

Analyse contrefactuelle des effets économiques des politiques de gestion et de valorisation. Le cas des politiques menées sur le site « Chaîne des puits - Faille de Limagne

Chloé Duvivier[†], Claire Bussière[†], Etienne Polge[†]

[†] UNIVERSITE CLERMONT-AUVERGNE, INRAE, AGROPARISTECH, VETAGROSUP, TERRITOIRES, F-63000, Clermont-Ferrand, France.

Auteur de correspondance : chloe.duvivier@inrae.fr

Résumé. Si les politiques de gestion de sites naturels sont destinées à préserver ces espaces, elles visent aussi souvent à promouvoir le développement économique local. Néanmoins, peu d'analyses d'impact économique de ces politiques ont été réalisées. Nous analysons ici l'impact de ces politiques mises en place pour le site de la Chaîne des puits - Faille de Limagne sur le développement économique des 464 communes du département du Puy-de-Dôme entre 2008 et 2018. A l'aide d'une méthode de doubles différences avec appariement préalable, nous évaluons les retombées générées sur quatre dimensions de l'économie locale : secteur touristique, autres secteurs économiques (commerce de détail, immobilier), conditions d'emplois, et attractivité résidentielle. Les résultats montrent des effets positifs sur l'offre touristique (lits et emplois), essentiellement limités aux communes de la métropole, et sur les dynamiques résidentielles (solde migratoire apparent, taux d'immigration), au niveau du département uniquement.

Mots clés : aires protégées - rural - développement économique local - aménités - évaluation de politique

Abstract. Although essentially devoted to natural conservation, protected areas are increasingly created with the aim of also promoting local economic development. However, to date, few studies have investigated their genuine economic impacts. We evaluate the effects of the policies implemented to promote natural amenities in Chaîne des puits - Faille de Limagne on the economic development of the 464 municipalities of the Puy-de-Dôme department between 2008 and 2018. Using differences-in-differences with pre-matching, we study the effects on four dimensions of the local economy: tourism, other associated industries (retail trade, real estate), employment conditions, and demographics. We find positive effects on tourism (beds and employment), mostly limited to Clermont-Ferrand metropolitan area, and on demographics, at the department level only.

Keywords: protected areas – rural – local economic development – amenities – policy evaluation

Classification JEL: O13; O18; Q0; R11

1. Introduction

Si la création d'espaces protégés¹ vise avant tout la préservation des milieux naturels, elle est aussi considérée, de manière croissante, comme un outil de développement local. Depuis plusieurs années, on assiste en effet à une évolution dans le mode de gestion de certains espaces protégés, tels que les parcs nationaux et sites Unesco (Fredman et Yuan, 2011 ; Prigent, 2013 ; Puhakka et Saarinen, 2013). Certains plans de gestion font désormais mention de « touristes » ou même de « clients » (et non plus de « randonneurs » ou de « visiteurs ») et des objectifs chiffrés de développement touristique apparaissent. Ainsi, alors qu'auparavant le tourisme était considéré comme une contrainte menaçant la préservation des sites, et donc, justifiant le statut de protection, aujourd'hui, la relation semble parfois inversée puisqu'on espère que l'appellation engendrera une fréquentation touristique accrue.

L'effet de ces dispositifs sur le développement économique des territoires environnants est toutefois très controversé (Duvivier, 2021 ; Yang et al., 2019). En règle générale, les effets touristiques sont bien moindres que ceux anticipés et s'accompagnent souvent d'effets négatifs (ex : dégradation environnementale, contractions des secteurs intensifs en ressources naturelles, hausse des prix immobiliers, « perte de l'esprit des lieux »). De plus, si au niveau agrégé les retombées sur l'économie locale sont en règle générale positives² (Chen et al., 2016 ; Chen et Weber, 2011 ; Lorah et Southwick, 2003 ; Mayer et al., 2010 ; Mayer, 2014 ; Rasker, 2006 ; Weiler et Seidel, 2004), elles sont souvent inégales entre secteurs économiques et territoires (ex : selon leur distance au site, voir Chen et al., 2016).

Cette recherche contribue à la littérature sur l'impact économique des espaces protégés en évaluant l'effet des politiques mises en place pour le site de la Chaîne des puy - Faille de Limagne. Nous examinons l'effet de ces politiques sur les 464 communes du département du Puy-de-Dôme entre 2008 et 2018 en considérant quatre dimensions de l'économie locale : le secteur touristique, les autres secteurs économiques associés (commerce de détail et

¹ Nous employons le terme générique « d'aire » ou « d'espace » protégé pour nous référer à l'ensemble des zones bénéficiant d'une désignation de protection destinée à assurer sa conservation naturelle à long terme (ex : parcs nationaux, parcs régionaux, sites naturels Unesco). En effet, les politiques de gestion et de valorisation évaluées ici incluent différentes désignations (voir section 3). De plus, bien que ces différents dispositifs de protection soient hétérogènes (en termes d'objectifs, d'usages autorisés, de taille, et de mode de gestion), tous exercent potentiellement des mécanismes économiques similaires sur l'économie locale. En revanche, nous excluons en règle générale les travaux sur les sites historiques et culturels, dont les problématiques sont souvent éloignées de celles des sites naturels (Buckley, 2018 ; Su et Lin, 2014).

² Certains estiment cependant que les aires protégées n'ont pas d'effet sur l'économie locale (Duffy-Deno, 1998 ; Talandier, 2008) ou même des effets négatifs (Walter et al., 2011). De plus, d'autres concluent à un effet positif mais relativement faible, ou limité à certains indicateurs de développement (Cremer-Schulte et Dissart, 2015 ; Duffy-Deno, 1997 ; Lewis et al., 2002 ; Lundgren, 2009).

immobilier), les conditions d'emploi, et l'attractivité résidentielle. De plus, nous étudions si ces politiques génèrent des effets spatiaux inégaux en évaluant les impacts à différentes échelles (département, EPCI) et pour différents types de territoires (métropole, territoires moins centraux)³. De plus, on examine l'évolution de l'effet des politiques sur une période de 11 ans (2008-2018) afin de tenir compte du fait que certains impacts (ex : résidentiels) sont souvent plus tardifs que d'autres (ex : touristiques).

Pour identifier l'effet des politiques de gestion et de valorisation, nous recourons à la méthode des doubles différences avec un appariement préalable. Nous comparons ainsi l'évolution de la situation des communes du Puy-de-Dôme à celle de communes similaires mais ne bénéficiant pas de politiques de gestion et de valorisation, pour essayer de s'approcher au mieux de la plausibilité d'une interprétation causale.

Nos résultats indiquent que les politiques mises en place dans la Chaîne des Puy – Faille de Limagne ont généré, à ce jour, des effets touristiques (emplois et lits) et démographiques positifs. Les effets touristiques apparaissent toutefois essentiellement limités aux communes de la métropole. Les effets démographiques, en revanche, sont identifiés au niveau du département dans son ensemble. De plus, les effets interviennent à des temporalités différentes puisque nous identifions des effets touristiques à plus court terme (dès 2008) comparativement aux effets démographiques (à partir de 2015).

Cette recherche contribue à la littérature sur l'impact économique des espaces protégés en proposant une évaluation quantitative des retombées générées par des politiques mises en place en France. En effet, à ce jour, très peu de travaux ont analysé l'effet de ces politiques dans le pays. Cremer-Schulte et Dissart (2015), sur les parcs naturels régionaux (PNR) français, constitue une exception. Talandier et al. (2008) propose également une évaluation intéressante mais l'analyse se concentre sur des sites Unesco culturels.

