alors même que l'on observe une diminution progressive de l'importance des ressources naturelles et du travail.

Selon Gunton (2003), le rôle des ressources naturelles dans le développement régional a fait l'objet d'un large débat entre les tenants de la doctrine des «avantages comparatifs» et les tenants de la doctrine de la «dépendance», ce débat ayant mis en évidence des oppositions considérables. Pour ce qui est des premiers, ils utilisent la théorie du produit principal (staple theory), comme cadre d'analyse pour justifier le rôle des ressources naturelles dans le développement économique. Cette approche combine la géographie des ressources naturelles avec la théorie des interférences (linkages) pour expliquer le processus de développement économique des régions. Les tenants de la deuxième approche estiment que les ressources naturelles peuvent être un obstacle au développement régional lorsque leur présence conduit à une supraspécialisation (overspecialization) et crée une dépendance économique. Bien souvent en effet, l'exploitation des ressources naturelles est le fait d'entreprises dont les détenteurs de capitaux se situent en dehors des régions en question. Cela conduit à une fuite des profits en dehors de la région qui possède les ressources (Drache 1995).

## 3. Les inégalités régionales en Grèce

En Grèce, les inégalités régionales ont commencé à s'amplifier à partir des années '50 mais surtout après la décennie '60, lorsque paradoxalement l'Etat a adopté le principe du développement économique et social équilibré, comme axe principal des politiques économiques à mettre en oeuvre. Les efforts engagés pour parvenir à un développement économique équilibré se sont focalisés sur le soutien aux régions les plus démunies (tant en termes de population que de niveau économique), l'objectif final étant non seulement d'élever le niveau de vie, condition indispensable au maintien de la population dans les diverses régions à handicap, mais également de freiner la concentration croissante dans les deux grands centres urbains (Athènes et Thessalonique) (Petrakos et Polyzos, 2005).

Les résultats de ces politiques ne furent pas convaincants et le fameux «problème régional» en Grèce, tel que diverses études l'ont souligné, présente deux caractéristiques : a) la concentration de 50% de la population et de 55-60% de l'activité économique nationale dans les deux seuls grands centres urbains. Ce fait retrace clairement la distribution inégale des infrastructures, des services et des opportunités de développement. La densité des régions urbaines d'Athènes et de Thessalonique est nettement supérieure à la moyenne nationale, tandis que la densité dans les régions montagneuses du centre et du nord du pays est inférieure à 20 habitants / Km<sup>2</sup>. b) l'existence d'inégalités considérables en matière de niveau de prospérité entre les départements, tel que cela a pu être mis en évidence par plusieurs recherches récentes (Siriopoulos et Asteriou, 1998; Ioannides et Petrakos, 2000; Petrakos et Saratsis, 2000; Tsionas, 2001).

Le niveau de prospérité de chaque région est habituellement calculé soit à partir du niveau moyen de revenu de ses habitants, soit au travers de leur niveau de consommation, ce dernier pouvant être la moyenne des divers biens de consommation.

De nombreux départements du pays, alors même qu'ils disposent de ressources naturelles importantes, sont dans l'impossibilité de «suivre» les rythmes de développement caractéristiques des départements les plus dynamiques si bien que leur activité sociale et culturelle en pâtit largement. Les données statistiques mettent en évidence une relation proportionnelle entre la prospérité et la taille démographique. Les régions dont la population a augmenté durant la période 1961-2001 ont aujourd'hui un niveau de développement et de prospérité plus élevé, tandis que celles qui ont subi des pertes de population sont caractérisées par des retards et des difficultés de développement.

L'observation diachronique des processus de développement économique met en évidence que celui-ci est inégal. Certaines travaux portant sur les inégalités régionales ont montré que la classification des départements selon leur niveau de prospérité ne présente au cours des années aucun changement notoire pour ce qui est des départements les plus dynamiques tandis que l'on observe des permutations très limitées dans la classification des départements les moins prospères (Ioannides and Petrakos, 2000; Petrakos and Saratsis, 2000; Tsionas, 2001; Petrakos and Polyzos, 2005). Le maintien de fortes inégalités régionales au cours des décennies soulève une double question : quelles sont les causes fondamentales de l'accentuation des inégalités et comment expliquer l'incapacité des politiques régionales à remédier au problème.

#### 4. Ressources naturelles en Grèce et développement économique

Les forces productives qui existent et agissent sur l'environnement naturel d'une région peuvent être définies en tant que ressources naturelles existantes lorsque celles-ci sont utilisées pour la satisfaction de besoins économiques

fondamentaux. Dans un cadre plus général, sont considérées comme ressources naturelles : les matières premières minérales, les combustibles minéraux à l'état liquide, solide et gazeux, les chutes d'eau, la mer, la terre agricole et forestière. Les créations humaines permanentes d'une région peuvent également être considérées comme des ressources naturelles. Ainsi, les ressources étudiées dans cet article relèvent aussi bien des ressources culturelles (ou humaines) que de l'agriculture, des forêts, de la présence de la mer, de la richesse minière ou du potentiel en eau. Une description courte des différentes catégories de ressources naturelles est donnée ci-après :

**Ressources culturelles:** elles se rapportent aux agglomérations traditionnelles et / ou classées, aux monuments culturels et aux monuments d'intérêt mondial (Komilis, 1986; Polyzos et Petrakos, 2001; Polyzos, 2001). La contribution de ces ressources au développement économique peut être combinée à d'autres ressources et en particulier, au développement du tourisme. Plus encore, elles renvoient à la qualité de l'environnement de l'habitat et des conditions de vie pour les habitants. L'existence de ressources naturelles et culturelles dans une région constitue une condition fondamentale pour la croissance du tourisme, puisqu'elles forment l'identité touristique de celle-ci. En tant que ressources culturelles sont considérés : les espaces mesurés comme archéologiques, les monuments historiques, les monuments d'intérêt international, les musées, les agglomérations traditionnelles qui constituent des composantes principales de l'héritage culturel d'une région et sont utilisées en tant qu'avantages comparatifs pour l'augmentation de l'attraction touristique et l'amélioration de son potentiel touristique (Polyzos *et al.*, 2007b). Les ressources culturelles constituent l'élément fondamental du "tourisme culturel" pouvant lui-même constituer un complément au tourisme banal ou d'agrément. Les touristes peuvent en effet combiner leurs loisirs avec la visite de monuments historiques et culturels. Aujourd'hui, le tourisme culturel est reconnu par de nombreux chercheurs comme facteur fondamental de l'industrie touristique.

