



**Association de Science Régionale
De Langue Française**

XLIII^e colloque de l'ASRDLF
Grenoble-Chambéry
11, 12, 13 juillet 2007

LES DYNAMIQUES TERRITORIALES

DÉBATS ET ENJEUX ENTRE LES DIFFÉRENTES APPROCHES DISCIPLINAIRES

UNE ESTIMATION DE LA DEPENDANCE AU TOURISME DANS LES ESPACES RURAUX FRANÇAIS

Jean-Christophe DISSART
Chargé de recherche
Cemagref, UR DTM
Grenoble
jean-christophe.dissart@cemagref.fr

Francis AUBERT
Professeur
ENESAD, UMR Cesaer
Dijon
francis.aubert@enesad.inra.fr

Stéphanie TRUCHET
Ingénieur-chercheur
Cemagref, UMR Métafort
Clermont-Ferrand
stephanie.truchet@cemagref.fr

Résumé :

Cette contribution a pour objectif d'estimer l'importance du tourisme dans l'économie des espaces ruraux. Par rapport aux contributions précédentes sur les dynamiques rurales, cette communication 1) cible l'activité touristique, 2) analyse la situation des bassins de vie, et 3) prend en compte des caractéristiques paysagères ainsi que des indicateurs socioéconomiques. Les régions similaires en termes de ressources sont regroupées en clusters, pour lesquels on estime la part locale de l'emploi touristique, par la technique du besoin minimal, et on dégage des faits stylisés concernant les indicateurs de tourisme. Pour l'ensemble des bassins de vie ruraux, on analyse enfin la relation entre, d'une part, indicateurs de tourisme et variables de ressources, et d'autre part, indicateurs de croissance régionale et dépendance au tourisme.

Mots clés : tourisme, dépendance économique, espaces ruraux, développement régional, France

Abstract : *An estimation of tourism dependence in French rural areas*

This paper intends to estimate the importance of tourism in the economy of rural areas. Considering previous analyses of rural dynamics, this paper 1) focuses on tourism activity, 2) analyzes the situation of Functional Economic Areas, and 3) takes into account socioeconomic indicators as well as landscape features. Based on secondary data, resource-like regions are defined, the local share of tourism employment is estimated, stylized facts regarding tourism indicators by cluster are produced, tourism-dependent FEAs are identified, and the relation between, on one hand, tourism indicators and resource variables, and on the other hand, regional growth indicators and tourism dependency, is studied.

Keywords : tourism, economic dependency, rural areas, regional development, France

Classification JEL : L83 ; R11 ; R12 ; R14

Remerciements : Nous tenons à remercier Frédéric Bray, Jean-Jacques Collicard et André Torre (UR DTM, Cemagref Grenoble) pour leur travail de préparation des données Corine Land Cover, ainsi que Denis Lépicié (UMR CESAER, Dijon) pour son aide quant à l'obtention et la mise en forme des données sur les bassins de vie.

UNE ESTIMATION DE LA DEPENDANCE AU TOURISME

DANS LES ESPACES RURAUX FRANÇAIS

I. Introduction

Le tourisme se développe avec la tendance générale à l'accroissement de la mobilité : est réputée « touriste » toute personne qui passe une nuitée en dehors de son domicile. Aux séjours qui en résultent correspond un ensemble de biens et services - logement, transport, restauration, services à la personne, services récréatifs. Le secteur ainsi constitué est difficile à définir et à délimiter précisément, car toute une partie des activités en question ne sont pas exclusivement dédiées à la consommation touristique. C'est particulièrement net si on isole un espace sur lequel habite une population en résidence permanente et circule une population en résidence temporaire : même en centrant l'analyse sur la consommation finale, le discernement des emplois « touristiques » ne va pas de soi. Pourtant ce « quasi-secteur » prend une importance grandissante dans l'économie nationale et devient stratégique pour le développement de certaines zones. C'est le cas de nombreux espaces ruraux pour lesquels l'extension des fonctions d'accueil en général et du tourisme en particulier représente, à l'heure actuelle, le principal facteur de dynamique pour l'économie locale.

Le recul des secteurs traditionnels de production liés à la terre et aux activités manufacturières place en effet le tourisme en relais de croissance des économies rurales. Du côté de la demande, il existe un attrait de tout un ensemble d'attributs de ces milieux, liés à la nature et au paysage, auxquels sont associées des propriétés de cadre de vie sain et de tranquillité. L'introduction de variables d'environnement dans la méthode des prix hédonistes montre une sensibilité effective du prix de la location en gîte rural aux caractéristiques du site (Mollard et *al.*, 2006). Du côté de l'offre, les caractéristiques économiques de l'activité sont a priori compatibles avec les dotations factorielles des espaces ruraux. Il existe en effet un modèle d'entreprise touristique qui incorpore beaucoup de travail, assez peu qualifié, peu de capital et de technologie faible, en valorisant des ressources fixes « naturelles » (Eadington et Redman, 1991). Il correspond assez bien aux formes d'entrepreneuriat rural, fondé sur le patrimoine et le travail familial, qui donnent naissance à des micro-activités adaptées à la diversification des occupations et à la pluriactivité des ménages. A côté de cette logique peut aussi prendre place un modèle intensif en capital et en travail qualifié, dans le cadre d'un tourisme de station, fréquent en contexte de montagne ou de littoral, et peu présent en zone rurale « ordinaire » – hormis sous forme de complexe de loisirs.

Ainsi, le tourisme qui se développe dans les espaces ruraux est principalement un tourisme diffus qui prend appui sur les attributs naturels des lieux. Son analyse économique, dans une perspective de développement régional, comporte trois dimensions, complémentaires, qui définissent la dynamique territoriale : i) les facteurs conditionnels attachés aux biens publics, ii) la constitution d'une offre globale de site, iii) les effets d'entraînement sur l'économie locale.

Sur le premier plan, le tourisme rural valorise des ressources fixes qui ont statut de biens publics locaux. Les biens de nature sont strictement localisés et leur gestion, en termes de protection comme de mise en valeur, associe des droits et des usages qui mettent en jeu de façon prépondérante la sphère publique. De plus, la croissance de la fréquentation touristique conduit à une consommation additionnelle de services publics locaux. Celle-ci peut être

importante, relativement à la population résidente permanente, et nécessiter l'établissement de capacités nouvelles ou d'équipements complémentaires. Cet ensemble conditionnel¹ n'est pas un préalable strict à l'existence d'activités touristiques, un certain niveau de sous-équipement et d'isolement pouvant même être un critère attractif pour des pratiques pionnières ; toutefois, le développement d'un secteur d'activité touristique significatif en termes d'emploi et de revenu ne surviendra que si les services publics sont en place et si les aménités locales sont entretenues et accessibles.

Le deuxième plan examine la manière dont est constituée une offre globale à partir de micro-projets fragmentés. En dehors des stations qui sont conçues et réalisées de manière intégrée, le tourisme rural procède par répétition d'initiatives individuelles, plus ou moins orientées par une référence commune – dans le cadre d'un « Pays d'accueil » par exemple. Se pose alors la question de la complétude de l'offre ainsi construite du point de vue de la consommation touristique. Si l'on peut supposer que la confrontation concurrentielle permet de réguler l'offre de site en biens et services adaptés à la demande, rien ne garantit la mise en place des fonctions secondaires, liées à l'animation, aux activités culturelles, etc., sur un pas de temps raisonnable. De plus, la cohérence territoriale suppose réglés les problèmes de concurrence pour l'accès aux ressources fixes et de conflits d'usage. C'est ainsi la régulation d'ensemble de l'offre de site qui est à traiter, soulevant la difficile question de la délimitation du périmètre pertinent pour une action collective de ce type.

Sur le troisième plan d'analyse, les activités touristiques sont supposées en place et la question posée est celle de leur effet global sur l'économie de la région. A côté des emplois touristiques directs, il faut alors tenir compte d'éventuels emplois indirects (dans les secteurs qui entretiennent des relations industrielles avec les activités touristiques proprement dites) et induits (dans les secteurs qui bénéficient de la demande résultant de la variation des revenus générés par l'activité touristique). L'analyse des emplois indirects passe par l'utilisation de modèles *inputs-outputs*, de type Tableaux Entrées-Sorties, permettant d'évaluer les coefficients de relations inter-industrielles pour chaque secteur en contact avec le secteur touristique. L'analyse des effets induits repose sur l'estimation d'un effet multiplicateur calculant, à la suite d'un choc exogène qui modifie les revenus en circulation dans le système régional, les variations de demande dans les différentes activités du secteur résidentiel – les revenus dépensés par les touristes sont en effet considérés comme variation d'origine exogène. Ces deux méthodes sont sensibles à la dimension de la région considérée et au degré d'intégration de l'économie étudiée (cf. Vollet, 1998).