Les politiques de gestion et de valorisation mises en place dans la Chaîne des puy – Faille de Limagne constituent un cas d'étude intéressant puisque le contexte est a priori favorable pour créer les conditions d'un développement local. D'une part, ces politiques sont mises en place dans une région traditionnellement caractérisée par un tourisme diffus, et donc, pourraient concourir au développement d'une « attraction principale⁴ » permettant d'attirer de nouveaux touristes. D'autre part, le site dispose d'une bonne accessibilité au sein du territoire national, et

³ La proximité du site à la métropole de Clermont-Ferrand rend cette question particulièrement intéressante.

⁴ On parle d'attraction principale lorsque le site est la première raison de la venue des touristes dans la région.

est situé près de la métropole de Clermont-Ferrand et du Massif du Sancy, qui offrent des attractions culturelles et naturelles alternatives. Ainsi, contrairement à d'autres sites naturels situés dans des régions isolées, il s'agit d'une destination plutôt « rassurante » pour les touristes puisqu'elle n'implique pas de long voyage et offre des alternatives touristiques intéressantes dans le cas où le site ne correspondrait pas aux espérances du visiteur. De plus, le processus d'inscription du bien à l'Unesco a conduit à une fédération de l'ensemble des acteurs locaux autour du projet, ce qui demeure assez exceptionnel encore aujourd'hui (Svels, 2015 ; Zawilińska et Mika, 2013). Enfin, les politiques de gestion et de valorisation se sont accompagnées de la construction d'équipements favorisant l'accès au site (ex : train crémaillère) et d'une politique plus globale d'attractivité au niveau local (ex : création de Vulcania, développement d'une offre culturelle).

La suite de l'article s'organise de la manière suivante. Dans la section 2, nous synthétisons les résultats de la littérature antérieure sur les effets des espaces protégés sur l'économie locale. Nous décrivons ensuite la méthodologie mise en place dans la section 3 et les résultats obtenus dans la section 4. La section 5 discute les résultats de l'analyse et conclut.

2. Revue de littérature

Malgré l'optimisme politique qui accompagne souvent les projets de créations d'espaces protégés, on peut s'interroger sur leurs retombées économiques réelles. Contrairement aux croyances communes, les retombées touristiques sont en effet souvent à relativiser, en particulier dans le cas des sites Unesco⁵ (Cremer-Schulte et Dissart, 2015 ; Hall et Piggin, 2001 ; 2002 ; Huang et al., 2012 ; Iatu et al., 2018 ; King et Halpenny, 2014 ; Ribaud et Figini, 2017 ; Tisdell et Wilson, 2002 ; Yang et al., 2019). Si certains sites bénéficient d'une fréquentation touristique accrue, certaines dénominations (ex : inscription Unesco, réserves de biosphère) souffrent d'un déficit de notoriété et sont alors sans effet sur la fréquentation des sites (Lemelin et Dawson, 2014 ; Pröbstl-Haider et Haider, 2014 ; Reimann et al., 2011 ; Reinius et Fredman, 2007). Le statut d'aire protégée décourage aussi parfois certains individus à visiter les sites (peur de la sur-fréquentation, du coût élevé des activités, ou de l'interdiction de certaines pratiques) (Pröbstl-Haider et Haider, 2014 ; Reinius et Fredman, 2007). De plus, si la hausse de la fréquentation touristique implique presque systématiquement une dégradation environnementale, elle n'engendre pas nécessairement de hausse des recettes et de l'emploi

⁵ L'effet touristique des parcs nationaux est davantage établi (Cline et al., 2011 ; Fredman et al., 2007 ; Mayer, 2014 ; Reinius et Fredman, 2007 ; Weiler, 2006 ; Weiler et Seidel, 2004).

touristiques pour l'économie locale (Fredman et al., 2007 ; Lundgren, 2009 ; Mayer et al., 2010).

Malgré leurs effets touristiques controversés, les espaces protégés apparaissent globalement facteur de revenus, d'emplois, et/ou de population pour les territoires environnants (Chen et al., 2016 ; Chen et Weber, 2011 ; Lorah et Southwick, 2003 ; Mayer et al., 2010 ; Mayer, 2014 ; Rasker, 2006 ; Weiler et Seidel, 2004). Leurs effets principaux ne seraient toutefois pas d'ordre touristique mais davantage liés à leurs bénéfices en termes d'attractivité résidentielle⁶ (Chen et Weber, 2011 ; Chen et al., 2016 ; Duffy-Deno, 1997 ; Lewis et al., 2002), de labélisation de produits locaux (Getzner, 2003 ; Knaus et al., 2017), et de fédération des acteurs locaux (Matthys, 2018).

Au-delà du bilan économique agrégé de ces dispositifs, il convient toutefois de rappeler que des difficultés peuvent émerger dans certains secteurs. Les activités traditionnelles (ex : agriculture, sylviculture, industries extractives) peuvent notamment souffrir de l'établissement de nouvelles règles environnementales et paysagères (Eichman et al., 2010). La disparition de ces activités traditionnelles est non seulement problématique pour les travailleurs concernés mais aussi pour l'entretien des espaces, la constitution des paysages et « l'esprit du lieu » (Vourch, 2005). De plus, la substitution de certaines activités traditionnelles par le tourisme peut modifier le type d'emplois au niveau local. Comme l'emploi touristique est en moyenne peu rémunéré, saisonnier et repose en grande partie sur le temps partiel, son essor peut dégrader les conditions d'emploi locales, comme cela a été démontré dans le cas des PNR français (Cremer-Schulte et Dissart, 2015).

Les effets sont non seulement inégaux entre secteurs économiques mais aussi entre territoires. Dans l'ensemble, les bénéfices semblent plus élevés à l'échelle locale ou régionale que dans les environs immédiats du site, où l'impact économique est parfois limité en raison des règles d'utilisation des terres et de la rareté des infrastructures touristiques (Duvivier, 2021). En effet, si les aires protégées permettent d'attirer des visiteurs, la fourniture de services touristiques y est souvent limitée. Les espaces dotés d'une gamme de services variés et complémentaires (ex : hébergements, commerces de détail, autres aménités), permettant aux

⁶ Si cet effet a été largement démontré aux Etats-Unis, il est plus controversé en France (Cremer-Schulte et Dissart, 2015 ; Talandier, 2008). De plus, une attractivité résidentielle accrue peut avoir des effets délétères pour les résidents locaux non propriétaires via la hausse des prix fonciers et immobiliers (Buckley, 2018 ; Chen et al., 2016 ; Chen et Weber, 2011 ; Irwin et al., 2014 ; Svets, 2015).

touristes de demeurer plus longtemps dans la région et d'y effectuer des dépenses, sont ainsi les grands bénéficiaires des politiques de gestion.

Par ailleurs, les retombées perçues dépendent beaucoup de la temporalité considérée (Duvivier, 2021). A court-terme, l'établissement d'une aire protégée impacte essentiellement les secteurs traditionnels (agriculture, sylviculture, etc.) et touristique. Les effets résidentiels, en revanche, ne se font sentir qu'au bout de plusieurs années en raison des coûts associés à la migration (temps de la prise de décision, recherche d'un logement et d'un emploi dans une région parfois éloignée, etc.). Les travaux existants indiquent toutefois que, même pour les effets touristiques, on observe des temporalités très variables d'un site à l'autre. Ainsi, pour certains sites Unesco, des effets ont été décelés pendant le processus de candidature mais pas après l'inscription (Buckley, 2004). Ces effets d'anticipation s'expliqueraient par des controverses importantes : l'existence d'intérêts divergents entre les différentes parties prenantes aurait conduit à des conflits qui auraient fait, de manière non intentionnelle, la promotion des sites avant même leur inscription. Pour d'autres, les effets sur le secteur touristique se font sentir à très court-terme puisqu'ils sont essentiellement liés à la couverture médiatique importante au moment de l'établissement de l'aire protégée. On assiste alors à une sorte « d'effet champagne » qui ne perdure pas une fois l'attention médiatique retombée (Reinius et Fredman, 2007 ; Ribaldo et Figini, 2017). Pour d'autres sites encore, les retombées touristiques se font sentir au bout de quelques années, après seulement que l'information soit parvenue aux touristes et que ceux-ci aient pu organiser leur voyage (Capacci et al., 2015 ; Mayer et al., 2010 ; Svells, 2015).