**Ressources agricoles:** elles comprennent essentiellement les terres agricoles de piémont, de montagne et de plaine, ainsi que les terres irriguées (Service National Statistique Hellénique, ESYE 1996, 1999). Il est évident qu'au sein des ressources naturelles, il serait nécessaire de prendre en compte le facteur «productivité» ou «rentabilité» pour que leur classification puisse être reliée à la valeur économique de la production. Mais les données statistiques disponibles ne permettent pas de retranscrire ce phénomène. Dans de nombreux cas, la rentabilité de la terre agricole dépend des types de cultures, des modes de faire valoir (intensif ou extensif), de l'existence de marchés permettant d'écouler les produits à des prix compétitifs, du degré de standardisation et de marketing des produits agricoles etc. De plus, les ressources agricoles peuvent être combinées aux ressources forestières, culturelles et à la présence de la mer et créer ainsi les conditions appropriées pour le développement de

formes touristiques spécifiques et alternatives (agrotourisme, écotourisme, tourisme de montagne etc.).

**Ressources forestières:** ces ressources portent sur les surfaces forestières et les Parcs Nationaux de chaque région (Kavvadias, 1992; Polyzos et Petrakos, 2001; Polyzos, 2001). La contribution de ces ressources au développement économique peut se faire d'une part grâce à la mise en valeur du capital en bois et plus généralement, des produits forestiers et d'autre part grâce à la revalorisation de l'environnement naturel, renforçant ainsi l'«attractivité» touristique de chaque région.

**Ressources littorales (Mer – Côtes):** cette ressource naturelle est évaluée à partir de la longueur des côtes et plus spécialement de la longueur des plages de sable (Komilis 1986; Kavvadias, 1992; Polyzos et Petrakos, 2001; Polyzos, 2001). Leur contribution au développement régional est liée au tourisme et en particulier, à leur mise en valeur en tant que caractéristique naturelle qui engendre un climat tempéré et augmente l'attractivité des régions, favorisant l'installation de population et d'activités. Diverses recherches menées en Grèce ont montré que ce type de ressources constitue un facteur essentiel en matière d'«attractivité» touristique de chaque région (Komilis 1986; Polyzos 2002).

**Richesses minières – potentiel en eau:** cette dernière catégorie de ressources comprend la valeur des ressources minières certaines de même que 50% de la valeur des réserves potentielles et enfin, le potentiel en eau (Kavvadias, 1992). L'exploitation des richesses minières contribue au développement économique des régions qui en disposent car elle crée des opportunités d'emploi et favorise l'implantation d'entreprises, spécialement si le coût de transport impose l'exploitation sur place. De la même façon, le potentiel en eau est une ressource naturelle qui renforce la mise en valeur d'autres ressources et aide au fonctionnement pertinent des activités. L'eau peut être utilisée pour la production de courant électrique, l'irrigation de cultures agricoles, l'accroissement de la productivité du secteur primaire de l'économie, l'approvisionnement en eau potable des agglomérations, l'amélioration des conditions environnementales et des conditions de vie de la population. Pour la Grèce, le problème principal des ressources en eau concerne la quantité et non la qualité. Sa répartition territoriale non uniforme crée des problèmes d'insuffisance dans certains départements du pays, constituant un obstacle à leur développement.

Les indicateurs de ressources naturelles, utilisés dans le présent travail, sont présentés au tableau 6 de l'Annexe, et obtenus par d'autres articles (Komilis, 1985; Kavvadias, 1992; Polyzos et Petrakos, 2001; Polyzos, 2002). Chaque indicateur dans ces articles n'est autre que la somme d'indicateurs initiaux, relatifs aux ressources primaires de chaque catégorie. Ce calcul a été rendu possible dès lors que les indicateurs primaires furent préalablement transformés sur une échelle centésimale, respectant la proportionnalité entre les valeurs initiales et les valeurs transformées. Afin que les valeurs correspondant aux indicateurs de ressources naturelles de chaque département soient comparables entre

elles, ces indicateurs ont été transformés selon la formule suivante:

$$I = \frac{x_i - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} (100),$$

où  $x_i$ =valeur initiale de l'indicateur,  $x_{\max}$ =valeur maximale et  $x_{\min}$ =valeur minimale. De la sorte, les indicateurs sont définis sur une échelle centésimale, tout en conservant la proportionnalité entre les valeurs initiales et les valeurs transformées.

L'indicateur de prospérité, quant à lui, a été calculé selon un même procédé, à savoir la somme d'une série d'indicateurs initiaux, rapportés sur une échelle centésimale. Ces indicateurs sont le revenu déclaré, les dépôts en banque par habitant, la consommation domestique en courant électrique par 100 habitants, le nombre d'automobiles pour 100 habitants et le nombre de lignes téléphoniques pour 100 habitants. En outre, ils comprennent des indicateurs concernant la structure productive de chaque département, le dynamisme démographique et la qualité de population, ainsi que la place géographique de chaque département, qui ont déjà été retenus dans une autre étude (Petrakos et Polyzos, 2005). En réalité, les indicateurs de prospérité reflètent le niveau moyen de consommation des habitants de chaque département et son profil de développement. Les données relatives au niveau de prospérité et aux ressources possédées par les départements sont présentées au tableau 5 de l'Annexe. Un premier examen de ces données montre que la répartition territoriale des ressources ainsi recensées n'est pas équilibrée. Certaines régions possèdent une ou plusieurs ressources tandis que d'autres sont plus «démunies». De la même façon, il est possible de faire apparaître une répartition inégale en ce qui concerne la prospérité économique et le développement des départements.

Il apparaît clairement que le modèle territorial de développement régional de Grèce a schématiquement la forme en S puisqu'il comprend les départements traversés par le principal axe routier du pays reliant Patras à Athènes et Thessalonique, puis Kavala. À ces départements, il faut ajouter les départements insulaires pour lesquels on observe un niveau de prospérité nettement supérieur à celui des autres départements du pays non situés sur l'axe en S. (Anthopoulou, Duquenne et Goussios, 2000). On peut observer, à l'aide de ces indicateurs de PNB par tête corrigés et de Revenu déclaré par habitant (tableau 5), d'importantes différences entre les départements, tandis que ceux qui présentent les niveaux de prospérité les plus élevés ou les plus bas sont approximativement les mêmes dans les trois cas.

## 5. Résultats

L'estimation des inégalités régionales conformément aux indicateurs de prospérité et de développement met clairement en évidence la suprématie totale des deux grands centres urbains du pays en ce qui concerne le niveau de prospérité et de développement (hormis le critère de population).