Les objectifs de la présente communication sont centrés sur un effort de discernement de la place des activités touristiques dans les espaces ruraux. Pour établir quelles sont les zones qui sont dépendantes de ces activités, un premier travail consiste à identifier les emplois que l'on peut attribuer à la fréquentation touristique. Le niveau d'activité touristique ainsi évalué est analysé, d'une part, par rapport au rôle des ressources naturelles et, d'autre part, par rapport à la croissance locale. Un choix méthodologique majeur consiste à travailler au niveau des bassins de vie, pour être en mesure de prendre en compte les effets territoriaux évoqués dans cette introduction. La suite du papier est organisée de la manière suivante. La section 2 relève dans la littérature française et nord-américaine les efforts de définition du tourisme rural ; la section 3 expose les données et les méthodes de traitement utilisées. Les résultats, présentés et discutés en section 4, établissent une classification des bassins de vie selon la place des ressources naturelles puis estiment leur sensibilité à différentes variables de contexte ainsi que leur impact sur l'économie locale. La conclusion brosse les limites du travail et évoque des pistes de développement.

¹ Notons également que le développement de toute zone suppose remplies les conditions élémentaires d'accessibilité.

II. Revue de littérature

Le tourisme est le plus fréquemment défini à partir de la consommation du «touriste », c'est-à-dire de toute personne hors de son domicile pour une nuit ou un séjour de plus de 24 heures, que le déplacement soit motivé par des raisons professionnelles, familiales ou de loisirs (définition internationale). Si l'on suit les démarches entreprises dans les autres secteurs, c'est à partir de l'offre, des biens et services de la branche, que la délimitation peut être entreprise : «*Tourism is the aggregate of all businesses that directly provide goods or services to facilitate business, pleasure, and leisure activities away from the home environment* » (Smith, 1988). Cette approche «*supply-side* » est plus adaptée à une analyse régionale qui tente de discerner les zones en fonction du niveau d'activité touristique, en termes d'emploi en particulier.

Lorsque l'on parle de tourisme rural, l'identification pose également problème dans le sens où la distinction habituelle urbain-rural, à partir du zonage en aires urbaines par exemple, est insuffisante. Elle doit être complétée par un second classement qui tient compte de la nature des destinations touristiques. Ainsi, les principaux organismes liés au tourisme distinguent tourisme de littoral, de montagne, et de campagne – cette dernière classe étant déterminée de manière résiduelle. Selon ce découpage et les données du Ministère du Tourisme, le tourisme « de campagne » est équivalent, en nombre de nuitées, au tourisme « de ville » (près de 30%), devant le tourisme « de montagne » (7,5%), mais derrière le tourisme « de littoral » (35%). En termes d'emplois, le tourisme rural dans son ensemble fait jeu égal avec le tourisme urbain, tandis que la partie restreinte à la campagne proprement dite est très proche de la partie littorale (20% des effectifs), devant la montagne (10%) – cf. Baccaini et al., 2006. Les pratiques correspondantes sont marquées à la campagne par la brièveté relative des séjours, l'importance des contacts familiaux, l'hébergement en résidence secondaire et en camping.

D'un point de vue plus général, la prise en compte du tourisme dans l'analyse du développement des espaces ruraux conduit à préciser les différents cas de figure que recouvre la notion d'économie résidentielle. La mise au point de la méthodologie des bassins de vie (DATAR, 2003) donne ainsi lieu à un approfondissement de la typologie classique, distinguant orientation agri-alimentaire, industrielle et résidentielle. Les bassins de vie orientés sur l'économie résidentielle (ceux dans lesquels les activités correspondantes occupent au moins la moitié des emplois) sont partagés selon l'importance de l'activité touristique. En utilisant un critère de capacité d'accueil rapportée à la population résidente (ratio > 1,5), ce sont environ 10% des bassins de vie qui se distinguent pour leur orientation résidentielle-touristique. Dans une autre étude consacrée au diagnostic des espaces ruraux, établie sur une base communale (Aubert et al., 2006), un classement de synthèse distingue trois types de communes pour lesquelles le tourisme est déterminant (« tourisme diffus non performant », « sites touristiques attractifs », et « économies touristiques aux performances incertaines »). Les différences tiennent, d'une part, à l'organisation spatiale des activités touristiques, diffuses ou polarisées, et d'autre part, aux performances des économies rurales concernées – en particulier du point de vue de l'emploi, pas toujours dynamique et souvent sous des formes précaires. Cette analyse descriptive rejoint d'autres travaux qui conduisent aussi à mettre en question l'impact des activités touristiques sur le développement des économies rurales (Dissart, 2005). La comparaison de la situation française avec celle des Etats-Unis est instructive de ce point de vue.

Afin de fournir des informations pertinentes aux techniciens, chercheurs et élus, l'Economic Research Service du Ministère de l'Agriculture américain (USDA) a développé une typologie² qui situe les activités récréatives parmi sept catégories organisées selon des objectifs d'action publique : 1) difficulté de logement, 2) déficit de formation, 3) sous-emploi, 4) pauvreté chronique, 5) perte de population, 6) rural récréatif, et 7) destination pour la retraite. Le rural récréatif regroupe 334 comtés, soit 16% des comtés ruraux (USDA-ERS 2005). Cette classification est basée sur une combinaison de facteurs, parmi lesquels figurent la part de l'emploi ou des revenus dans les secteurs liés au récréatif en 1999, la part des logements d'utilisation saisonnière ou occasionnelle en 2000, et les recettes des motels et hôtels par habitant en 1997.

Le type "rural récréatif" constitue une actualisation et un transfert du travail pionnier de Beale and Johnson (1998) qui avaient identifié 285 comtés récréatifs en se basant sur deux types de critères. D'une part, des critères empiriques : 1) part de l'emploi et des revenus dans les services récréatifs (hébergement en majeure partie), part des logements d'utilisation saisonnière ou occasionnelle ou récréative, avec une valeur sur deux de ces trois variables supérieure à deux-tiers d'un écart-type au-dessus de la moyenne nationale, ou 2) recettes d'hébergement par habitant supérieures à 100\$. D'autre part, un critère contextuel – présence d'activité récréative – afin d'éliminer les observations qui reflètent une activité de voyage significative mais sans but récréatif. A partir de guides de voyage ou de cartes, Beale and Johnson ont pu ainsi éliminer, par exemple, des regroupements de motels et restaurants sur les autoroutes transversales est-ouest, qui effectivement accueillent des voyageurs sans que ces derniers y restent pour une activité particulière.

Suite à ce travail de Beale and Johnson (1998), mais aussi à ceux de Leatherman and Marcouiller (1996), English et al. (2000) ont travaillé sur la notion de dépendance au tourisme et estimé ses effets sur les comtés ruraux américains. Afin de tenir compte de différences structurelles au niveau des ressources, une analyse de classification a été utilisée pour regrouper les comtés similaires en fonction de leur densité de population, de la distance par rapport aux pôles urbains, et de la part de la superficie du comté en terres arables, forêt, prairie/pâturage et montagne. Dans chaque cluster, ils ont estimé la part de l'emploi «export», en distinguant les séjours touristiques (basés sur les ressources) des autres séjours (affaires, famille), à partir des données sur quatre secteurs d'activité : hébergement, restauration, services récréatifs et commerce de détail. La part de l'emploi export liée aux séjours touristiques a, en particulier, été estimée à partir d'une analyse de régression prenant en compte les ressources récréatives du comté, regroupées par analyse en composantes principales en quatre catégories (ressources urbaines, foncières, en eau, et hivernales). Enfin, ils ont défini les comtés dépendants au tourisme comme ceux où la moyenne d'emploi et de revenu export touristique est supérieure à deux fois la moyenne nationale sur ces secteurs, et comparé ces comtés aux autres comtés ruraux sur plusieurs indicateurs régionaux (revenus, population, structure économique et logement). Les comtés touristiques connaissent un taux de croissance de la population et des constructions de logements plus élevé que la moyenne des espaces ruraux.

² La typologie de base (USDA-ERS 2005) classe tous les comtés américains selon six catégories disjointes de dépendance économique, établies principalement à partir de la part des revenus annuels du travail et du capital (*labor and proprietors' earnings*) issus d'un secteur donné sur la période 1998-2000. Sont ainsi distinguées les catégories de dépendance suivantes : agriculture, extraction minière, industrie, gouvernement (fédéral/Etat), et services (la dernière catégorie regroupe les comtés non spécialisés).

III. Données et méthodes

1. Données

L'unité d'analyse est le bassin de vie rural. Celui-ci est défini comme le plus petit territoire sur lequel les habitants ont accès à la fois aux équipements et à l'emploi (DATAR, 2003). Parmi les 1916 bassins de vie délimités sur le territoire métropolitain, 1745 correspondent aux bassins de vie des bourgs et petites villes : les bassins de vie ruraux (Julien, 2007). Ce choix traduit la volonté de mener l'analyse à un niveau relativement fin qui correspond à une réalité économique et pour lequel on dispose d'un niveau satisfaisant de données.