Enfin, les retours sur expérience variés indiquent que la création d'un espace protégé ne constitue un outil de développement économique efficace uniquement si elle s'accompagne de politiques locales et de gestion du site adaptées (Duvivier, 2021). L'obtention du statut d'aire protégée n'aura ainsi que peu d'impact si elle ne s'accompagne pas d'une communication active visant à démarquer le site au sein du marché touristique (King et Halpenny, 2014 ; Hardiman et Burgin, 2013 ; Iatu et al., 2018). Les effets dépendent aussi de la présence d'installations récréatives sur le site qui diversifient l'offre d'activités extérieures, facilitent l'accès du site à certaines catégories de touristes (familles avec jeunes enfants, seniors), et/ou offrent des possibilités de consommation aux visiteurs (Cassel et Pashkevich, 2014). Bien que peu développée encore, la cogestion du site, qui assure une meilleure prise en compte des intérêts divers dans le plan de gestion du site et garantit l'adhésion du plus grand nombre au projet, semble essentielle pour créer les conditions d'un véritable développement local (Matthys,

2018). Enfin, il importe que la création d'une aire protégée s'inscrive dans une stratégie plus large d'attractivité territoriale (ex : politique culturelle active offrant une diversité d'évènements au niveau local, réhabilitation de sites touristiques voisins, création d'une marque de territoire).

3. Mise en œuvre de l'évaluation

3.1 Périmètre de l'évaluation et période d'analyse

L'évaluation est réalisée à l'échelle des communes pour deux périmètres différents (Figure 1): le Puy-de-Dôme et les cinq intercommunalités géographiquement sécantes avec le site Unesco (CA Riom Limagne et Volcans, Clermont Auvergne Métropole, CC Mond'Arverne Communauté, CC Dômes Sancy Artense, CC Chavanon Combrailles et Volcans). Dans le premier cas, nous estimons donc l'effet moyen du dispositif pour 453 des 464 communes du département⁷. Dans le second cas, nous ne considérons que les 142 communes des cinq intercommunalités géographiquement sécantes avec le site Unesco. Comme les dynamiques sont toutefois très différentes entre Clermont Auvergne Métropole et les quatre autres EPCI, l'analyse est réalisée séparément pour les 21 communes de Clermont Auvergne Métropole et les 121 communes des quatre autres EPCI. Comparer les retombées estimées pour ces différents périmètres est intéressant, notamment pour avoir une idée de la répartition géographique des retombées des politiques de gestion et de valorisation au sein du département.

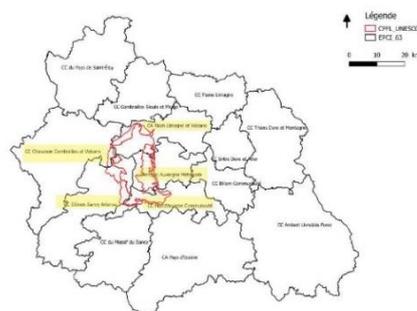
⁷ 11 communes sont exclues de l'analyse en raison de données manquantes. Ces onze communes appartiennent toutes à la CC Ambert Livradois Forez.

Figure 1: Les deux périmètres de l'évaluation

Périmètre 1 : Le département
(464 communes)

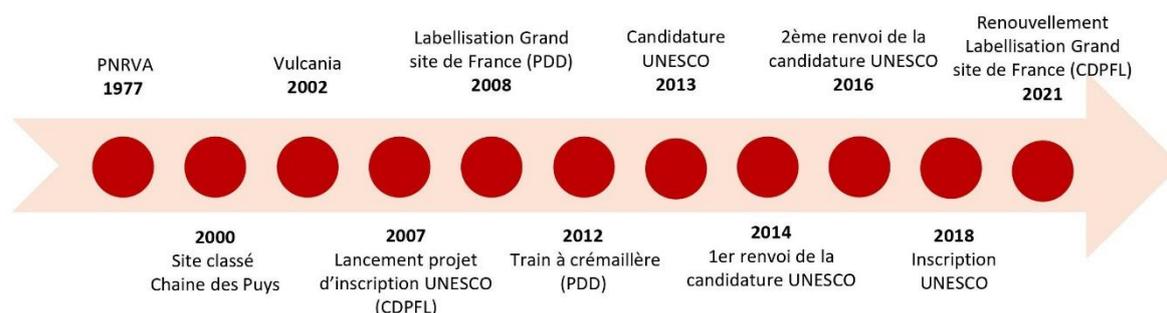


Périmètre 2: Les 5 intercommunalités
(142 communes)



Bien que des politiques de gestion et de valorisation aient été mises en place depuis de nombreuses années dans le département, la disponibilité des données statistiques rend seulement possible l'évaluation des dispositifs mis en œuvre depuis 2008⁸. Dans cette communication, nous considérons ainsi les effets générés par l'ensemble des politiques de gestion et de valorisation mises en place sur le site de la CPFL depuis 2008, et notamment l'obtention du label Grand Site de France, la construction d'infrastructures (ex : train à crémaillère) et le processus de candidature à l'Unesco (Figure 2). En revanche, nous ne sommes pas en capacité d'estimer les effets associés aux créations du PNR ou de Vulcania, antérieures à 2008, par exemple.

Figure 2: Politiques de gestion et de valorisation dans la Chaîne des puys – Faille de Limagne



⁸ Même si des données statistiques sont disponibles avant 2008, la méthode contrefactuelle exige de disposer d'observations pour un certain nombre d'années antérieures aux dispositifs évalués. Cela permet de s'assurer que les communes contrefactuelles suivent bien une trajectoire similaire aux communes bénéficiaires (voir section suivante).

3.2 Effets évalués

Les politiques de gestion et de valorisation affectent potentiellement des dimensions très variées de l'économie locale (Duvivier, 2021). Après avoir passé en revue l'ensemble des indicateurs disponibles potentiellement liés à ces politiques sur une longue période à l'échelle communale en France, nous identifions quatre grands types de retombées : celles sur l'offre touristique, sur les autres secteurs économiques, sur la qualité de l'emploi, et sur les dynamiques résidentielles.

Pour analyser les retombées sur l'offre touristique, nous considérons trois indicateurs : le nombre de lits touristiques, le nombre d'emplois touristiques salariés, et le nombre d'établissements touristiques par habitants⁹.

Pour analyser les retombées sur les autres secteurs économiques, nous considérons quatre indicateurs : le nombre d'emplois salariés et le nombre d'établissements par habitants dans le secteur du commerce de détail, le nombre d'emplois salariés et le nombre d'établissements par habitants dans le secteur de l'immobilier. Ces deux secteurs ont en effet une probabilité élevée d'être affectés en raison des effets touristiques indirects et des effets résidentiels. L'absence d'informations sur le secteur agricole ne nous permet malheureusement pas de l'inclure dans l'analyse (les données mobilisées portent sur le secteur marchand hors champ agricole), malgré des effets probables.

Pour analyser les retombées sur la qualité d'emploi, nous considérons la part d'emplois en CDD et la part d'emplois à temps partiels. Ces effets sont examinés puisqu'un accroissement du secteur touristique local peut conduire à une dégradation des conditions d'emploi (Duvivier, 2021).