Tableau 1: Coefficients de corrélation entre les indicateurs de développement et les ressources naturelles et humaines

	Indicateur de prospérité des départements	PNB par tête corrigé (€)	Revenu déclaré par habitant (€)
Agglomérations traditionnelles	0,050 (0,728)	-0,011 (0,937)	-0,155 (0,278)
Agglomérations traditionnelles de valeur	0,144 (0,314)	0,073 (0,612)	0,007 (0,963)
Monuments culturels	-0,119 (0,405)	-0,139 (0,331)	-0,281* (0,046)
Monuments culturels d'intérêt international	0,110 (0,442)	0,132 (0,355)	-0,064 (0,657)
Ressources humaines (total)	0,077 (0,620)	0,032 (0,825)	-0,136 (0,340)
Terres agricoles de plaine	-0,299* (0,033)	-0,067 (0,638)	-0,248 (0,079)
Terres agricoles semi-montagneuses	-0,178 (0,210)	-0,040 (0,780)	-0,257 (0,068)
Terres agricoles montagneuses	-0,316* (0,024)	-0,200 (0,160)	-0,379** (0,006)
Terres agricoles (total)	-0,467** (0,001)	-0,153 (0,283)	-0,483** (0,000)
Terres agricoles irrigables	-0,415** (0,002)	-0,254 (0,072)	-0,330* (0,018)
Terres agricoles (total) et 50% des terres irriguées	-0,519** (0,000)	-0,236 (0,095)	-0,481** (0,000)
Longueur des côtes	0,352* (0,011)	0,305* (0,030)	0,177 (0,213)
Longueur des côtes en sable	0,168 (0,240)	0,016 (0,913)	-0,043 (0,766)
Ressources littorales (total)	0,315* (0,024)	0,215 (0,130)	0,102 (0,478)
Terres forestières	-0,540** (0,000)	-0,376** (0,007)	-0,529** (0,000)
Parcs nationaux	-0,157 (0,270)	-0,145 (0,311)	-0,156 (0,273)
Ressources forestières (total)	-0,264 (0,061)	-0,215 (0,131)	-0,261 (0,065)
Ressources littorales et culturelles (total)	0,236 (0,094)	0,152 (0,286)	-0,003 (0,984)
Ressources littorales et agricoles (total)	-0,056 (0,699)	0,073 (0,609)	-0,244 (0,085)
Ressources littorales et forestières (total)	-0,231 (0,102)	-0,188 (0,187)	-0,390 (0,005)
Ressources littorales, culturelles, agricoles et forestières (total)	-0,165 (0,246)	-0,055 (0,703)	-0,379** (0,006)
Valeur des ressources minières certaines et de 50% des ress. min. probables.	-0,049 (0,730)	0,149 (0,296)	0,086 (0,549)
Potentiel en eau	-0,144 (0,312)	-0,223 (0,115)	-0,140 (0,329)
Ressources minières et potentiel en eau	-0,154 (0,279)	-0,175 (0,218)	-0,112 (0,435)

Notes: N=51, signification du t-student entre parenthèses, \*\*corrélation statistiquement significative au niveau 0.01, \*corrélation statistiquement significative au niveau 0.05.

L'ensemble des résultats portant sur le degré de corrélation entre les indicateurs de développement et les dotations en ressources est retranscrits au Tableau 1. A la lecture du tableau, il apparaît que certains résultats obtenus sont contraires à ce que l'on pouvait à priori prévoir. D'une part, certains indices de corrélation ne sont pas - statistiquement parlant - significatifs (faible valeur du t de Student), d'autre part on observe dans plusieurs cas une corrélation négative entre la dotation en ressources et le niveau de prospérité.

Dans un certain nombre de cas, lorsque la corrélation est négative, les résultats sont également proportionnels par rapport à l'ensemble des ressources. Par conséquent, il est possible d'affirmer que la contribution de ces ressources au développement économique est insignifiante et que les ressources ne peuvent finalement pas créer les conditions de développement nécessaires pour les départements qui en sont dotés. Enfin, lorsque l'on observe une corrélation positive entre les indicateurs de développement et les ressources humaines, celle-ci n'est pas systématiquement statistiquement significative.

En ce qui concerne la contribution des ressources agricoles à la prospérité, si les résultats sont significatifs en termes statistiques, la corrélation est néanmoins négative. Ce résultat peut être interprété de la sorte : soit les ressources agricoles ne sont effectivement pas exploitées, soit comparativement à d'autres branches d'activité économique, elles contribuent à un moindre degré à la formation des revenus.

Pour ce qui est de la corrélation entre les indicateurs de prospérité et les ressources littorales ainsi que les ressources forestières, les résultats montrent une corrélation positive et statistiquement significative entre la première catégorie de ressources et la prospérité, tandis que la relation entre forêts et prospérité est négative et statistiquement non significative. Il apparaît également que la contribution du tourisme à la formation du revenu par tête est significative et relativement plus importante comparativement aux autres ressources. De l'analyse précédente, on peut en conclure que la contribution du secteur primaire à la formation d'un revenu par tête est limitée, l'impact sur le niveau de prospérité ne pouvant être mis en évidence.

Au-delà de la relation directe entre les dotations en ressources et le niveau de développe-

ment, il nous paraît indispensable d'analyser l'existence ou non d'un effet de complémentarité entre les ressources littorales (mer-côtes) et les ressources culturelles, agricoles et forestières. Pour ce faire, nous avons calculé trois nouveaux indicateurs synthétiques «ressources littorales et ressources culturelles», «ressources littorales et ressources agricoles» et enfin, «ressources littorales et ressources forestières» pour lesquels nous avons évalué la corrélation avec les indicateurs de développement.

Les résultats fournis dans la dernière partie du tableau 1 montrent qu'il n'existe pas de véritable effet de complémentarité entre les diverses ressources considérées, puisque les indicateurs de corrélation entre les niveaux de développement et ces variables synthétiques ne sont pas statistiquement parlant significatifs tandis que les coefficients sont dans plusieurs cas négatifs. En général, les effets de complémentarité entre activité touristique et agriculture semblent limités, ce qui a été d'ailleurs constaté dans d'autres pays (Torres, 2003; Fleischer and Tchetchik, 2005). Ce résultat serait assez logique dans la mesure où la complémentarité éventuelle entre tourisme et agriculture n'est bien souvent pas compatible avec la création de conditions idéales pour un développement rentable de l'agriculture, car le revenu supplémentaire découlant des activités touristiques tend à freiner le développement des exploitations agricoles productives et à favoriser le maintien de petites exploitations familiales (Komilis, 1986).

Pour ce qui est de la corrélation entre les trois indicateurs et la richesse minière et le potentiel en eau des départements, il apparaît au tableau 3, que la relation est statistiquement insignifiante et négative. Tout comme auparavant, il en résulte que la contribution de ces ressources au développement économique est peu convaincante ou tout au moins relativement faible comparativement à d'autres branches de l'économie.

Une analyse plus fine de la relation entre le niveau de prospérité des départements et les ressources naturelles peut être effectuée en utilisant les équations de régression linéaire et non linéaire suivantes:

$$E_r = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i (NR)_{ir} \quad (1)$$

$$E_r = b_0 + \prod_{i=1}^n (NR)_{ir}^{b_i} \quad (1)$$

$E_r$  = Niveau de prospérité du département  $r$  et  $NR$  = les indicateurs des ressources naturelles (RN), soit:

$NR_1$  = L'indicateur de l'ensemble des RN.