De manière générale, notre analyse est basée sur des méthodes élaborées dans les travaux nord-américains et des données renseignées par les travaux français, dans deux catégories principales. D'une part, des données de ressources naturelles. Celles-ci sont extraites de la base de données européenne Corine Land Cover. La base CLC2000 fournit un inventaire biophysique de l'occupation des terres réalisé à partir d'images satellitaires de l'année 2000. Ce référentiel d'occupation du sol repose sur une nomenclature standard hiérarchisée à 3 niveaux et 44 postes répartis selon 5 grands types d'occupation du territoire (territoires artificialisés, territoires agricoles, forêts et milieux semi-naturels, zones humides, et surfaces en eau). Un travail de superposition avec une maille communale a été réalisé au sein de l'UR Développement des Territoires Montagnards, ce qui a permis d'obtenir des valeurs de surface par commune pour chacun des 44 postes. Ces valeurs ont ensuite été agrégées au niveau des bassins de vie et divisées par la superficie du bassin de vie pour obtenir des valeurs relatives d'occupation du sol pour les 44 postes de la nomenclature CLC.

Comme la variation topographique constitue une source d'attractivité (voir, par exemple, McGranahan, 1999), on a également créé une variable (à partir de données INSEE) qui en rend compte : la différence entre l'altitude de la mairie de la commune-centre du bassin de vie et l'altitude maximale du bassin de vie.

D'autre part, des données à caractère socioéconomique, en distinguant les indicateurs de tourisme. Ceux-ci renseignent la capacité des communes en hébergement touristique : nombre de chambres d'hôtels et nombre d'emplacements de campings (site INSEE) et en résidences secondaires (Direction Générale des Collectivités Locales). Afin d'obtenir une mesure relative, ces trois variables ont été divisées par la superficie du bassin de vie correspondant. En complément, des données sur l'emploi touristique ont été collectées à partir du site de l'Unedic. Cet organisme met à disposition des données sur l'emploi salarié depuis 1993, pour plusieurs niveaux géographiques (de la commune à l'arrondissement) et niveaux de nomenclature d'activité économique (de la NES 16 à la NAF 700). Les données communales sur l'emploi total et l'emploi dans les activités du tourisme (cf. encadré 1) ont été téléchargées au niveau NAF 700, pour l'année 2003.

Encadré 1 – Les activités caractéristiques du tourisme

L'INSEE et la Direction du Tourisme ont identifié 15 activités caractéristiques du tourisme au sens où elles satisfont les besoins des touristes. Ces activités sont répertoriées dans les classes suivantes de la Nomenclature d'Activité Française (NAF rév. 1, 2003) :

- Hébergement : hôtels touristiques avec restaurant (551A) ; hôtels touristiques sans restaurant (551C) ; autres hôtels (551E) ; auberges de jeunesse et refuges (552A) ; exploitation de terrains de camping (552C) ; autre hébergement touristique (552E)
- Restauration et cafés : restauration de type traditionnel (553A) ; restauration de type rapide (553B) ; cafés tabacs (554A) ; débits de boissons (554B)
- Autres activités : téléphériques, remontées mécaniques (602C) ; agences de voyage (633Z) ; soins de beauté (930E) ; activités thermales et de thalassothérapie (930K) ; autres soins corporels (930L)

L'emploi dans ces secteurs a été agrégé au niveau des bassins de vie, puis divisé par l'emploi salarié total pour la zone, de façon à obtenir une proportion d'emploi touristique pour chaque bassin de vie. Afin de tenir compte de différences structurelles entre les bassins de vie, ces valeurs ont été affinées par la méthode du besoin minimal (voir section suivante).

Pour modéliser l'influence de la dépendance au tourisme sur des indicateurs régionaux, les autres indicateurs à caractère socioéconomique retenus sont les suivants :

- Variables dépendantes : population, nombre d'emplois, niveau de revenu. Pour cette dernière variable, on peut signaler que 1550 communes (comprises dans les 1745 bassins de vie ruraux) de moins de 10 foyers fiscaux (imposés ou non imposés) n'étaient pas renseignées.
- Variables de contrôle : composition démographique (part de la population âgée de moins de 20 ans ou de plus de 60 ans) ; part de l'emploi dans les trois secteurs d'activité regroupés (sphère agri-alimentaire, industrielle, résidentielle) ; temps d'accès au pôle urbain le plus proche ; et un score global, qui reflète la présence pondérée d'équipements et d'emplois (cf. DATAR, 2003). En effet, cinq composantes pondérées, prenant chacune une valeur entre 0 et 4, constituent le score global de chaque bassin de vie : 1) score d'équipements concurrentiels (e.g., supermarché), 2) score d'équipements non concurrentiels (e.g., gendarmerie), 3) score d'équipements d'éducation (e.g., collège), 4) score d'équipements de santé (e.g., médecin), et 5) score d'offre d'emploi – ce dernier, qui organise fortement les bassins de vie, a un poids de 8 dans le calcul du score global.

Ainsi, l'analyse a été réalisée à partir de données relatives aux années 1999 (recensement de la population), 2000 (Corine Land Cover) ou 2003 (indicateurs de tourisme), sauf indication contraire.

2. Méthodes

L'analyse est conduite en plusieurs étapes : 1) classification des bassins de vie selon les ressources ; 2) estimation de l'emploi touristique dans les clusters (besoin minimal) ; 3) production de faits stylisés pour les clusters ; 4) identification de bassins de vie spécialisés dans le tourisme ; 5) estimation de l'impact des ressources sur les indicateurs de tourisme ; et 6) estimation de l'impact de la dépendance au tourisme sur des indicateurs de développement régional.

Tout d'abord, afin de travailler sur des bassins de vie similaires du point de vue des attributs paysagers, on a procédé à une analyse de classification des ressources. Pour obtenir une répartition des bassins de vie sur de grands types de ressources et pour tenir compte de la sensibilité de ce type d'analyse au niveau de corrélation entre variables (poids implicite), on a opéré des regroupements à partir des 44 postes de la nomenclature CLC. Une première analyse à partir des 5 grands types identifiés par CLC a révélé que, dans les bassins de vie ruraux, la grande majorité du sol est occupée par les territoires agricoles (63,8%) et les forêts et milieux semi-naturels (29,9%), le reste se répartissant entre territoires artificialisés (5%), surfaces en eau (0,8%) et zones humides (0,5%). On a visé une répartition plus fine en distinguant, au sein des territoires agricoles, les terres arables (31%) des autres utilisations agricoles du sol (cultures permanentes, prairies, zones agricoles hétérogènes, pour 33%) ; et au sein des forêts et milieux semi-naturels, les forêts (24%) des autres milieux semi-naturels (végétation arbustive, herbacée, clairsemée ou nulle, pour 6%). L'analyse révélant un niveau de corrélation entre cette dernière catégorie et la variable de variation topographique, on a retenu cette dernière seulement, mais en ajoutant la classe 3.3.1 (plages, dunes et sable) à la catégorie des zones humides avec qui cette dernière était corrélée.

Ensuite, comme l'estimation de l'emploi touristique par la technique du besoin minimal suppose des structures économiques similaires, et pour tenir compte en particulier du poids local de l'économie résidentielle, on a ajouté la population aux variables de classification³. Les variables étant exprimées dans des unités différentes, on les a standardisées (moyenne de 0, écart-type de 1).

L'analyse en clusters a été réalisée avec la procédure fastclus de SAS® qui permet d'obtenir des clusters disjoints à partir d'un grand nombre d'observations sur des variables quantitatives. Cette méthode, souvent appelée k moyenne, est basée sur des distances euclidiennes, avec une estimation par moindres carrés des centres des clusters. Chaque itération de l'algorithme réduit le critère des moindres carrés jusqu'à ce que la convergence soit atteinte ; les centres des clusters sont alors les moyennes des observations assignées à chaque cluster.

Le nombre final de clusters a été décidé sur la base de plusieurs critères empiriques, dont la valeur du pseudo F et du *cubic clustering criterion* (recherche d'un maximum local ou global ou d'un changement de valeur significatif pour ces statistiques), valeur (et changement de valeur, en particulier lorsque le gain devient inférieur à 5%) du R2.

Une fois le nombre de clusters arrêté, ceux-ci ont été décrits à partir des valeurs que prenaient les variables de classification sur la statistique du coefficient de variation (écart-type/moyenne*100). Une valeur faible du coefficient de variation indique une non-dispersion des valeurs que prend la variable de classification considérée, donc un trait caractéristique du cluster considéré.