Pour analyser les retombées des politiques en termes d'effet résidentiel nous considérons l'évolution du nombre d'habitants et le taux de nouveaux arrivants¹⁰. Comparée à l'évolution du nombre d'habitants (qui dépend en partie du solde naturel), la proportion de nouveaux

⁹ Nous choisissons de nous intéresser aux établissements plutôt qu'aux entreprises afin d'étudier la localisation de l'ensemble des unités de production, qu'elles soient dotées d'une autonomie de décision ou non. Par ailleurs, nous considérons le nombre d'établissements pour 100 habitants, plutôt que le nombre d'établissements, pour limiter les valeurs extrêmes et résoudre des problèmes de convergence.

¹⁰ Des analyses supplémentaires ont été conduites pour examiner les effets potentiels sur la structure démographique des communes (part de seniors et part de diplômés du supérieur) mais aucun effet n'a été décelé. Il aurait également été intéressant d'examiner les effets sur la structure sociodémographique des communes en examinant l'évolution de la part de retraités et de cadres au sein des communes. Cependant, les données de population par catégorie socioprofessionnelle sont issues de l'exploitation complémentaire du recensement de la population, et donc, ne sont pas fiables pour les communes de moins de 2000 habitants.

arrivants permet de saisir plus directement l'évolution des entrées et des sorties de résidents sur un territoire donné¹¹.

Le tableau 1 synthétise les 11 variables utilisées dans l'analyse pour mesurer les effets des politiques de gestion et de valorisation. Dans la suite de cette communication, nous parlerons de « variables dépendantes » pour désigner ces variables.

Comme l'indique le tableau 1, les variables dépendantes ne sont pas toutes mesurées sur les mêmes périodes. Par exemple, alors que les données d'emplois (source : Acoess-Urssaf) sont disponibles de 2000 à 2019, les données issues du recensement de la population ne sont disponibles qu'entre 2006 et 2018. Ainsi, alors que nous sommes en mesure de capter les effets potentiels de très court-terme de l'inscription Unesco dans certains cas (ex : emploi, entreprises, lits touristiques), notre étude couvre une période antérieure dans d'autres cas (ex : démographie).

¹¹ Le taux de nouveaux arrivants correspond au ratio du solde migratoire apparent sur la population. Le solde migratoire apparent est calculé comme la différence entre la variation totale de la population au cours de la période considérée et le solde naturel.

Tableau 1 : Indicateurs de développement économiques considérés

Variable	Définition	Source de données
<i>Secteur touristique</i>		
Nombre de lits touristiques	Nombre de lits touristiques : nombre de chambres d'hôtels·2 + nombre d'emplacements de camping·3 + nombre de résidences secondaires·5	Insee-DGCIS (2003 ; 2006-2018)
Emplois touristiques	Nombre d'emplois salariés dans le secteur touristique*	Acoss-Urssaf (2000-2019)
Nombre d'établissements touristiques	Nombre d'établissements dans le secteur touristique pour 100 habitants**	Répertoire des entreprises et des établissements (2000-2019), Insee***
<i>Qualité de l'emploi</i>		
Emplois en CDD	Part d'emplois salariés en CDD	Recensement de la population (2006-2018), Insee
Emplois à temps partiel	Part d'emplois salariés à temps partiel	Recensement de la population (2006-2018), Insee
<i>Autres secteurs économiques</i>		
Emplois - commerce de détail	Nombre d'emplois salariés dans le secteur du commerce de détail	Acoss-Urssaf (2000-2019)
Nombre d'établissements - commerce de détail	Nombre d'établissements dans le secteur du commerce de détail pour 100 habitants	Répertoire des entreprises et des établissements (2000-2019), Insee***
Emplois -immobilier	Nombre d'emplois salariés dans le secteur de l'immobilier	Acoss-Urssaf (2000-2019)
Nombre d'établissements - immobilier	Nombre d'établissements dans le secteur de l'immobilier pour 100 habitants	Répertoire des entreprises et des établissements (2000-2019), Insee***
<i>Démographie</i>		
Variation de la population	Taux de variation de la population	Recensement de la population (2006-2018), Insee
Proportion de nouveaux arrivants	Ratio entre le solde migratoire apparent et la population	Recensement de la population (2006-2018), Insee

* Secteur touristique défini selon les codes APE suivants : 5510Z « Hôtels et hébergements similaires » ; 5520Z « Hébergement touristique et autre hébergement de courte durée » ; 5530Z « Terrains de camping et parcs pour caravanes ou véhicules de loisirs » ; 5590Z « Autres hébergements » ; 5610A ; 5610B ; 5610C « Restaurants et services de restauration mobile » ; 5630Z « Débits de boissons ».

** Secteur touristique défini selon la nomenclature agrégée - NA, 2008 : a21 « I : Hébergement et restauration » et a64 « Activités sportives, récréatives et de loisirs ».

Données de 2000 à 2016 fournies par l'ADISP¹²

¹² doi:10.13144/lil-0409 ; doi:10.13144/lil-0729 ; doi:10.13144/lil-0192 ; doi:10.13144/lil-0230 ; doi:10.13144/lil-0249 ; doi:10.13144/lil-0275 ; doi:10.13144/lil-0333 ; doi:10.13144/lil-0514 ; doi:10.13144/lil-0515 ; doi:10.13144/lil-0517 ; doi:10.13144/lil-0518 ; doi:10.13144/lil-0687 ; doi:10.13144/lil-0755 ; doi:10.13144/lil-0845 ; doi:10.13144/lil-0943 ; doi:10.13144/lil-1079 ; doi:10.13144/lil-1223 / Démographie des entreprises et des établissements (DEE) - 2000, INSEE (producteur), ADISP (diffuseur)

3.3 Identification des territoires contrefactuels

Pour identifier les communes contrefactuelles (ou communes de contrôle), nous procédons en deux étapes. Dans un premier temps, nous excluons a priori les départements qui sont soit déjà bénéficiaires d'une politique de gestion ou de valorisation d'espaces naturels, soit trop différents du Puy-de-Dôme pour pouvoir servir de contrefactuels (voir section 2.3.1). Dans un deuxième temps, nous sélectionnons les communes les plus similaires à celles du Puy-de-Dôme (voir section 2.3.2).

3.3.1 Exclusion a priori des départements déjà bénéficiaires ou trop différents du Puy-de-Dôme

Par définition, comme les contrefactuels ne doivent pas avoir bénéficié du dispositif évalué, nous excluons a priori les départements dotés d'un label Grand Site de France ou d'un site inscrit à la liste du patrimoine mondial de l'Unesco. Nous maintenons toutefois dans l'analyse les départements hébergeant un site Unesco très diffus, dont l'impact sur l'économie locale est supposé négligeable¹³ (Talandier, 2008).

Par ailleurs, nous excluons a priori les départements dont l'organisation et les dynamiques territoriales sont trop différentes de celles du Puy-de-Dôme. Nous excluons ainsi ceux qui comprennent une très grande agglomération urbaine (Paris, Lyon et Marseille) car nous considérons que les dynamiques urbaines y jouent un rôle trop prépondérant. Nous excluons également les départements non dotés d'un parc naturel (régional ou national) car nous considérons que cela caractérise une faible dotation en aménités naturelles et/ou un non engagement dans une dynamique de valorisation.