$NR_2$  = L'indicateur de l'ensemble des ressources littorales

$NR_3$  = L'indicateur de l'ensemble des ressources agricoles

$NR_4$  = L'indicateur de l'ensemble des ressources forestières

$NR_5$  = L'indicateur de l'ensemble des ressources minières et de potentiel en eau.

Il est certain que la prospérité économique de chaque région ne dépend pas exclusivement de l'existence ou non de ressources naturelles. D'autres facteurs comme la taille des

agglomérations urbaines, la structure de la production, les concentrations industrielles, la politique de l'État etc. sont tout autant importants. Malgré cela, nous pensons que l'estimation des paramètres relatifs aux équations (1) et (2) peut contribuer à évaluer l'existence d'une relation, positive ou non, entre les ressources naturelles et le niveau correspondant de prospérité.

Les résultats, tableaux 4 et 5, obtenus viennent une fois de plus corroborer l'analyse effectuée ci-dessus. La contribution des ressources naturelles et ce, par rapport à chacun des trois indicateurs de développement, n'est pas significative en termes statistiques, tandis que dans certains cas, les coefficients sont même négatifs. Que l'on choisisse un modèle linéaire ou non, les résultats sont identiques.

La lecture des tableaux 2 et 3 met en évidence une relation négative entre la dotation en ressources culturelles et le niveau de prospérité, cependant cette relation n'est statistiquement parlant pas significative. Le niveau de développement est une fois de plus positivement lié à la dotation en ressources littorales et le degré de significativité des coefficients est satisfaisant. Au contraire, les coefficients liés aux richesses minières et au potentiel en eau mettent en évidence une relation négative qui est statistiquement significative. Ce résultat signifie que la contribution des minéraux et du potentiel en eau pour la prospérité locale est faible, il est en effet probable qu'une partie importante de ces ressources ne soit pas valorisée sur place et soit donc transportée vers d'autres départements. Ainsi, une partie de la transformation primaire de ces ressources (par exemple, courant électrique qui est produit à partir du lignite dans certains départements ou ressources hydrauliques tirées des chutes d'eau) est transportée puis distribuée dans tout le pays. Enfin, les résultats montrent que les départements bien dotés en ressources rurales et forestières se trouvent aux plus faibles niveaux de prospérité, les coefficients relatifs à ces ressources étant dans plusieurs cas, négatifs. Ce résultat, comme nous le verrons par la suite, est dû en grande partie à la baisse continue de la contribution du secteur primaire dans la formation du produit total de l'économie. Enfin, nous pouvons observer les faibles valeurs du coefficient de détermination  $R^2$ , spécialement dans le cas où le PNB par tête corrigé est utilisé en tant que variable dépendante. On ne peut pas négliger le fait que  $R^2$  prend une valeur faible lorsqu'il s'agit de modèles croisés. Cependant, ces valeurs nous rendent circonspects quant à l'existence d'une relation forte entre la variable dépendante et les variables indépendantes.

Enfin, la relation entre le niveau de prospérité et l'ensemble des ressources  $NR_{rS}$ , a été calculée à l'aide de l'équation suivante:

$$E_r = b_0 + b_r NR_{rS} + \varepsilon_i \quad (3)$$

Les résultats des estimations concernant les coefficients de cette équation sont donnés dans le tableau 4. Des conclusions identiques aux précédentes peuvent en être tirées, à savoir que la contribution des ressources naturelles au niveau de développement est réellement limitée.

Tableau 2. Estimation par la méthode des MCO de l'impact des ressources naturelles dans la formation de la prospérité des départements: modèle linéaire (1).

	Coefficients	t	Niveau de significativité du t	
Constante	41,045	12,409	0,000	Variable dépendante: Indicateur de prospérité $R^2=0.369$ , $adjR^2=0.299$
NR <sub>1</sub>	-1,85x10 <sup>-2</sup>	-1,106	0,275	
NR <sub>2</sub>	5,38x10 <sup>-2</sup>	1,650	0,106	
NR <sub>3</sub>	-1,68x10 <sup>-2</sup>	-1,492	0,143	
NR <sub>4</sub>	-9,18x10 <sup>-4</sup>	-1,460	0,151	
NR <sub>5</sub>	-1,91x10 <sup>-4</sup>	-3,484	0,001	
Const	14,205	13,869	0,000	Variable dépendante: PNB par tête corrigé $R^2=0.157$ , $adjR^2=0.063$
NR <sub>1</sub>	-4,63x10 <sup>-3</sup>	-0,877	0,385	
NR <sub>2</sub>	1,40x10 <sup>-2</sup>	1,405	0,167	
NR <sub>3</sub>	-4,19x10 <sup>-3</sup>	-1,188	0,241	
NR <sub>4</sub>	8,93x10 <sup>-5</sup>	0,350	0,728	
NR <sub>5</sub>	-5,69x10 <sup>-5</sup>	-1,094	0,280	
Const	-4778,13	16,557	0,000	Variable dépendante: Revenu déclaré $R^2=0.335$ , $adjR^2=0.261$
NR <sub>1</sub>	-2,62	-1,737	0,089	
NR <sub>2</sub>	1,171	0,442	0,661	
NR <sub>3</sub>	-1,637	-1,598	0,117	
NR <sub>4</sub>	-8,54x10 <sup>-5</sup>	2,917	0,005	
NR <sub>5</sub>	-9,42x10 <sup>-3</sup>	-3,715	0,001	

Observations N=51.

## 6. Évaluation des résultats

Il s'agit ici de proposer une brève évaluation des résultats obtenus précédemment. Deux interprétations possibles ressortent des analyses statistiques précédentes: selon la pre-

demeurent pas sur les lieux de villégiature et par conséquent, une partie considérable des bénéfices sont transférés vers leur lieu de résidence permanente.

La deuxième interprétation nous amène à envisager soit que les ressources naturelles ne sont pas suffisantes pour assurer un développement économique soutenu pour la région, soit que leur degré de valorisation n'est pas satisfaisant, d'où un problème de rentabilité qui a des impacts négatifs sur le niveau de prospérité. Ainsi, l'emploi dans l'agriculture, l'élevage ou la pêche ne produit pas les mêmes résultats sur le revenu que l'emploi dans l'industrie, la manufacture et les services, mettant en évidence un problème réel de productivité différenciée du travail. Il est également possible qu'une valorisation insuffisante des ressources naturelles soit due au manque d'infrastructures adéquates, ce qui ne permet pas alors la distribution des produits à des prix compétitifs.

Les ressources naturelles constituent un capital naturel qui, ajouté au capital technique, constitue le capital total de chaque région. Conformément aux théories du développe-

Tableau 3. Estimation par la méthode des MCO de l'impact des ressources naturelles dans la formation de la prospérité des départements: modèle non linéaire (2).