Deuxième étape de l'analyse : déterminer la part des emplois touristiques dans les clusters. Ces derniers sont, pour partie, faciles à identifier lorsque les activités correspondantes sont entièrement dévolues à la demande touristique (hôtels ou remontées mécaniques, par exemple) ; mais les emplois du tourisme sont plus difficiles à dénombrer lorsque les activités satisfont à la fois la demande des touristes et de la population locale (commerces ou restauration, par exemple). Plusieurs techniques existent pour estimer le niveau d'emploi qui satisfait la demande touristique, c'est-à-dire le surplus d'emplois qui résulte de la présence de touristes de manière régulière sur l'année ou saisonnière (Terrier et *al.*, 2005). Une de ces

³ La superficie étant corrélée avec la population, et la densité de population étant approximée par la part de territoires artificielisés au sein d'un bassin de vie.

techniques est le coefficient de localisation qui prend pour référence un échelon économique supérieur à l'unité d'analyse, par exemple la région ou la métropole par rapport au bassin de vie. Une autre technique est celle dite du « besoin minimal » (« *minimum requirement* »), qui prend pour référence un échelon économique identique à l'unité d'analyse (Ullman, 1968). L'hypothèse est que des régions similaires présentent des habitudes de consommation et des propensions à exporter similaires. Au sein d'un cluster, le bassin de vie qui présente la valeur minimale d'emploi dans les activités caractéristiques du tourisme est considéré comme alimentant uniquement la demande locale, i.e., l'emploi export lié au tourisme est considéré comme étant de valeur nulle. Dans les autres bassins de vie, la part de l'emploi export est égale à la différence entre la part de l'emploi dans les activités caractéristiques du tourisme et la valeur minimale observée au niveau du cluster : tous les bassins de vie, à l'exception du minimum, sont exportateurs afin de satisfaire la demande des non résidents (Leatherman et Marcouiller, 1996).

Par conséquent, la formule pour estimer la part d'emploi touristique export pour le bassin de vie i dans le cluster j est la suivante :

$$EX_{ij} = (et_{ij} / eT_{ij}) - \min (et_{ij} / eT_{ij})$$

Où EX_{ij} est la part d'emploi touristique export pour le bassin de vie i dans le cluster j ; et_{ij} est le niveau d'emploi touristique pour le bassin de vie i dans le cluster j ; eT_{ij} est le niveau d'emploi total pour le bassin de vie i dans le cluster j ; et $\min(.)$ est la fonction minimum qui identifie la valeur minimale du rapport et_{ij}/eT_{ij} pour tous les bassins de vie i dans le cluster j .

A partir de l'analyse en clusters et de l'estimation de l'emploi touristique, on produit des faits stylisés pour les clusters : valeurs que prennent les variables de classification et les indicateurs de tourisme dans les clusters formés, avec tests de moyenne pour évaluer la significativité des différences éventuellement observées.

Quatrième étape : l'identification de bassins de vie spécialisés dans le "tourisme". Comme English et al. (2000), on a retenu comme indicateur de dépendance une valeur supérieure à deux fois la moyenne nationale. Les variables d'emploi et d'accueil sont combinées selon la règle de décision suivante : un bassin de vie rural est identifié comme spécialisé (ou dépendant du) "tourisme" s'il présente une valeur de part d'emploi export touristique supérieure à deux fois la moyenne nationale ET une valeur de densité de chambres d'hôtel OU d'emplacements de campings OU de résidences secondaires supérieure à deux fois la moyenne nationale. A partir de cette identification, une variable binaire de dépendance au tourisme a été créée, de sorte que chaque bassin de vie rural peut être considéré comme spécialisé dans l'activité touristique ou pas.

Dernières étapes : l'analyse de régression a été utilisée pour les estimations d'impact. D'une part, afin d'estimer l'impact des ressources sur les indicateurs de tourisme, on a régressé chaque indicateur (emploi, chambre d'hôtel, emplacement de camping, résidence secondaire) sur les variables de classification. D'autre part, pour estimer l'impact de la dépendance au tourisme sur des indicateurs de développement régional, on a régressé les indicateurs globaux (population, emploi, revenu) sur la *dummy* de dépendance au tourisme et un ensemble de variables d'ajustement⁴ reflétant la composition démographique du bassin de vie, sa structure

⁴ En raison d'un niveau élevé de corrélation entre la proportion de population âgée et jeune ($|r| > 0,91$), cette dernière a été ôtée de la spécification (priorité à la variable reflétant l'importance potentielle des retraités par rapport à la question des aménités). De même, un niveau élevé de corrélation entre proportion de l'emploi

économique, sa distance par rapport au pôle urbain le plus proche, enfin son profil en termes d'accès aux équipements et à l'emploi.

Pour ces deux dernières étapes, l'estimateur de régression retenu est celui des moindres carrés ordinaires (MCO).

En conclusion de cette partie, le Tableau 1 ci-dessous résume l'ensemble des variables et leurs sources respectives.

Tableau n°1 : Variables retenues pour l'analyse

Nom	Description	Source
PSDC99	Population sans double compte (1999)	INSEE ^[a]
TOT_EMPL	Nombre d'emplois (1999)	INSEE ^[a]
ERNET99BV	Somme des revenus nets imposables (€ 1999)	A partir de données DGI
POPAGE	Part de la population âgée de 60 ans ou plus (% , 1999)	A partir de données INSEE ^[a]
PCTRES	Part d'emplois de l'économie résidentielle au lieu de travail (% , 1999)	A partir de données INSEE ^[a]
PCTAA	Part d'emplois de la sphère agri-alimentaire au lieu de travail (% , 1999)	A partir de données INSEE ^[a]
TT_PU99	Temps d'accès moyen au pôle urbain le plus proche (mn, 1999)	INSEE ^[a]
SCORE20	Score reflétant un potentiel lié à la présence d'équipements et d'emplois (sur 20, 1999)	INSEE ^[a]
DHTCH03	Densité de chambres d'hôtels (#/km ² , 2003)	A partir de données INSEE ^[b]
DCPGE03	Densité d'emplacements de campings (#/km ² , 2003)	A partir de données INSEE ^[b]
DRSCND03	Densité de résidences secondaires (#/km ² , 2003)	A partir de données DGCL
MRTRSM03	Emploi export dans les activités caractéristiques du tourisme (% , 2003)	A partir de données UNEDIC ^[c]
DEPTRSM	Dummy pour dépendance au tourisme	Calculs auteurs
VARTOPOG	Variation topographique (m, 2000)	A partir de données INSEE
PCTARTIF	Part de territoires artificialisés (% , 2000)	A partir de données CLC ^[d]
PCTARABL	Part de terres arables (% , 2000)	A partir de données CLC ^[d]
PCTAUTAG	Part d'autre agriculture (cultures permanentes, prairies, zones agricoles hétérogènes, % , 2000)	A partir de données CLC ^[d]
PCTFORET	Part de forêts (% , 2000)	A partir de données CLC ^[d]
PCTHUMO2	Part de zones humides et de surfaces en eau (y compris plages, dunes, sable, % , 2000)	A partir de données CLC ^[d]

^[a] Fichier ruralbv1 (http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/bassins_vie/bassins_vie.htm)

^[b] Capacité des communes en hébergement touristique (http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/tourisme.htm)

^[c] Statistique annuelle par zone géographique (<http://info.assedic.fr/unistatis/index.php>)

^[d] Corine Land Cover (<http://www.ifen.fr/donIndic/Donnees/corine/presentation.htm>)

industriel et des deux autres secteurs (résidentiel en particulier, avec $|\rho| > 0,68$) a conduit à retirer cette variable de la spécification des modèles de régression.

IV. Résultats et discussion

1. Analyse de classification

La solution retenue pour arrêter le nombre de clusters correspond nécessairement à un compromis entre la volonté de représenter la diversité des situations et celle d'observer des régularités dans les observations. Le nombre final de clusters est ici de 4 ; il a été déterminé en fonction des valeurs prises par les critères de sélection (pseudo F, CCC, R2) pour plusieurs itérations de proc fastclus (variation du nombre maximum de clusters autorisé). Cette solution présente une valeur de R2 de 0,44. Les résultats sont détaillés dans le Tableau 2 (variables standardisées).

Ces itérations ont permis de confirmer qu'une combinaison des zones humides et des surfaces en eau donnait une meilleure solution du point de vue statistique. Elles ont aussi permis de détecter des observations extrêmes relativement récurrentes, toutes situées dans l'Hérault (surtout Marseillan et Palavas-les-Flots, mais aussi Aigues-Mortes, Villeneuve-les-Maguelone, Le Grau-du-Roi). Cependant, comme ces observations représentaient un fort pool de tourisme et qu'elles n'apparaissaient pas immédiatement (pas avant que le nombre maximum de clusters soit supérieur ou égal au nombre de variables de classification), il a été décidé de les garder.