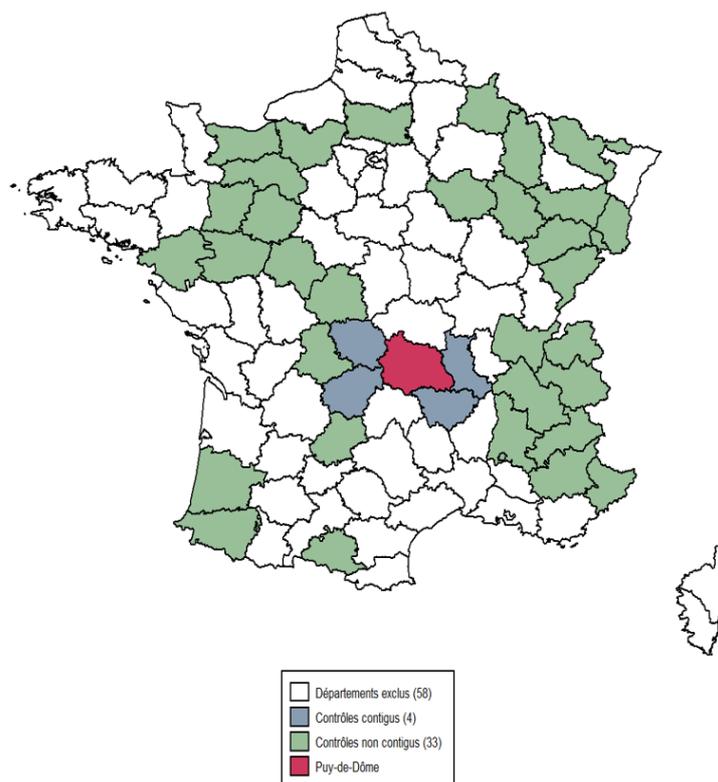
Enfin, nous avons choisi de maintenir dans la liste des contrefactuels potentiels les départements contigus au Puy-de-Dôme (et non dotés d'un site Unesco ou Grand Site de France) : Loire, Haute-Loire, Creuse et Corrèze. En effet, bien que ces territoires limitrophes puissent potentiellement bénéficier des politiques de gestion et de valorisation analysées ici, les bénéfiques sont généralement limités (Duvivier, 2021). De plus, ces territoires constituent a priori d'excellents contrefactuels aux communes du Puy-de-Dôme puisqu'ils partagent des

¹³ Nous considérons comme diffus les sites Unesco suivants : Le canal du Midi, les chemins de St Jacques de Compostelle, le Val de Loire (entre Sully-sur-Loire et Chalonnes), les fortifications de Vanban, l'œuvre architecturale de Le Corbusier, les beffrois de Belgique et de France, et les sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes.

caractéristiques très similaires. Les exclure reviendrait alors à se priver de bons territoires de contrôle, réduisant ainsi la qualité de l'analyse contrefactuelle. Il convient toutefois de garder en mémoire que l'inclusion des départements voisins parmi les contrefactuels peut affecter les effets estimés¹⁴.

L'application des critères évoqués ci-dessus nous conduit à éliminer a priori de l'analyse contrefactuelle 58 départements (en blanc dans la Figure 3). Les communes contrefactuelles à celles du Puy-de-Dôme seront donc sélectionnées parmi les 13 155 communes appartenant à 37 départements (en vert ou bleu dans la Figure 3).

Figure 3 : Contrefactuels potentiels : départements exclus a priori



¹⁴ Le plus probable est que les départements voisins *bénéficient* de la gestion et de la valorisation mises en place dans le Puy-de-Dôme (ex : hausse du tourisme de nature en Haute-Loire), ce qui conduirait à *sous-estimer* les effets estimés pour le Puy-de-Dôme.

3.3.2 Sélection des communes contrefactuelles

Nous identifions ensuite, au sein des départements a priori comparables, les communes les plus similaires à celles du Puy-de-Dôme. Pour cela, nous considérons que les communes bénéficiaires et leurs contrefactuelles doivent présenter des caractéristiques semblables avant la mise en place du dispositif, c'est-à-dire en 2007. Nous sélectionnons ainsi comme contrefactuelles les communes qui sont les plus similaires à celles du Puy-de-Dôme en termes de (i) géographie, (ii) caractéristiques économiques, et (iii) d'aménités.

Plus précisément, concernant la géographie, les communes bénéficiaires et leurs contrefactuelles doivent être situées à une distance similaire du littoral et avoir une altitude équivalente. Nous nous assurons également que les communes sont comparables en termes de proximité à une unité urbaine de plus de 200 000 habitants (afin de tenir compte de l'influence de Clermont-Ferrand).

Concernant les caractéristiques économiques, nous nous assurons que les deux groupes de communes disposent d'un nombre comparable d'habitants et d'emplois total. Leur composition économique (part de la superficie de la commune dédiée à l'activité agricole ; part d'emplois dans l'industrie) doit également être proche, tout comme leur revenu fiscal médian par unité de consommation¹⁵. De plus, nous ne retenons comme contrefactuelles que les communes qui sont dotées d'équipements (de proximité, intermédiaires et supérieurs) comparables à ceux du Puy-de-Dôme¹⁶.

Enfin, pour s'assurer que les communes disposent d'un niveau d'aménités équivalent, nous ne sélectionnons comme contrefactuelles que les communes qui disposent d'un nombre de sites touristiques majeurs (> 10 000 entrées annuelles), d'une proportion d'espaces verts et d'une proportion de surfaces en eau (cours d'eau, voies d'eau, plan d'eau) similaires à ceux des communes du Puy-de-Dôme. Pour tenir compte des « dés-aménités », nous nous assurons aussi que la proportion de mines, décharges et chantiers dans les communes soit comparable.

Les 15 variables d'appariement sont décrites dans le Tableau 2.

¹⁵ Pour des raisons de confidentialité des données, le revenu est mesuré à l'échelle du bassin de vie.

¹⁶ On reprend ici la classification des gammes d'équipements définies par l'Insee. Voir <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3568650?sommaire=3568656>

Tableau 2 : Variables d'appariement

Variable	Définition	Source de données
Géographie		
Altitude	Variable catégorielle égale à 1 si la commune est située en zone de piémont, 2 si située en montagne, 0 sinon	Cemagref
Distance littoral	Temps (à travers le réseau routier) pour accéder à la ville côtière la plus proche	Data.gouv.fr. Calculs sur Odomatrix*
Distance UA > 200k	Temps (à travers le réseau routier) pour rejoindre l'aire urbaine d'au moins 200 000 habitants la plus proche	Base des aires urbaines (2010), Insee. Calculs sur Odomatrix*
Caractéristiques économiques		
Population	Variable catégorielle égale à 1 si la population de la commune est inférieure à 2500 habitants, à 2 si comprise entre 2500 et 25 000 habitants, 3 si entre 25 000 et 100 000, et 4 si supérieure à 100 000 habitants	Recensement de la population (2007), Insee
Emploi total	Nombre d'emplois salariés dans le secteur privé	Across-Urssaf (2007)
Agriculture	Part de la superficie de la commune dédiée à l'activité agricole (terres arables, prairies, cultures permanentes, zones agricoles hétérogènes)	Corine Land Cover (2006)
Industrie	Part d'emplois dans l'industrie (effectifs salariés du secteur privé uniquement)	Across-Urssaf (2007)
Revenu	Revenu fiscal médian par unité de consommation au niveau du bassin de vie	Revenus Fiscaux Localisés (2007), Insee. Données fournies par l'ADISP ¹⁷
Equipements de proximité	Nombre d'équipements de la gamme de proximité pour 1000 habitants	Base permanente des équipements (2007), Insee
Equipements intermédiaires	Nombre d'équipements de la gamme intermédiaire pour 1000 habitants	Base permanente des équipements (2007), Insee
Equipements supérieurs	Nombre d'équipements de la gamme supérieure pour 1000 habitants	Base permanente des équipements (2007), Insee
Aménités		
Sites touristiques	Nombre de sites touristiques très fréquentés (+ de 10 000 visiteurs annuels)	Atout France (2007)
Espaces verts	Superficie recouverte par des espaces verts (espaces verts artificialisés, non agricoles ; prairies ; forêts ; milieux à végétation arbustive et/ou herbacée)	Corine Land Cover (2006)
Eaux	Superficie de la commune recouverte d'eau (cours d'eau, voies d'eau et plans d'eau)	Corine Land Cover (2006)
Désaménités	Part de la superficie de la commune recouverte de mines, chantiers et décharges	Corine Land Cover (2006)

Note : *Odomatrix, INRA UMR1041 CESEAR, d'après IGN Route 500®, BD ALTI 500®, RGC®. Les liens fournis ont été consultés le 5 avril 2022.