	Coefficients	t	Niveau de significativité du t	Variable dépendante
Const	5,576	12,271	0,000	Indicateur de prospérité $R^2=0.521$ , $adjR^2=0.468$
lnNR <sub>1</sub>	-6,130*10 <sup>-2</sup>	-1,806	0,078	
lnNR <sub>2</sub>	1,998*10 <sup>-2</sup>	2,894	0,006	
lnNR <sub>3</sub>	-0,165	-3,154	0,003	
lnNR <sub>4</sub>	-5,278*10 <sup>-2</sup>	-2,189	0,034	
lnNR <sub>5</sub>	-4,008*10 <sup>-2</sup>	-1,316	0,195	
Const	10,388	27,178	0,000	PNB par tête corrigé $R^2=0.198$ , $adjR^2=0.109$
lnNR <sub>1</sub>	-1,666*10 <sup>-2</sup>	-0,584	0,562	
lnNR <sub>2</sub>	4,264*10 <sup>-4</sup>	0,073	0,942	
lnNR <sub>3</sub>	-5,437*10 <sup>-2</sup>	-1,239	0,222	
lnNR <sub>4</sub>	-3,097*10 <sup>-2</sup> E-02	-1,527	0,134	
lnNR <sub>5</sub>	-3,571*10 <sup>-2</sup>	-1,394	0,170	
Const	9,943	29,556	0,000	Revenu déclaré $R^2=0.335$ , $adjR^2=0.261$
lnNR <sub>1</sub>	-6,288*10 <sup>-2</sup>	-2,502	0,016	
lnNR <sub>2</sub>	6,934*10 <sup>-3</sup>	1,357	0,182	
lnNR <sub>3</sub>	-0,142	-3,671	0,001	
lnNR <sub>4</sub>	-3,962*10 <sup>-2</sup>	-2,219	0,032	
lnNR <sub>5</sub>	-1,529*10 <sup>-2</sup>	-0,678	0,501	

Observations N=51.

Tableau 4. Estimation par la méthode des MCO de l'impact de l'ensemble des ressources naturelles à la formation de la prospérité des départements

	Coefficients	t	Niveau de Significativité du t	
Const	36,858	15,987	0,000	Variable dépendante: Indicateur de prospérité $R^2=0.144$ , $adjR^2=0.127$
NR <sub>r,s</sub>	$-3,68 \times 10^{-4}$	-2,872	0,006	
Const	14,102	21,931	0,000	Variable dépendante: PNB par tête corrigé $R^2=0.071$ , $adjR^2=0.052$
NR <sub>r,s</sub>	$-6,92 \times 10^{-5}$	-1,937	0,058	
Const	4107,93	20,535	0,000	Variable dépendante: Revenu déclaré $R^2=0.107$ , $adjR^2=0.088$
NR <sub>r,s</sub>	$-2,69 \times 10^{-2}$	-2,418	0,019	
Observations N=51.				

ment endogène, au-delà du capital régional total, les rendements d'échelle croissants constituent un facteur important de la croissance. Au-delà de ceux-ci, le potentiel humain devrait être incorporé au capital, car il renforce la productivité du travail et du capital naturel (Lucas 1988; Polyzos *et al.*, 2007). Selon Romer (1986, 1990), les rendements d'échelle croissants dépendent en grande partie du capital humain et par voie de conséquence, les régions sans capital naturel peuvent fort bien se développer grâce au niveau élevé du capital humain. En outre, les avantages comparatifs pour les régions dotées en ressources naturelles se modifient au cours du temps en raison de la production et de l'emploi de nouveaux biens (Grossman et Helpman, 1990).

Afin de mieux expliquer les résultats précédents, il est possible de développer deux types d'analyse : la première repose sur l'étude dans le temps de la contribution du secteur primaire à la formation du PNB du pays tandis que la seconde porte sur l'étude de la relation existant entre la pro-

ductivité du secteur primaire, la taille de la population et la taille des cultures agricoles par personne employée.

Les graphiques 1 et 2 reflètent l'évolution diachronique de la contribution des ressources du secteur primaire et du secteur minier au développement économique des régions et permettent de fournir un éclaircissement quant aux résultats ci-dessus obtenus. Durant la période 1971-98, la contribution des secteurs «agriculture – élevage – forêts - pêche et mines» à la formation du PNB est soumise à de fortes

variations. Son pourcentage diminue continuellement, reflétant bien que la contribution du produit dérivant de ces secteurs est de plus en plus faible. Le diagramme 2 montre que la contribution du secteur minier à la formation du PNB présente, dans un premier temps, une certaine progression que l'on peut caractériser d'occasionnelle tandis qu'à partir du milieu des années 80, la tendance se renverse nettement. Quelle que soit l'évolution observée, il faut souligner que le pourcentage de participation de ce secteur au PNB varie entre 1,5 et 2,0%, ce qui explique finalement qu'il ne puisse influencer de façon déterminante le processus global de développement économique du pays.

L'évolution du tourisme en Grèce est abordée au travers du nombre de visiteurs étrangers car ceux-ci constituent la majeure partie des touristes en Grèce. Le recours à cette variable est dû au fait que le Service National de Statistiques ne produit pas de données quant à la contribution du secteur touristique dans la formation du PNB. Le diagramme 3

Diagramme 1 – Variation du pourcentage du secteur agricole dans la formation du PNB total du pays

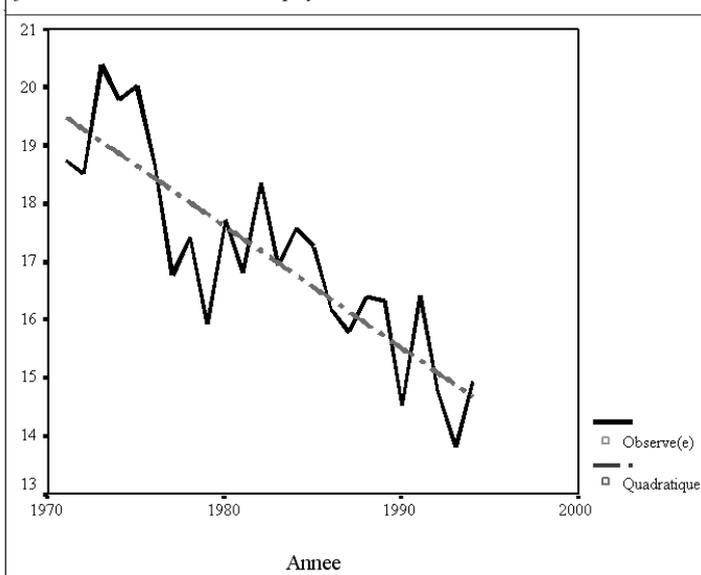
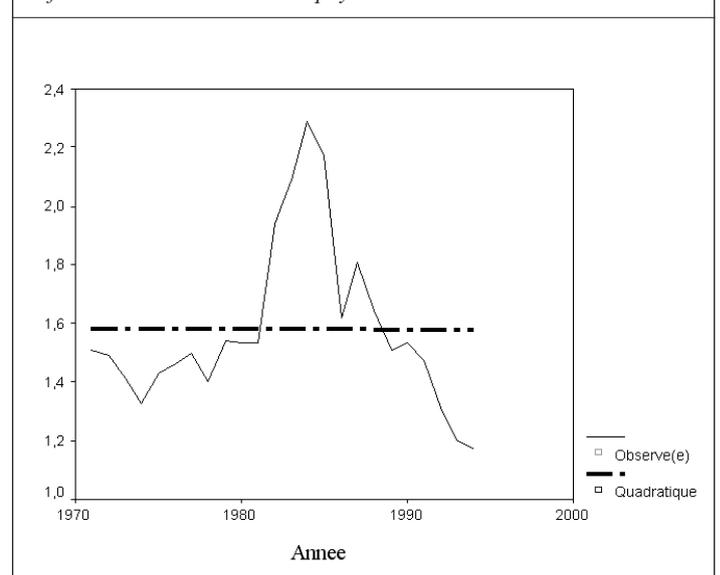


Diagramme 2 – Variation du pourcentage du secteur des mines dans la formation du PNB total du pays.