Tableau n°2 : Résultat de l'analyse de classification

Variable		Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
	N=	606	28	428	683
PSDC99	Moyenne	0.084196623	-0.10542828	-0.07767036	-0.02171047
	Ecart-type	1.01589184	0.524402537	0.986915895	1.004960382
	Coeff.Var.	1,207	-497	-1,271	-4,629
VARTOPOG	Moyenne	-0.436798185	-0.529195258	1.123356371	-0.294698916
	Ecart-type	0.175401155	0.167261998	1.471042653	0.337607252
	Coeff.Var.	-40	-32	131	-115
PCTARTIF	Moyenne	0.217820603	1.884588949	-0.30947533	-0.076592
	Ecart-type	1.19971072	2.022540055	0.659769934	0.769376214
	Coeff.Var.	551	107	-213	-1 005
PCTARABL	Moyenne	1.101159684	-0.8300129	-0.92304676	-0.36456573
	Ecart-type	0.647837581	0.553553459	0.367308625	0.561036325
	Coeff.Var.	59	-67	-40	-154
PCTAUTAG	Moyenne	-0.76214291	-0.13749297	-0.45912223	0.969564748
	Ecart-type	0.522368482	0.945358802	0.660440291	0.644996224
	Coeff.Var.	-69	-688	-144	67
PCTFORET	Moyenne	-0.40884509	-0.98420714	1.306492243	-0.41560872
	Ecart-type	0.617813162	0.605742457	0.785817362	0.620444346
	Coeff.Var.	-151	-62	60	-149
PCTHUMO2	Moyenne	-0.118565554	6.3893365	-0.104720386	-0.091113281
	Ecart-type	0.364161397	3.397378361	0.392044478	0.427357229
	Coeff.Var.	-307	53	-374	-469

Coefficient de variation < 100

A partir de valeurs du coefficient de variation inférieures à 100 (surlignées dans le Tableau 2), on peut interpréter les clusters formés comme suit :

- le cluster 1 regroupe 606 bassins de vie ruraux. Il se caractérise essentiellement par l'absence de variation topographique et d'autre agriculture (cultures permanentes, prairies) mais par la présence de terres arables (grandes cultures) ;
- le cluster 2 comprend 28 bassins de vie. Comme le cluster 1, il se caractérise essentiellement par l'absence de variation topographique. En revanche, il s'en démarque par la relative absence de grandes cultures et de forêts ainsi que par la présence de ressources en eau (zones humides et surfaces en eau). Dans une moindre mesure, le cluster 2 regroupe aussi des territoires où le taux d'artificialisation est relativement élevé ;
- le cluster 3, avec 428 observations, se caractérise par le déficit de terres arables contrebalancé par la présence de forêts, et dans une moindre mesure par la variation topographique et le déficit de prairies et cultures permanentes ;
- enfin, le cluster 4 regroupe le plus grand nombre d'observations (683 bassins de vie). Présence supérieure à la moyenne de prairies et cultures permanentes, dans une moindre mesure absence marquée de variation topographique, de grandes cultures et de forêts, sont les traits saillants de ce cluster.

En conclusion et à grands traits, on aboutit à quatre clusters de ressources : 1) plaines de grandes cultures, 2) eau, 3) forêt et variation topographique, 4) prairies et cultures permanentes. Dans la détermination de ces ensembles homogènes de bassins de vie, la population s'avère ne pas être une variable discriminante. Ce sont les variables de ressources naturelles et de caractérisation paysagère qui permettent de distinguer, statistiquement, les clusters formés. Les ressources en eau semblent particulièrement discriminantes, comme en témoigne le fait qu'elles sont à l'origine de l'un des clusters, même si c'est le plus petit par le nombre de bassins de vie (28).

2. Faits stylisés

Des tests de moyenne ainsi que l'analyse de régression sur les indicateurs de tourisme permettent d'observer statistiquement si les ressources de ces clusters sont significativement différentes et si elles ont un impact différencié sur le tourisme. Les résultats des tests de moyenne sur les variables de classification et sur les indicateurs de tourisme sont présentés dans le Tableau 3.

Tableau n°3 : Faits stylisés par cluster et tests de moyenne

Variables	Cluster 1 (N=606)	Cluster 2 (N=28)	Cluster 3 (N=428)	Cluster 4 (N=683)	Différence ^[a] entre clusters ?
de classification					
PSDC99	12,967	11,150	11,416	11,952	Aucun, sauf 1-3
VARTOPOG	99.645	52.429	896.914	172.261	Tous
PCTARTIF	6.194	15.431	3.272	4.563	Tous
PCTARABL	58.485	9.036	6.654	20.954	Tous, sauf 2-3
PCTAUTAG	17.251	30.617	23.735	54.306	Tous, sauf 2-3
PCTFORET	16.121	5.264	48.487	15.993	Tous, sauf 1-4
PCTHUMO2	0.837	30.398	0.899	0.961	Entre 2-1, 2-3 et 2-4
de tourisme					
DHTCH03	0.544	9.561	1.354	0.787	Tous, sauf 1-4 et 2-3
DCPGE03	2.478	79.713	2.849	2.999	Entre 2-1, 2-3 et 2-4
DRSCND03	5.362	164.276	8.954	7.010	Tous, sauf 1-4 et 3-4
MRTRSM03	3.449	10.880	9.756	4.001	Tous, sauf 2-3

^[a] Différence entre 2 moyennes statistiquement significative (p-value ≤ 0,05 ; variances des échantillons supposées inégales)

Le Tableau 3 montre que les clusters formés présentent des valeurs qui, en général, sont statistiquement différentes (même en adoptant un test conservateur). Certes, ce résultat est attendu pour les variables de classification : l'analyse en cluster a pour objectif de construire des groupes tels que la différence inter-cluster est maximisée, tout en minimisant la différence intra-cluster. Mais les tests de moyenne sur les indicateurs de tourisme montrent également des différences statistiquement significatives entre les clusters. A l'exception des emplacements de campings, qui sont concentrés au niveau du cluster 2 (ressources en eau), la densité de chambres d'hôtel et de résidences secondaires, ainsi que la part locale d'emploi touristique sont globalement différentes d'un cluster à l'autre. Autrement dit, les différences de ressources correspondent bien à des différences d'intensité touristique.

3. Dépendance au tourisme

En utilisant le critère seuil de deux fois la moyenne des espaces ruraux sur les quatre indicateurs de tourisme (part d'emploi touristique, densité de chambres d'hôtels, densité d'emplacements de camping, densité de résidences secondaires), on identifie plusieurs ensembles de bassins de vie :

- 1) spécialisés par rapport à la densité de chambres d'hôtels (DHTCH03 > 2*0.9824683) : 143 bassins de vie, qui présentent une moyenne de 9 chambres d'hôtel par km² (8.7626880) ;
- 2) spécialisés par rapport à la densité d'emplacements de campings (DCPGE03 > 2*4.0120836) : 111 bassins de vie, qui présentent une moyenne de presque 48 emplacements de campings par km² (47.8284070) ;
- 3) spécialisés par rapport à la densité de résidences secondaires (DRSCND03 > 2*9.4380075) : 118 bassins de vie, qui présentent une moyenne de presque 97 résidences secondaires par km² (96.6358312) ;
- 4) spécialisés par rapport à l'emploi touristique (MRTRSM03 > 2*5.3311952) : 173 bassins de vie, qui présentent une moyenne de 23% d'emploi export lié au tourisme (23.2141145).

Lorsqu'on combine le critère d'emploi et l'un des critères d'accueil, on identifie 102 bassins de vie qualifiés de dépendants ou spécialisés "tourisme", qui présentent les valeurs suivantes sur les indicateurs de tourisme (Tableau 4) :

Tableau n°4 - Caractéristiques des bassins de vie dépendants du tourisme

Variable	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
MRTRSM03	25.2520188	15.5716053	10.8170861	71.5853659
DHTCH03	8.9662378	16.4027759	0	110.8333333
DCPGE03	38.5544169	99.3384590	0	871.6666667
DRSCND03	88.4558153	204.0024855	1.2830957	1940.83

Ainsi, les bassins de vie dépendants du tourisme présentent, en moyenne, une proportion d'emplois liés au tourisme de 25%, avec une moyenne de 9 chambres d'hôtels, 39 emplacements de campings et 88 résidences secondaires au km².

Ces bassins de vie se répartissent de manière hétérogène selon les clusters et selon la localisation géographique (cf. Tableau A.2 en annexe).