¹⁷ doi:10.13144/lil-0509 / Revenus fiscaux localisés des ménages (RFL) - 2007, INSEE (producteur), ADISP (diffuseur)

Au total, 15 variables d'appariement sont retenues. Se pose alors le problème bien connu de la « malédiction de la dimension », selon lequel il est impossible de trouver, pour chaque commune du Puy-de-Dôme, une commune contrefactuelle qui partagent exactement les mêmes caractéristiques.

Puisqu'un appariement exact n'est pas envisageable, nous recourons alors à un appariement par le score de propension (Rosenbaum et Rubin, 1983). Ainsi, pour identifier les contrefactuelles, nous ne sélectionnons pas les communes qui partagent exactement les mêmes caractéristiques que celles du Puy-de-Dôme (appariement exact) mais les communes qui ont des valeurs similaires du score de propension.

Pour estimer le score de propension, nous introduisons les 15 variables d'appariement comme variables indépendantes dans un modèle logistique. Les communes sont appariées selon la méthode des cinq plus proches voisins (avec remplacement). Les estimations sont réalisées à l'aide du logiciel Stata 16.1 en utilisant la commande `nnmatch`.

3.4 Calcul de la double-différence pour les communes appariées

Une fois les contrefactuels sélectionnés à l'aide de l'appariement, nous recourons à la double-différence pour comparer l'évolution de la situation économique des communes du Puy-de-Dôme à celle de leurs contrefactuelles.

Pour cela, nous estimons le modèle statistique suivant :

$$Y_{it}^k = \alpha + \beta \cdot \text{Traite}_i + \delta \cdot \text{Traitement}_{it} + \sum_s \theta_s \cdot X_{si2007} + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Y_{it}^k est l'indicateur de développement économique dans la commune i à l'année t . Comme nous l'avons décrit dans la section 1.2, nous considérons au total 11 indicateurs de développement économiques (lits touristiques, emplois touristiques, part d'emplois à temps partiel, etc.). Traite_i est une variable muette invariante dans le temps, égale à 1 pour les communes du Puy-de-Dôme (qui bénéficient des politiques de gestion et de valorisation) et à 0 pour leurs contrefactuelles. Traitement_{it} est une variable muette variante dans le temps, égale à 1 pour les communes du Puy-de-Dôme à partir de 2008 (i.e. à partir de l'année pour laquelle nous estimons l'effet des politiques de gestion et de valorisation). Ainsi, le coefficient δ donne l'effet moyen du traitement, c'est-à-dire l'effet moyen des politiques de gestion et de valorisation.

Par ailleurs, les variables utilisées dans la procédure d'appariement X_{si2007} sont introduites comme variables de contrôle dans le modèle de double-différence. Ces variables permettent de contrôler les différences résiduelles qui peuvent demeurer entre les communes du Puy-de-Dôme et leurs contrefactuelles même après la procédure d'appariement. Notons que nous contrôlons la valeur initiale de ces variables (i.e. en 2007 et non de manière annuelle) pour deux raisons. D'une part, un certain nombre de ces variables sont constantes dans le temps ou évoluent très peu (ex : temps au littoral, à une grande aire urbaine, etc.). D'autre part, introduire la valeur initiale de ces variables nous permet de mesurer l'effet total des politiques de gestion et de valorisation, sans contrôler les effets indirects de la mesure (ex : réduction des dés-aménités, développement des équipements, hausse de la population).

Enfin, γ_t représentent des effets fixes annuels, permettant de contrôler les effets temporels communs à l'ensemble des communes (ex : cycle économique).

L'estimateur économétrique employé pour estimer ce modèle dépend de l'indicateur de développement économique considéré (Y_{it}^k). Dans la plupart des cas, l'indicateur de développement économique (ou sa transformation logarithmique) suit une distribution normale¹⁸. Le modèle de double-différence est alors estimé par les moindres carrés ordinaires (MCO) et par la méthode des effets fixes¹⁹. Comme certains de ces indicateurs présentent une légère censure à zéro (lits touristiques, part d'emplois en CDD, part d'emplois à temps partiel), nous estimons également un modèle Tobit à titre de robustesse²⁰. Par ailleurs, comme le nombre d'établissements par habitant (dans les secteurs du tourisme, du commerce de détail, et de l'immobilier) présente une censure importante, nous estimons dans ce cas un modèle Tobit²¹. Enfin, les variables d'emplois (dans les secteurs du tourisme, du commerce de détail, et de

¹⁸ Cela est le cas pour les indicateurs suivants : lits touristiques, part d'emplois en CDD, part d'emplois à temps partiel, taux de variation de la population, proportion de nouveaux arrivants. De plus, comme le nombre de lits touristiques est très variable d'une commune à l'autre (avec notamment des valeurs très élevées pour les plus grandes communes), nous considérons dans ce cas deux variables dépendantes : le nombre de lits touristiques et le nombre de lits touristiques pour 100 habitants. La standardisation de la variable (lits par habitants) permet de limiter l'influence des grandes communes dans les estimations.

¹⁹ Dans le cas des effets fixes, l'équation (1) prend alors la forme suivante :

$$Y_{it}^k = \alpha + \delta \cdot \text{Traitement}_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

²⁰ Nous n'estimons pas de modèle Tobit pour Clermont Auvergne Métropole puisque les variables ne présentent pas de censure.

²¹ A nouveau, comme ces variables ne présentent pas de censure pour Clermont Auvergne Métropole, nous estimons alors un modèle MCO et à effets fixes pour cet EPCI.

l'immobilier) présentent toutes les caractéristiques de données de comptage (entiers naturels, forte proportion de zéros) et sont donc estimées avec des modèles de Poisson et binomial négatif, en coupe empilée et en panel. Toutes les estimations sont réalisées à l'aide du logiciel Stata 16.1.

4. Résultats

4.1 Appariement

Afin de limiter le nombre de résultats, nous ne décrivons ici que ceux obtenus pour le Puy-de-Dôme. Les résultats de l'appariement pour les cinq intercommunalités, qui sont très similaires, sont reportés dans le Tableau A.1 en annexe.

Le tableau 3 compare les caractéristiques, en 2007, des communes du Puy-de-Dôme à celles de leurs contrefactuels. Dans la colonne (1), les communes du département sont comparées à l'ensemble des communes contrefactuelles potentielles (13 155 communes appartenant aux 37 départements sélectionnés, voir section 1.3.1). Les tests de différence de moyenne²² indiquent que les communes du Puy-de-Dôme ont une altitude significativement plus élevée, sont plus éloignées du littoral, et sont moins dotées de cours d'eau, voies d'eau ou plans d'eau. Les premières sont également plus proches d'une aire urbaine d'au moins 200 000 habitants, sont mieux dotées en équipements de proximité, mais affichent des niveaux de revenu plus faibles. Ces différences significatives confirment qu'il est nécessaire de recourir à une procédure d'appariement pour sélectionner des communes contrefactuelles similaires à celles du Puy-de-Dôme.