(ESYE, 2004) met en évidence une croissance continue du tourisme, reflétant son importance et sa contribution croissante dans le développement économique des régions qui disposent de ressources naturelles.

Les résultats précédents peuvent être justifiés grâce à l'analyse du degré de valorisation des ressources naturelles. Concrètement, le degré de valorisation de ces ressources est évalué par le biais de la productivité du secteur primaire de chaque département. Initialement, on suppose qu'il existe une relation positive entre la productivité du secteur primaire et la distance entre les exploitations agricoles et les centres urbains. Au-delà, il s'agit de tester s'il existe réellement et de façon claire une relation positive entre l'indicateur de prospérité et la taille de la population de manière à justifier l'existence d'une relation positive et cyclique entre la taille de la population, le niveau de développement et la productivité.

L'effectif potentiel total  $P_i$  d'une région  $i$  est fonction des distances interrégionales  $d_{ij}$  ( $i, j$  régions) et de la taille des populations  $M_j$  des régions et il peut être calculé selon l'équation (Polyzos, 2001) suivante :

$$P_i = \frac{M_i}{d_{ii}} + \sum_j^n \frac{M_j}{d_{ij}} \quad (4)$$

Il ressort du diagramme 4 que l'effectif de population est lié positivement à l'indicateur de prospérité, même si la relation non linéaire révèle l'existence d'un léger fléchissement pour les plus faibles indices de prospérité.

De la même façon, le diagramme 5 met en évidence une corrélation positive entre l'effectif de population et la productivité. Ainsi la valorisation des ressources naturelles qui concernent le secteur agricole semble plus intense près des centres urbains où, comme nous l'avons déjà souligné, le

Diagramme 3 – Évolution du nombre de visiteurs touristiques en Grèce.

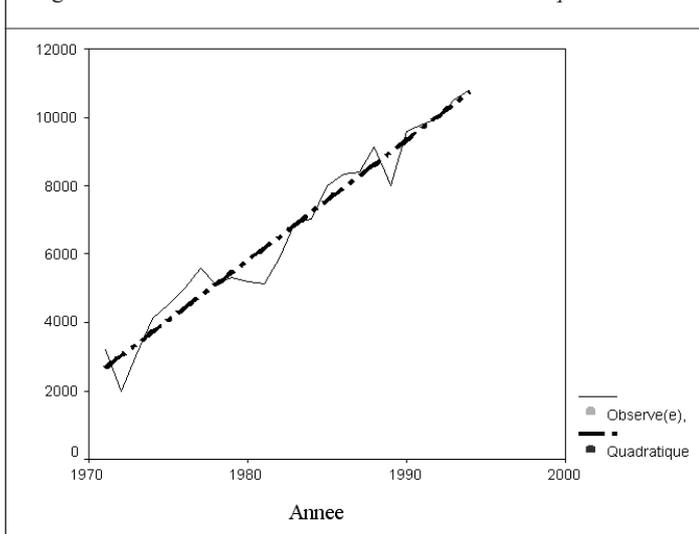


Diagramme 5 – Relation entre l'effectif de la population et la productivité du sec-teur agricole.

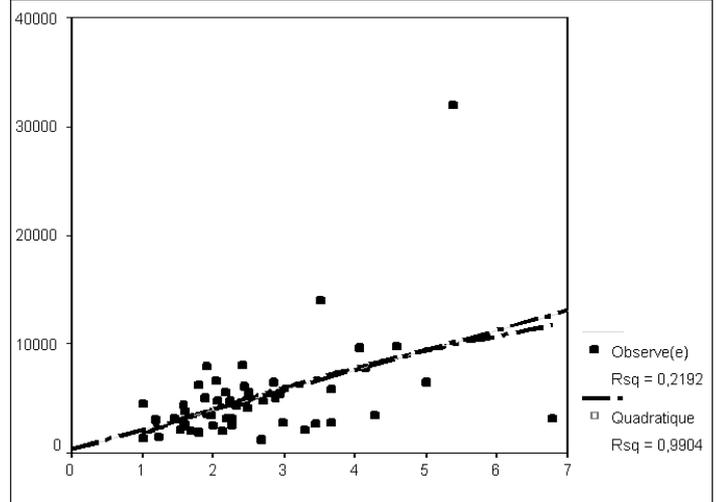
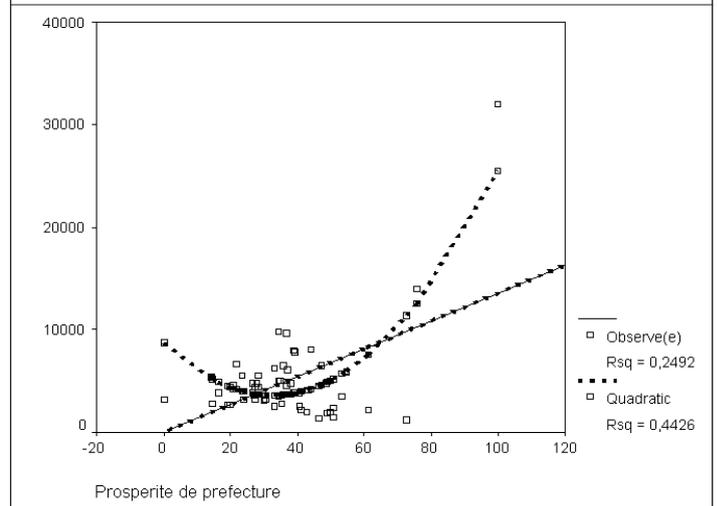


Diagramme 4 – Relation entre l'effectif de la population et la prospérité des départements.



niveau de prospérité est plus élevé. On retrouve ici un résultat bien connu, à savoir que la productivité de l'agriculture péri-urbaine est bien souvent plus élevée que celle observée dans les zones purement rurales, les exploitations péri-urbaines présentant souvent une forte intensité capitaliste de même qu'une meilleure accessibilité aux marchés urbains (Moissidis, Zioga, Duquenne, 1996; Polyzos et Arambatzis, 2006).