Selon les clusters, c'est au niveau du cluster 3 que l'on trouve le plus grand nombre de bassins de vie dépendants (53 bassins de vie, soit plus de la moitié des bassins de vie dépendants),

puis au niveau du cluster 4 (24 bassins de vie, soit un peu moins de 25% des bassins de vie dépendants), puis dans le cluster 1 (15 bassins de vie), enfin dans le cluster 2 (10 bassins de vie). C'est donc au niveau du cluster 3 (forêt, variation topographique) que l'on retrouve le plus grand nombre de bassins de vie spécialisés dans le tourisme, et au niveau du cluster 2 (ressources en eau) que l'on en retrouve le moins.

Cependant, vu que les effectifs des clusters sont très différents, on peut relativiser ces résultats. C'est le cluster 2 (ressources en eau) qui arrive alors en tête, puisqu'un bassin de vie qui en fait partie a plus d'une chance sur trois ($10/28=0,36$) d'être spécialisé dans le tourisme. En revanche, avec 15 bassins de vie spécialisés tourisme sur un total de 606, ce sont les bassins de vie du cluster 1 (plaines en grandes cultures) qui présentent la probabilité la plus faible d'être dépendants du tourisme (0,02). Par ordre croissant, on trouve ensuite le cluster 4 (prairies, cultures permanentes : 0,03), enfin le cluster 3 (forêt, variation topographique : 0,12). Dans ce sens, ce sont les ressources en eau et la variation topographique (corrélée avec l'absence de grandes cultures) qui semblent conditionner, en grande partie, la dépendance au tourisme.

La répartition des bassins de vie dépendants selon les départements montre que c'est le département des Pyrénées-Orientales qui en présente le plus (9 bassins de vie), puis la Haute-Savoie (8), puis la Savoie (7), puis l'Hérault et le Morbihan (6 bassins chacun), puis le Var (5). Ces 6 départements (sur 96 en France métropolitaine, soit 6%) concentrent donc 40% des bassins de vie dépendants du tourisme. Par ordre décroissant, on trouve ensuite 5 départements avec 4 bassins de vie dépendants chacun (Calvados, Gironde, Isère, Haut-Rhin, Vendée), puis 4 départements avec 3 bassins de vie chacun (Charente-Maritime, Finistère, Landes, Puy-de-Dôme). Ce sont ainsi 15 départements (16% des effectifs) qui rassemblent 72% des bassins de vie spécialisés tourisme.

4. Analyse de régression

L'analyse de régression a pour objectif de discerner la contribution de différents facteurs à la variation de deux groupes d'indicateurs : les indicateurs de tourisme précités et des indicateurs classiques de croissance régionale (population, emploi, revenu).

Dans une première analyse, on régresse la part de l'emploi local lié au tourisme, la densité de chambres d'hôtel, la densité d'emplacements de campings et la densité de résidences secondaires sur les variables de classification : population, variation topographique, pourcentage de la surface du bassin de vie en territoire artificialisé, en terres arables, en prairies et cultures permanentes, en forêt, et en ressources en eau et zones humides.

Comme la variable PCTARABL est corrélée avec les variables VARTOPOG, PCTAUTAG et PCTFORET ($.46 < |r| < .52$), et que son inclusion dans les modèles entraîne un indice de condition proche de 30, elle a été retirée de la spécification des modèles. De plus, la présence de grandes cultures est en quelque sorte un indicateur de la "banalité" du paysage (surtout en plaines), et donc l'absence de PCTARABL dans la spécification peut aussi s'interpréter comme un "fond" par rapport auquel se détachent des ressources moins banales. Après le retrait de PCTARABL, aucune valeur de coefficient de corrélation n'est supérieure à 0.40, et l'indice de condition descend à moins de 8. Les résultats (corrigés pour l'hétéroscédasticité) sont présentés dans le Tableau 5.

Tableau n°5 - Analyse de régression : Indicateurs de tourisme

Variable	Part de l'emploi touristique MRTRSM03	Densité de chambres DHTCH03	Densité d' emplacements DCPGE03	Densité de résidences sec. DRSCND03
Intercept	^[a] ***5.18575 ^[b] (9.20)	***-1.10811 (-3.28)	***-7.10721 (-3.22)	***-10.03229 (-3.68)
PSCD99	***-0.00012312 (-7.89)	*-0.00001968 (-1.81)	*-0.00009421 (-1.80)	***-0.00019103 (-3.13)
VARTOPOG	***0.00887 (11.57)	***0.00136 (6.06)	***0.00249 (3.92)	***0.00988 (7.73)
PCTARTIF	***0.15760 (3.20)	***0.26309 (4.30)	***1.11638 (2.66)	***1.86663 (3.80)
PCTAUTAG	***-0.03561 (-4.93)	0.00339 (0.72)	0.04046 (1.46)	0.03451 (0.63)
PCTFORET	***-0.04585 (-3.73)	0.00429 (0.72)	0.03411 (1.62)	-0.00851 (-0.27)
PCTHUMO2	***0.20385 (5.60)	0.26384 (1.38)	*2.70743 (1.86)	*6.06379 (1.86)
N	1745	1745	1745	1745
F	***159.96	***68.33	***136.13	***147.46
R2	0.3558	0.1909	0.3197	0.3373
R2-ajusté	0.3535	0.1881	0.3174	0.3351

^[a] parameter estimate ; ^[b] t value corrigée pour l'hétéroscédasticité

*** significatif à 1% ; ** significatif à 5% ; * significatif à 10%

Valeurs critiques de t : 2.576 (1%), 1.960 (5%), 1.645 (10%)

On constate que tous les modèles sont globalement significatifs (test de Fisher). La valeur du coefficient de détermination est supérieure à 31%, sauf pour le modèle des chambres d'hôtel (19%).

En termes de significativité des variables, le modèle d'emploi se détache des trois autres dans la mesure où toutes les variables explicatives sont très significatives (t value > 2.576). Dans les autres modèles, on observe que la variable de population est significative à 10%, voire 1% ; VARTOPOG et PCTARTIF sont significatives à 1% dans les 3 modèles ; les ressources en eau oscillent entre non significativité (modèle DHTCH03) et 10% de significativité ; enfin PCTAUTAG et PCTFORET ne sont significatives que dans le modèle d'emploi, pas ceux d'accueil.

En termes de signe de variables, les résultats sont cohérents d'un modèle à l'autre. Ainsi, PSCD99 est systématiquement négative, alors que PCTARTIF, VARTOPOG et PCTHUMO2 sont positives. PCTAUTAG et PCTFORET ne sont statistiquement significatives que dans le modèle d'emploi, où elles sont négatives.

Plus globalement, ces résultats semblent à la fois cohérents et contradictoires. En effet, ce sont les variables de ressources en eau et de variation topographique qui ressortent comme positivement corrélées avec les indicateurs de tourisme, en cohérence avec ce que l'on sait de l'attractivité de ces ressources. En revanche, population et artificialisation du territoire semblent avoir des effets contraires, alors que les deux pourraient être intuitivement associées. La variable d'artificialisation renvoie aussi à la question de la densité (au sens large, que ce soit la population ou les infrastructures), et en ce sens ce résultat semble indiquer que

l'intensité de l'activité touristique est associée à des zones à faible population mais densité d'infrastructure élevée, ce qui est alors cohérent avec la configuration du tourisme de masse (que ce soit sur le littoral ou en montagne).

Une deuxième série de modèles tente d'analyser le lien entre indicateurs de croissance régionale et plusieurs facteurs de développement, dont la composition démographique, la composition économique, l'accessibilité, le niveau d'équipements, enfin la dépendance au tourisme.

La seule valeur de corrélation supérieure à 0,40 correspond aux variables POPAGE (proportion de la population âgée de 60 ou plus) et PCTAAA (proportion des emplois dans la sphère agri-alimentaire) : 0,44. Les modèles présentent un indice de condition de moins de 18. Les résultats de cette série de modèles sont détaillés dans le Tableau 6.

Tableau n°6 - Analyse de régression : Indicateurs régionaux

Variable	Population PSDC99	Emploi TOT_EMPL	Revenu ERNET99BV
Intercept	^[a] ***9160.57173 ^[b] (8.83)	***3319.80121 (8.86)	***12267586 (10.20)
POPAGE	***-396.61903 (-12.99)	***-140.47955 (-12.74)	***-509091 (-14.38)
PCTRES	***105.25095 (6.78)	**11.47131 (2.04)	***113556 (6.30)
PCTAA	***-61.96831 (-3.14)	***-25.57595 (-3.59)	***-99662 (-4.35)
TT_PU99	***-129.42713 (-12.41)	***-50.61769 (-13.43)	***-126029 (-10.41)
SCORE20	***1139.75852 (33.18)	***499.66192 (40.26)	***1184694 (29.73)
DEPTRSM	***-6530.50144 (-8.51)	***-1510.72900 (-5.45)	***-5155377 (-5.79)
N	1745	1745	1745
F	***276.05	***364.35	***237.58
R2	0.4880	0.5571	0.4506
R2-ajusté	0.4862	0.5556	0.4487

^[a] parameter estimate ; ^[b] t value

*** significatif à 1% ; ** significatif à 5% ; * significatif à 10%

Valeurs critiques de t : 2.576 (1%), 1.960 (5%), 1.645 (10%)

Les modèles de croissance régionale sont tous globalement significatifs (test de Fisher, significativité inférieure à 1%). La valeur du coefficient de détermination varie entre 0.45 (modèle revenu) et 0.56 (modèle emploi).