La procédure d'appariement permet d'identifier, pour chaque commune du Puy-de-Dôme, cinq communes contrefactuelles (communes qui ont le score de propension le plus proche)²³. Notre échantillon final est donc composé de 906 communes, avec 453 communes du Puy-de-Dôme et 453 communes contrefactuelles « composites » (car issues d'une moyenne des cinq communes les plus similaires).

²² Pour les variables continues, un t-test de Student a été effectué tandis qu'un test du Chi-deux a été réalisé pour les variables qualitatives.

²³ Chaque contrefactuel se voit donc attribuer un poids de 0,2, de sorte à ce que le poids des cinq communes contrefactuelles soit égal à un. Comme nous procédons à un appariement avec remplacement, une même commune peut servir plusieurs fois de contrefactuel pour différentes communes du Puy-de-Dôme. Au total, 1034 communes servent de contrefactuel et leur poids varie de 0,2 à 3,2.

La procédure d'appariement permet d'aboutir à un échantillon de communes comparables (colonne 2 du tableau 3). Bien que la distance au littoral diffère encore de manière significative entre les deux groupes de communes, l'écart n'est que 25 minutes (ce qui est négligeable pour des communes situées en moyenne à 3h30 ou 4h de la côte). Par ailleurs, après appariement, les communes du Puy-de-Dôme demeurent légèrement moins fortunées que leurs contrefactuelles, mais la différence n'est significative qu'à 10% et de faible ampleur.

Tableau 3 : Comparaison des caractéristiques des communes du Puy-de-Dôme et de leurs contrefactuelles

	(1)			(2)		
	Avant appariement			Après appariement		
	Puy-de-Dôme (N=453)	Contrefactuels potentiels (N=13 155)	Différence	Puy-de-Dôme (N=453)	Contrefactuels appariés (N=453)	Différence
Géographie						
Altitude	1.3	0.5	0.7***	1.3	1.26	0.04
Distance au littoral	239.6	177.4	62.2***	239.6	213.9	25.7***
Distance à UA > 200k	35.0	57.4	-22.4***	35.0	36.5	-1.5
Caractéristiques économiques						
Population	1371.4	1334.2	37.2	1371.4	1382.3	-10.9
Emploi total	368.4	353.7	14.7	368.4	351.2	17.2
Agriculture	61.2	60.8	0.4	61.2	60.0	1.2
Industrie	43.3	43.0	0.3	43.3	45.7	-2.4
Revenu	16225.0	16615.6	-390.6***	16225.0	16415.9	-190.9*
Equipements de proximité	17.9	15.3	2.5***	17.9	17.0	0.9
Equipements intermédiaires	2.04	2.03	0.1	2.04	1.74	0.3
Equipements supérieurs	0.3	0.4	-0.01	0.3	0.27	0.03
Aménités						
Sites touristiques	0.09	0.07	0.02	0.09	0.06	0.03
Espaces verts	32.9	31.9	1.0	32.9	33.8	-0.9
Eau	0.2	0.8	-0.6***	0.2	0.25	-0.05
Désaménités	0.21	0.18	0.03	0.21	0.15	0.06

Note : Lecture : les communes du Puy-de-Dôme sont situées en moyenne à 239 minutes du littoral, contre 177 minutes pour les communes contrefactuelles potentielles, soit une différence de 62 minutes (différence significative à 1%). * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

La cartographie des contrefactuels confirme que l'appariement conduit à sélectionner des communes comparables à celles du Puy-de-Dôme. Sans surprise, la grande majorité (76%) des communes contrefactuelles sont situées dans la Loire, la Haute-Loire, la Moselle, l'Isère et l'Ain, qui sont des départements qui partagent des caractéristiques géographiques et une trajectoire économique similaires à celle du Puy-de-Dôme (Figures 4 et 5).

Figure 4 : Répartition des communes contrefactuelles selon leur département

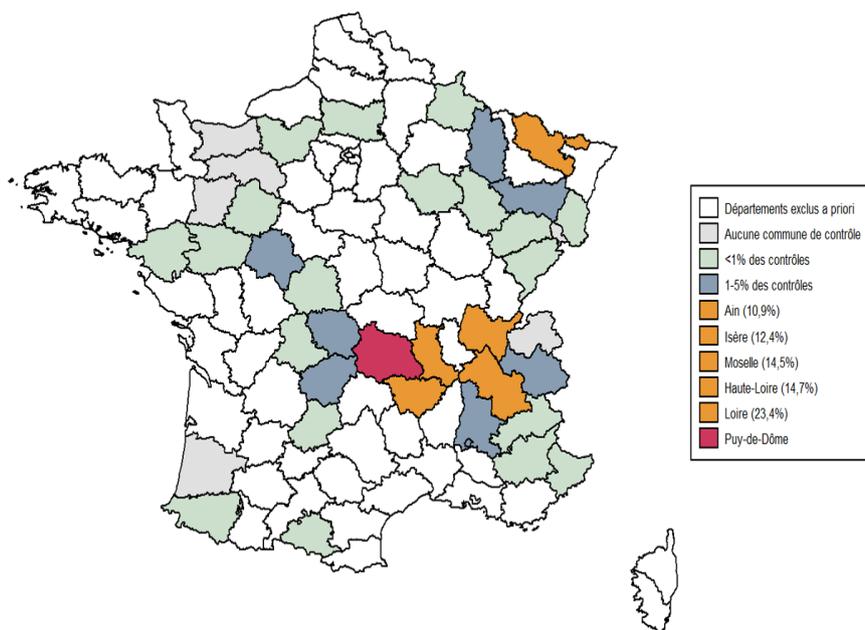
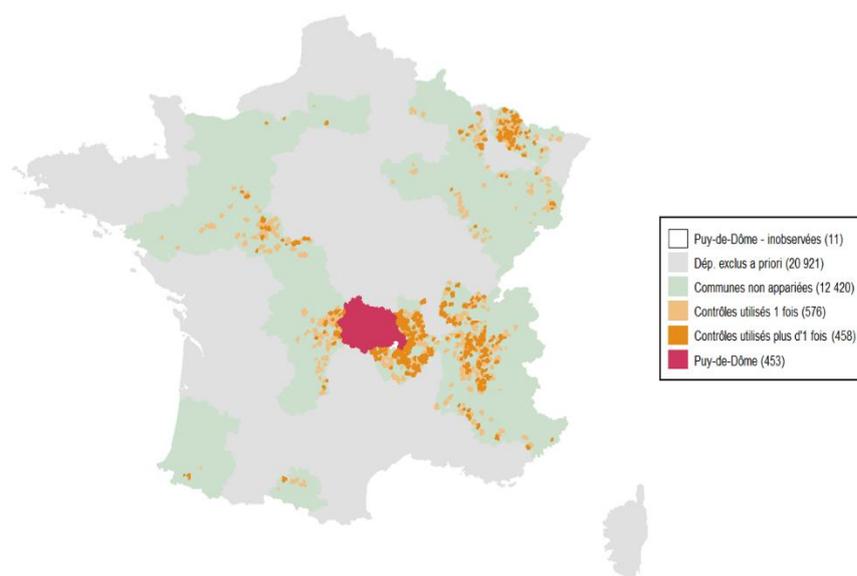


Figure 5 : Répartition des communes contrefactuelles



Note: Le nombre de communes est reporté entre parenthèses

4.2 Doubles différences

4.2.1 Constat général

L'effet des politiques de gestion et de valorisation sur les 11 variables de résultats est présenté sous forme de tableaux (Tableaux 4 à 18) et de graphiques (Figures A.2 à A.12 en annexe). Malgré leur lisibilité, les graphiques sont à interpréter avec précaution puisque la dynamique représentée dépend fortement du choix de l'échelle et son interprétation demeure subjective. Les tableaux, quant à eux, sont issus de modèles statistiques contrôlant les différences résiduelles entre les communes du Puy-de-Dôme et leurs contrefactuels, et fournissent donc une estimation plus précise des retombées des politiques de gestion et de valorisation. De plus, les effets reportés dans les tableaux sont basés sur des tests statistiques permettant d'identifier « objectivement » la significativité des effets des politiques. Enfin, les tableaux reportent les coefficients estimés, c'est-à-dire qu'ils permettent de « chiffrer » les effets des politiques (tout en gardant en mémoire les précautions discutées dans l'introduction de cette communication). Dans cette section, nous nous basons donc sur les tableaux pour décrire les retombées des politiques de gestion et de valorisation.