## 7. Conclusions

Il résulte de cette recherche que le développement économique des départements n'est finalement pas corrélé positivement et de façon significative à l'existence de ressources naturelles. Au contraire dans la plupart des cas, la corrélation est négative et non significative en termes statisti-

ques. La seule catégorie de ressources naturelles qui présente, en règle générale, une relation positive avec le niveau de développement porte sur les ressources littorales, mais il faut souligner que cette relation ne présente pas une significativité satisfaisante et donc, sa validité peut être sujette à caution.

Finalement, on peut affirmer que si l'existence de ressources naturelles crée des conditions favorables pour le développement économique, elle ne peut à elle seule engendrer un développement; ce dernier nécessitant un certain nombre de conditions supplémentaires. Plus encore, la mise en valeur des ressources n'est pas équilibrée dans tous les départements, et l'on note une «relation cyclique» entre le développement économique, la prospérité et la valorisation des ressources. Le développement local ne peut s'appuyer uniquement sur l'existence de ressources naturelles. La structure productive existante, la capacité d'entreprendre, les caractéristiques sociales et économiques de chaque département contribuent et renforcent le degré de valorisation des ressources naturelles et du développement endogène.

Désormais, chaque région ne devra pas fonder son développement exclusivement sur ses ressources naturelles et par conséquent, sur l'avantage comparatif que celles-ci créent, mais devra rechercher des possibilités alternatives d'emploi et baser son développement sur son avantage compétitif. Les secteurs souverains de l'économie qui contribuent au développement régional sont les secteurs secondaire et tertiaire, tandis que le secteur primaire, qui participe fortement à la valorisation des ressources naturelles, a vu son rôle diminué par rapport aux autres secteurs. La réduction des distances géographiques, grâce à l'amélioration des systèmes de transport, a contribué à une captation des ressources naturelles transférables au bénéfice des régions les plus développées et au détriment des régions les moins développées qui, elles, détiennent les ressources. L'accroissement de l'attractivité de chaque région vis-à-vis des Investissements Directs Étrangers (IDE) ou Nationaux pour la valorisation des ressources naturelles (et plus spécialement, celles qui ne sont pas transférables), l'amélioration du niveau de technologie utilisée et l'amélioration du capital humain constituent ainsi des éléments décisifs de la croissance régionale.

## Références bibliographiques

1. Anthopoulos T., Duquenne M.N., Goussios D., 2000. Développement Rural en Méditerranée : la Grèce, In: *Agricultures familiales et développement rural en Méditerranée*, RAFAC, Ed Karthala-CIHEAM, pp 261-319
2. Batabyal A., Nijkamp P., 2004. *The environment in regional science: An eclectic review*, Papers Regional Science, 83, 291-316
3. Drache D., 1995. *Staples, markets and cultural change*, Montreal, McGill-Queen's University Press.
4. ESYE, 2004. *Annales Statistiques Helléniques*, Athènes.
5. ESYE, 2001. Direction des comptes nationaux. SNP par branche d'action économique et par département (en grec), Athènes.
6. ESYE, *Statistique de tourisme* (en grec), 2005. Pireus.
7. Fleischer A., Tchetchik A. 2005. "Does rural tourism benefit from agriculture?", *Tourism Management*, vol. 26, pp.493-501.
8. Gunton T., 2003. "Natural Resources and Regional Development: An Assessment of Dependency and Comparative Advantage Paradigms", *Economic Geography*, 79(1), pp. 67-94.
9. Grossman G.M., Helpman E., 1990. The new growth theory: trade, innovation and growth, *AEA Papers and Proceedings*, 80, 86-91.
10. Ioannides Y., Petrakos, G., 2000. "Regional disparities in Greece: The performance of Crete", Peloponnese and Thessaly, *European Investment Bank Papers*, 5(1): pp. 31-58.
11. Kavvadias P., 1992. Indicateurs du Développement Régional en Grèce, KEPE, Athènes (en grec).
12. Kaldor N., *Pourquoi les politiques régionales sont-elles nécessaires?* Au: Chatzimi chalis K. (edit.), 1992. Développement et Politique régionales, Maison d'édition: Exantas, Athènes (en grec).
13. Kim S., 1999. Regions, resources and economic geography: Sources of US regional comparative advantage, 1880-1987, *Regional Science and Urban Economics*, 29, 1-32
14. Komilis P., 1986. *Analyse Territoriale de Tourisme*, KEPE, Athens (en grec).
15. Lucas R.E., 1998. On the mechanics of economic development, *Journal of Monetary Economics*, 22, 4-42.
16. Moissidis A, Zioga N., Duquenne MN, 1996. *L'espace agricole péri-urbain : fonctions, mutations et perspectives*, Ed ATE, Études d'Économie Agricole, No 52, Athènes (en grec)
17. Petrakos G., Saratsis J. 2000. "Regional inequality in Greece". *Papers in Regional Science*, 76, 57-74.
18. Petrakos G., Polyzos S., 2005. *Inégalités régionales en Grèce. Révision des théories et calcul des inégalités*. In : *Approches contemporaines de l'économie hellénique* (edit. Kollias Ch., Naxakis Ch., Chletsos M.), Maison d'édition: Patakis, pp. 185-216 (en grec).
19. Polyzos S, Petrakos G., 2001. *Aménagement des entreprises en Grèce : Analyse des facteurs déterminants et investigation empirique*, *Topos*, 17, 93-123, (en grec).
20. Polyzos S., 2001. *Routes interrégionales et changements économiques régionaux: une approche méthodologique*, *Technika Chronika II* vol. 1 & 2, 21-43, (en grec).
21. Polyzos S., 2002. *Analyse des facteurs qui influencent les flux touristiques internes en Grèce*, *Topos*, 18-19, 87-108, (en grec).

22. Polyzos S., Arambatzis G., 2006. Labor productivity of agricultural sector in Greece: determinant factors and interregional differences analysis, *New Medit, Mediterranean Journal of Economics, Agriculture and Environment*, 1, pp. 58-64.
23. Polyzos S., Minetos D., Sdrolias L., 2007a. Productivity and spatial diffusion of technology in Greece: an empirical analysis, *Journal of International Business and Economy*, 8(1), 105-123.
24. Polyzos S., Arabatzis G., Tsiantikoudis S., 2007b. The Attractiveness of Archaeological Sites in Greece: A Spatial Analysis, *International Journal of Tourism Policy and Research*, 1(3), 246-266.
25. Porter M., 1990. *The competitive advantage of Nations*, New York, The free Press.
26. Porter M., 1993. *Towards a new concept of global competition and world integration*, 8<sup>th</sup> Productivity Congress, May 24.
27. Romer P.M., 1986. Increasing returns and long-run growth, *Journal of Political Economy*, 94, 1002-1037.
28. Romer P.M., 1990. Endogenous technological change, *Journal of Political Economy*, 98, 71-102.
29. Siriopoulos K., Asteriou M., 1998. *Testing for convergence across the Greek regions*, *Regional Studies*, 32(6), 537-546.
30. Torres R., 2003. *Linkages between Tourism and Agriculture in Mexico*, *Annals of Tourism Research*, 30(5), 546-566.
31. Tsionas E., 2001. *Another look at regional convergence in Greece*, *Regional Studies*, 36(6), 603-609.