Les variables sont toutes significatives (et à 1%), à l'exception de PCTRES dans le modèle emploi (5%). Les signes des paramètres sont cohérents entre les trois modèles : négatif pour POPAGE, PCTAA, TT_PU99, et DEPTRSM ; positif pour PCTRES et SCORE 20.

Ces résultats montrent donc une association négative entre, d'une part, proportion de la population âgée, importance de la sphère agri-alimentaire (agriculture et IAA) et dépendance au tourisme, et d'autre part niveau de population, d'emploi et de revenu. En revanche, la

relation statistique est positive quand il s'agit du poids de l'économie résidentielle, de l'accessibilité (le signe négatif de TT_PU99 indique que plus la durée d'accès au pôle urbain est réduite, plus l'impact est positif sur la population, l'emploi, le revenu), et du niveau d'accès aux équipements et aux offres d'emploi.

Globalement, ces résultats reflètent des éléments connus des facteurs de croissance régionale, comme l'accessibilité. L'impact négatif de la proportion de population âgée est également attendu : c'est une population ayant le plus souvent atteint l'âge de la retraite, d'où l'impact négatif sur l'emploi total, avec un niveau de revenu certes stable mais plus faible que celui des actifs, d'où l'impact négatif sur le revenu. L'association négative entre niveau de population et proportion de la population âgée pose question quant à la littérature sur les migrations de retraités vers les espaces riches en aménités. Tous les bassins de vie ne peuvent être considérés comme riches en aménités, ce que montre peut-être ce résultat pour la moyenne des espaces ruraux.

Les résultats négatifs concernant la sphère agri-alimentaire peuvent également s'expliquer par le fait que dans les espaces ruraux domine certainement la production agricole sur l'industrie agroalimentaire ; vu la réduction de la population et de l'activité agricoles, il n'est pas surprenant que les paramètres de PCTAA soient négatifs. Ce résultat est d'ailleurs cohérent avec le signe positif associé à PCTRES dans les modèles : l'économie des espaces ruraux évolue, depuis plusieurs années, dans le sens d'une réduction des activités extractives vers une économie de services. Enfin, le niveau d'équipement, a fortiori s'il prend en compte celui des offres d'emploi, est un facteur d'attractivité, par conséquent le signe positif associé au paramètre de SCORE20 est également attendu.

Reste le signe systématiquement négatif de DEPTRSM, la variable binaire de dépendance au tourisme. Ce résultat est a priori surprenant car le tourisme est souvent brandi comme facteur de développement local. Il convient de rappeler que la dépendance (ou spécialisation), dans cette analyse, est basée sur une variable d'emploi et une variable d'accueil (que ce soit chambre d'hôtel, emplacement de camping ou résidence secondaire). Par conséquent, il semblerait qu'une spécialisation tourisme, autrement dit une proportion d'emploi lié au tourisme et une capacité d'accueil importantes ne se traduisent pas par des indicateurs de croissance régionale plus élevés, au contraire. La liste des bassins de vie dépendants du tourisme fait plutôt ressortir des localisations "classiques" (littoral, montagne dont stations de sports d'hiver). Les impacts observés sont-ils révélateurs d'effets induits négatifs liés au tourisme de masse ?

V. Conclusions

1. Résumé et implications des résultats

Les résultats montrent qu'à partir d'une analyse de classification basée essentiellement sur l'occupation du sol et l'altitude, on peut distinguer plusieurs ensembles régionaux cohérents du point de vue des ressources naturelles. Dans ces régions aux ressources différentes, les indicateurs de tourisme, qu'ils soient emploi ou capacité d'accueil, présentent également des valeurs différentes. Par ailleurs, ce sont la variation topographique, l'artificialisation du territoire et dans une moindre mesure les ressources en eau qui semblent le plus corrélées avec les indicateurs de tourisme.

D'autre part, à partir des enjeux d'emploi et d'accueil touristique, il est possible d'identifier des bassins de vie spécialisés dans ce secteur. Nous en avons identifié 102 (sur un total de 1745 bassins de vie), qui sont très inégalement répartis sur le territoire métropolitain. Contrairement à des enjeux d'accessibilité et d'équipement, cette dépendance se traduit par des niveaux de croissance régionale moins élevés.

Ces résultats posent la question d'une territorialisation de l'action publique en matière de tourisme, en fonction des ressources disponibles. De plus, vu l'impact négatif de la spécialisation touristique, et la localisation des bassins de vie concernés, il semble opportun de questionner les effets induits du tourisme de masse. Dans cette perspective, on peut songer à deux directions vers lesquelles les politiques de tourisme pourraient s'engager.

D'une part, mieux valoriser des régions à l'heure actuelle sous-fréquentées, de façon à déconcentrer le tourisme et mieux le répartir sur le territoire. Cette stratégie pourrait s'appuyer sur des campagnes de promotion mettant en avant la différence et la spécificité liées à un "autre" tourisme, quitte à promouvoir des bassins de vie adjacents qui ne sont pas aussi orientés vers le tourisme à l'heure actuelle et sont susceptibles d'accommoder des attentes différentes de la clientèle.

D'autre part, tirer davantage parti de la concentration du tourisme, pour dynamiser l'activité économique locale et créer davantage d'emplois et de revenus. Cela passerait par plusieurs éléments : attirer population et entreprises sur la base des aménités naturelles existantes ; convertir activement certaines résidences secondaires (ou certains hôtels) en habitations principales, de façon à accueillir les nouveaux venus ; cela s'appuierait sur un effort de réhabilitation des logements existants (e.g., extension des surfaces), ce qui stimulerait le secteur local de l'artisanat et améliorerait la qualité de l'offre ; offrir une gamme de services de sorte qu'une vie à l'année devienne plus facile et agréable, désaisonnaliser le fonctionnement de la collectivité, en quelque sorte.

Pour pouvoir être mises en œuvre, ces politiques doivent s'appuyer sur un minimum de volonté politique, de réflexion à l'échelle intercommunale (par exemple celle d'un SCOT et/ou d'un pays), et de maîtrise foncière, les services déconcentrés et les collectivités territoriales appuyant les décideurs locaux dans leur recherche d'un tourisme aux meilleures retombées pour leur territoire.

2. Limites de l'étude et pistes de recherche future

Un certain nombre de limites de l'analyse permettent de suggérer des efforts de recherche à venir.

Tout d'abord, dans une perspective exploratoire, les activités caractéristiques du tourisme ont été regroupées en un seul bloc "emploi touristique". Or, toutes ces activités ne sont pas directement dépendantes du tourisme : c'est le cas de l'hôtellerie sans restauration, mais pas celui des soins de beauté qui dépendent en grande partie de l'économie résidentielle. De même, des secteurs comme le commerce de détail sont impactés par le tourisme même s'ils ne sont pas recensés dans les activités caractéristiques du tourisme. Un effort de recherche futur pourrait porter sur une estimation affinée de l'emploi touristique en fonction des secteurs, en prenant en compte des activités considérées comme non caractéristiques du tourisme, et en distinguant mieux la part d'activité touristique de la part d'activité résidentielle.

Ensuite, les variables utilisées pour la classification rendent certes compte d'attributs paysagers, mais demeurent insuffisantes pour rendre compte du potentiel touristique d'un territoire. Par exemple, on pourrait inclure un indicateur de diversité paysagère (en partant de l'hypothèse qu'un territoire offrant des paysages plus diversifiés est plus attractif), des variables portant sur les caractéristiques climatiques (pour rendre compte, entre autres, de l'héliotropisme), enfin des informations concernant les ressources culturelles (comme le patrimoine bâti) ou les installations sportives que compte le territoire. On pourrait également inclure des éléments quant à la qualité de l'environnement ou la biodiversité (e.g, présence de ZNIEFF). L'analyse de classification pourrait porter sur un plus grand nombre de variables, mais éventuellement réduit à l'aide d'une analyse en composantes principales.

De plus, dans la définition de la dépendance, on a pris en compte deux catégories qui sont l'emploi touristique et la capacité d'accueil. Or, les effets induits par la présence de résidences secondaires ne sont pas nécessairement les mêmes que ceux induits par de l'hébergement marchand. Une analyse complémentaire pourrait ainsi différencier le type d'accueil et cerner d'éventuelles différences dans leur impact.