## ANNEXES

Tableau 5 – Éléments de prospérité des départements.

	Indicateur synthétique de prospérité	PNB par tête corrigé <sup>1</sup> (€)	Revenu déclaré par habitant (€)
Attiki	65,8	17907	6950
Ait/karmania	22,7	10795	3203
Viotia	32,4	16938	3935
Evia	30,9	13397	4170
Evritania	10,7	10037	1751
Fthiotida	30,3	14624	3572
Fokida	23,8	11157	2486
Argolida	37,3	14086	3476
Arkadia	28,9	12162	3495
Achaia	35,0	12846	4363
Iliia	18,6	9526	2380
Korinthia	29,6	10785	3588
Lakonia	25,9	10392	2768
Messinia	26,3	11963	3244
Zakinthos	36,1	12333	3680
Kerkyra	38,6	13060	3972
Kefallinia	38,6	13173	3931
Lefkada	33,3	13056	3674
Arta	19,7	8180	3084
Thesprotia	18,7	8334	3237
Ioannina	30,0	12399	4116
Preveza	25,7	9703	3473
Karditsa	22,2	12013	3107
Larisa	32,2	14570	4069
Magnisia	36,6	15278	4430
Trikala	26,1	11975	3358
Grevena	21,3	10126	2959
Drama	25,5	11429	3881
Imathia	29,7	13028	3686
Thessaloniki	52,4	17699	5295
Kavala	34,4	13679	4273
Kastoria	28,9	14653	3390
Kilkis	26,2	14284	3229
Kozani	31,6	17647	4626
Pella	25,3	11759	3158
Pieria	31,2	11100	3230
Serres	23,6	10152	3090
Florina	21,8	12793	3582
Chalkidiki	30,9	13662	2965
Evros	29,7	13306	3927
Xanthi	27,6	11994	3702
Rodopi	27,2	9991	3170
Dodekanisos	50,8	18356	4355
Kyklades	44,4	16798	4595
Lesvos	30,1	15952	3628
Samos	37,6	14037	3919
Chios	34,3	12217	4651
Irakleio	40,8	14486	4094
Lasithi	38,1	16179	3971
Chania	40,0	14979	4121

<sup>1</sup> La corrections des valeurs du PNB concerne les départements: Attiki, Biotie et Eubée. La correction vise à l'annulation de la partialité des éléments statistiques qui ne prennent pas en compte le développement de l'industrie des départements voisins du département de Attiki. (pour plus de détails voir Petrakos et Polyzos 2005).

Tableau 6 – Niveaux de dotation en ressources par département<sup>1</sup>.

	Ressources humaines	Ressources littorales (mer et côtes)	Ressources forestières	Ressources agricoles	Richesse minière et potentiel en eau	Total
Attiki	2,37	1,74	0,51	0	0	0
Ait/karnania	10,20	16,84	8,42	38,23	12,19	33,12
Viotia	20,53	6,60	8,91	60,29	6,46	40,01
Evia	12,33	31,48	7,84	35,69	6,61	36,41
Evritania	35,62	0	59,84	28,72	3,41	50,12
Fthiotida	10,26	9,89	18,73	63,46	0,88	40,19
Fokida	51,87	24,60	32,51	28,73	56,59	77,31
Argolida	29,56	17,42	2,77	50,96	16,28	45,80
Arkadia	27,50	7,77	16,34	45,98	12,49	42,98
Achaia	5,21	7,66	4,61	21,43	1,13	14,43
Ilia	8,27	25,74	5,64	54,08	9,52	40,20
Korinthia	20,59	13,29	7,22	41,42	2,12	32,61
Lakonia	87,77	29,01	3,25	71,38	2,14	77,01
Messinia	20,67	24,96	5,03	54,62	2,05	41,86
Zakinthos	7,32	46,67	3,34	34,93	8,66	39,25
Kerkyra	40,72	32,94	0,26	21,54	8,89	40,65
Kefallinia	21,97	83,93	17,3	34,25	5,33	64,47
Lefkada	31,07	58,71	3,75	39,47	91,29	89,54
Arta	25,11	3,59	13,12	28,95	32,96	40,40
Thesprotia	23,53	31,44	3,86	32,69	4,34	37,19
Ioannina	19,32	0	17,93	16,41	0,74	20,29
Preveza	19,20	36,40	3,42	36	41,78	53,88
Karditsa	1,54	0	6,65	62,18	1,34	27,34
Larisa	6,71	4,2	3,85	60,48	2,72	29,89
Magnisia	15,03	25,69	3,34	31,07	6,21	31,27
Trikala	15,32	0	10,87	32,74	3,36	23,50
Grevena	0,89	0	100,00	86,8	13,31	80,05
Drama	7,24	0	19,57	41,25	7,66	28,98
Imathia	7,84	0,46	4,88	36,3	13,64	23,84
Thessaloniki	1,70	2,49	0,30	10,41	1,46	4,78
Kavala	14,38	24,55	4,58	28,14	100	68,08
Kastoria	23,67	0	16,11	41,35	6,57	33,86
Kilkis	0	0	7,70	100	16,71	48,83
Kozani	4,35	0	3,52	45,67	72,91	49,66
Pella	3,18	0	6,09	47,95	0,54	21,66
Pieria	3,07	11,58	12,95	34,14	3,43	24,68
Serres	6,09	2,34	6,6	62,45	10,66	34,04
Florina	10,35	0	29,56	71,23	79,05	75,64
Chalkidiki	30,7	65,62	22,94	75,08	10,33	81,54
Evros	10,25	12,34	12,40	83,20	16,48	53,01
Xanthi	6,09	8,27	10,25	37,37	9,44	27,22
Rodopi	16,45	11,63	11,59	59,84	4,62	40,56
Dodekanisos	36,08	57,10	6,02	16,99	4,21	47,19
Kyklades	100,00	100	0,14	33,09	16,71	100,00
Lesvos	15,58	59,26	4,46	52,73	2,09	52,78
Samos	19,96	68,47	5,66	30,59	5,02	50,98
Chios	25,36	47,31	2,73	20,91	6,24	39,91
Irakleio	11,52	10,52	0	38,11	0,49	22,83
Lasithi	34,00	55,27	4,70	56,44	4,97	61,45
Rethymno	28,76	25,96	0,46	49,25	7,85	43,88
Chania	19,42	19,80	7,93	32,23	2,46	31,47

<sup>1</sup> Les données ont été transformées sur une échelle centésimale.