L'équation d'emploi total comporte une certaine part d'endogénéité dans la mesure où SCORE20 dépend en grande partie du score d'emploi qui lui-même est fonction du nombre d'emplois offerts et du nombre d'actifs résidents occupés. Des efforts de modélisation futurs pourraient s'appuyer sur un score global qui reprend toutes les composantes (équipements concurrentiels, non concurrentiels, d'éducation, de santé) sauf celle de l'emploi. Cependant, on peut noter que le paramètre estimé de SCORE20 a des propriétés similaires (significatif et positif) dans les trois modèles.

Enfin, les bassins de vie dépendants du tourisme étant géographiquement concentrés, il serait intéressant d'analyser l'impact de l'autocorrélation spatiale sur les paramètres estimés.

Bibliographie

AUBERT F., LEPICIER D., SCHAEFFER Y., 2006, "Diagnostic des espaces ruraux français : proposition de méthode sur données communales et résultats à l'échelle du territoire national", *Notes et Etudes Economiques*, n°26.

BACCAÏNI B., THOMAS G., KHIATI A., 2006, "L'emploi salarié dans le tourisme : une nouvelle estimation", *INSEE Première*, n°1099.

BEALE C.L., JOHNSON K.M., 1998, "The identification of recreational counties in nonmetropolitan areas of the USA", *Population Research and Policy Review*, vol. 17, n°1, pp. 37-53.

DATAR, 2003, *Structuration de l'espace rural : Une approche par les bassins de vie*, Paris, INSEE/DATAR/SCEES/IFEN.

DISSART J.-C., 2005, "Installations récréatives extérieures et développement économique régional : Le cas des zones rurales isolées aux Etats-Unis", *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°2, pp. 217-248.

EADINGTON WR., REDMAN M., 1991, Economics and tourism, *Annals of Tourism Research*, vol. 18, pp. 41-56.

ENGLISH D.B.K., MARCOUILLER D.W., CORDELL H.K., 2000, "Tourism dependence in rural America: Estimates and effects", *Society & Natural Resources* 13, pp. 185-202

JULIEN P., 2007, Des bassins de vie, au service de l'aménagement du territoire, *Economie et Statistique*, à paraître.

LEATHERMAN J.C., MARCOUILLER D.W., 1996, "Estimating tourism's share of local income from secondary data sources", *The Review of Regional Studies*, vol. 26, n°3, pp. 317-39.

MOLLARD A., RAMBONILAZA M., VOLLET D., 2006, Aménités environnementales et rente territoriale sur un marché de services différenciés : le cas des gîtes ruraux labellisés en France, *Revue d'Economie Politique*, vol. 116, n°2, pp.251-275.

McGRANAHAN D.A., 1999, *Natural amenities drive rural population change*, Agricultural economic report n°781, Washington, USDA-ERS.

SMITH SLJ., 1988, Defining tourism. A supply-side view, *Annals of Tourism Research*, vol. 15, pp. 179-190.

TERRIER C., SYLVANDER M., KHIATI A., MONCERE V., 2005, Population présente : méthodes de détermination à partir des enquêtes sur les touristes, Ministère du tourisme.

ULLMAN E.L., 1968, "Minimum Requirements after a Decade: A Critique and an Appraisal", *Economic Geography*, vol. 44, n°4, pp. 364-369.

USDA-ERS, 2005, "Measuring rurality: 2004 county typology codes", disponible en ligne (<http://www.ers.usda.gov/Briefing/Rurality/Typology/>), consulté le 20 février 2007, actualisé le 26 juin 2005.

VOLLET D., 1998, "Estimating the direct and indirect impact of residential and recreational functions on rural areas : An application to five small areas of France", *European Review of Agricultural Economics*, vol. 25, n°4, pp. 528-549.

Annexes

Tableau n°A1 : Statistiques descriptives des variables (N=1745)

Variable	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
VARTOPOG	322.8573066	511.0188181	0	3760.00
PCTARTIF	4.9872632	5.5417860	0	65.0000013
PCTARABL	30.2891693	25.6054683	0	97.8936412
PCTAUTAG	33.5592916	21.3976336	0	90.1396559
PCTFORET	23.8349651	18.8685700	0	88.8631590
PCTHUMO2	1.3750797	4.5424159	0	77.8000033
PSDC99	12160.22	9582.09	270.0000000	60700.00
SUPERF	245.8311175	231.2836434	0.4000000	1887.00
SCORE20	11.3598854	5.0366414	0	20.0000000
TT_PU99	30.0966189	16.3693302	0	126.2000000
TOT_EMPL	3962.38	3722.25	285.0000000	25588.00
ERNET99BV	12883618.10	10732241.80	228165.97	67032732.02
DHTCH03	0.9824683	4.7644475	0	110.8333333
DCPGE03	4.0120836	26.3239332	0	871.6666667
DRSCND03	9.4380075	54.3341656	0.2750353	1940.83
MRTRSM03	5.3311952	7.7515162	-1.791045E-8	71.5853659
DEPTRSM	0.0584527	0.2346648	0	1.0000000
POPAGE	25.5575283	6.5469112	5.3603604	48.2052212
PCTRES	52.3837239	12.4571922	16.3204748	96.2500000
PCTAA	16.9064513	10.2227089	0.4569688	63.6666667

Tableau n°A2 : Liste des bassins de vie dépendants du tourisme

Code	Libellé	Cluster	Code	Libellé	Cluster
01143	Divonne- les-Bains	3	56240	Sarzeau	4
01173	Gex	3	60482	Orry- la- Ville	3
04006	Allos	3	61483	Tessé- la- Madeleine	4
04094	Gréoux- les- Bains	3	62318	Etaples	1
07330	Vallon- Pont- d' Arc	3	62604	Neufchâteau- Hardelot	1
11202	Leucate	2	63047	La Bourboule	4
13022	Cassis	3	63103	Châtelguyon	4
13104	Carry- le- Rouet	1	63236	Mont- Dore	3
14191	Courseulles- sur- Mer	1	64495	Saint- Pée- sur- Nivelles	3
14333	Honfleur	4	65362	Pierrefitte- Nestalas	3
14488	Ouistreham	1	65388	Saint- Lary- Soulan	3
14715	Trouville- sur- Mer	4	66003	Amélie- les- Bains- Palalda	3
17093	Le Château- d' Oléron	2	66008	Argelès- sur- Mer	4
17161	La Flotte	2	66016	Banyuls- sur- Mer	4
17452	La Tremblade	3	66024	Le Boulou	3
22194	Plestin- les- Grèves	4	66037	Canet- en- Roussillon	2
29040	Le Conquet	4	66117	Mont- Louis	1

29058	Fouesnant	4	66124	Font-Romeu-Odeillo-Via	3
29217	Pont-Aven	4	66148	Port-Vendres	4
2A041	Bonifacio	4	66222	Vernet-les-Bains	3
2A065	Cargèse	3	68162	Kaysersberg	3
2B134	L'Ile-Rousse	3	68226	Munster	3
31042	Bagnères-de-Luchon	3	68249	Orbey	3
32096	Cazaubon	4	68269	Ribeauvillé	3
33203	Hourtin	3	73006	Aime	3
33214	Lacanau	3	73054	Bourg-Saint-Maurice	3
33394	Saint-Emilion	4	73181	Moûtiers	3
33514	Soulac-sur-Mer	4	73227	Saint-Bon-Tarentaise	3
34003	Agde	4	73257	Saint-Martin-de-Belleville	3
34126	Lamalou-les-Bains	3	73296	Tignes	3
34150	Marseillan	2	73304	Val-d'Isère	3
34192	Palavas-les-Flots	2	74001	Abondance	3
34299	Sérignan	2	74056	Chamonix-Mont-Blanc	3
34344	Le Grau-du-Roi	2	74080	La Clusaz	3
35049	Cancalle	1	74191	Morzine	3
38006	Allevard	3	74238	Saint-Jean-d'Aulps	3
38052	Le Bourg-d'Oisans	3	74258	Samoëns	3
38253	Mont-de-Lans	3	74276	Taninges	3
38548	Villard-de-Lans	3	74280	Thônes	3
39470	Les Rousses	3	80688	Rue	1
40046	Biscarrosse	2	80721	Saint-Valery-sur-Somme	1
40065	Capbreton	3	83019	Le Lavandou	3
40310	Soustons	3	83036	Cavalaire-sur-Mer	1
44211	La Turballe	1	83107	Roquebrune-sur-Argens	3
50031	Barneville-Carteret	4	83115	Sainte-Maxime	3
50410	Pontorson	1	83119	Saint-Tropez	3
56034	Carnac	4	85113	L'Ile-d'Yeu	1
56054	Etel	1	85234	Saint-Jean-de-Monts	4
56069	Groix	1	85288	Talmont-Saint-Hilaire	4
56152	Le Palais	4	85294	La Tranche-sur-Mer	4
56186	Quiberon	2	88196	Gérardmer	3