Des tests ont été conduits pour nous assurer de la validité de la méthode. En particulier, la méthode des doubles différences n'est valide que si l'hypothèse des tendances similaires est respectée. Selon cette hypothèse, la performance économique des communes bénéficiaires devrait suivre la même tendance que celle dans les communes non bénéficiaires en l'absence des politiques de gestion et de valorisation. Pour vérifier cette hypothèse, nous procédons de manière usuelle en exploitant les données couvrant la période précédant les politiques (avant 2008) de deux manières : graphiquement et statistiquement²⁴.

Dans l'ensemble, la représentation graphique de l'évolution des variables dépendantes dans les communes bénéficiaires et non bénéficiaires avant 2008 indique que celle-ci était similaire entre les deux groupes (cf. Figures A.2 à A.12 en annexe). Concernant le modèle économétrique, suivant Abadie et Dermisi (2008), nous estimons des modèles dans lequel nous régressons chaque variable dépendante sur trois variables explicatives : une variable muette « Groupe de traitement » égale à 1 pour les communes du Puy-de-Dôme ; un trend temporel ; et une variable interactive entre la muette « Groupe de traitement » et le trend temporel. L'absence

²⁴ Nous sommes donc en mesure de mieux vérifier cette hypothèse pour les variables pour lesquelles nous disposons de données sur une longue période avant 2008 (ex : emplois, établissements).

de significativité du coefficient associé à la variable interactive « Groupe de traitement × Trend » indique que l'hypothèse des tendances similaires est globalement respectée (résultats non reportés ici).

Par ailleurs, la performance des modèles est globalement bonne, bien qu'inégale selon la variable dépendante considérée. Pour les lits touristiques (Tableaux 6 à 8), les modèles présentent une bonne performance avec des R^2 et pseudo- R^2 élevés pour les modèles MCO et Tobit. Les R^2 sont beaucoup plus faibles dans le cas des modèles à effets fixes, ce qui indique que la variabilité « between » est prépondérante. Malgré cela, les effets estimés sont robustes quel que soit l'estimateur considéré. De plus, les variables de contrôle ont un effet cohérent (résultats non reportés ici).

Les modèles de comptage estimés pour les variables d'emploi (pour les secteurs du tourisme, du commerce de détail, et de l'immobilier) présentent des pseudo- R^2 assez élevés (modèles en coupe empilée). Dans quasiment tous les cas, les critères d'informations AIC et BIC indiquent que le modèle binomial négatif à effets fixes est le modèle le plus adapté aux données (Tableaux 4, 5, 12 et 14).

Pour les variables de densité d'établissements (pour les secteurs du tourisme, du commerce de détail, et de l'immobilier), les modèles affichent également une bonne performance avec des R^2 et pseudo- R^2 relativement élevés (Tableaux 9, 11 et 13).

Pour les conditions d'emploi (CDD, temps partiels), les modèles MCO estimés ont des R^2 corrects mais les modèles à effets fixes et modèles Tobit ont quant à eux des R^2 et pseudo- R^2 faibles. Malgré cela, les effets estimés sont robustes quel que soit l'estimateur considéré (tableau 10).

Enfin, c'est pour les modèles de démographie (taux de variation de la population, % nouveaux arrivants) que les R^2 sont les plus faibles. Les effets estimés sont toutefois robustes que l'on estime un modèle MCO ou à effets fixes (Tableaux 15 à 18).

Globalement, nous identifions des effets positifs au niveau du département et de Clermont Auvergne Métropole sur l'offre touristique (lits, emplois). Des effets positifs sont également observés sur les dynamiques démographiques au niveau du département. En revanche, les autres secteurs économiques (commerce de détail, immobilier) et les conditions d'emploi (CDD, temps partiel) ne semblent pas avoir été impactés par les politiques mises en place. Par ailleurs, nous n'observons aucun effet significatif, quelle que soit la variable économique considérée, pour les quatre EPCI hors Clermont Auvergne Métropole. L'absence de significativité au

niveau des quatre EPCI ne signifie pas nécessairement qu'aucun territoire n'a bénéficié de retombées. Il ne nous est toutefois pas possible de réaliser une analyse statistique spécifique pour chacun de ces EPCI car les tests statistiques réalisés indiquent que l'hypothèse des tendances similaires n'est pas respectée. Toutefois les communes plus accessibles et mieux dotées en infrastructures et en services de proximité bénéficient souvent davantage des retombées économiques du tourisme. Il est donc probable, comme l'affirme les gestionnaires du site, que ces retombées économiques soient sensiblement plus importantes dans les communes de Mond'Arverne communauté et Riom Limagne et Volcans.

Nous décrivons à présent plus en détails les résultats obtenus pour chacun des indicateurs de développement économique considérés.

4.2.2 Offre touristique

Tout d'abord, les politiques cibles ont eu vraisemblablement un impact positif sur l'offre touristique au niveau du département et de Clermont Auvergne Métropole.

En particulier, les politiques semblent avoir conduit à une hausse du nombre d'emplois touristiques dans les communes du département (effet non robuste cependant²⁵) et de Clermont Auvergne Métropole (Tableau 4). En termes de magnitude, le rapport des taux d'incidence²⁶ est égal à 1,08. Dit autrement, pour 100 emplois touristiques qui auraient été créés en l'absence des politiques de gestion et de valorisation, le territoire a finalement bénéficié de la création de 108 emplois.

De plus, l'effet des politiques sur l'emploi touristique est croissant dans le temps. Pour Clermont Auvergne Métropole, on observe en effet un impact robuste à partir de 2013 (lancement de la candidature à l'Unesco) avec des coefficients de plus en plus élevés chaque année (Tableau 5). D'après notre modèle préféré (Colonne (6) du Tableau 5), le rapport des taux d'incidence passe ainsi de 1,05 en 2008 à 1,19 en 2019. La Figure 6, qui reporte les coefficients annuels estimés ainsi que leur intervalle de confiance, permet de mieux visualiser l'évolution de l'effet des politiques sur l'emploi touristique dans Clermont Auvergne Métropole. Le graphique confirme que l'effet des politiques sur l'emploi est particulièrement fort à partir de 2012/2013.

²⁵ Effet positif selon le modèle le plus adapté (modèle binomial négatif à effets fixes) selon les critères d'information (AIC, BIC).

²⁶ Le rapport des taux d'incidence est égal à l'exponentiel du coefficient estimé.

Les politiques cibles ont également un effet positif sur le nombre de lits touristiques au niveau du département et de Clermont Auvergne Métropole (Tableau 6). Pour le Puy-de-Dôme, l'effet estimé se situe entre 2,7 et 3,1%. Dit autrement, en moyenne, pour 100 lits touristiques qui auraient été créés en l'absence des politiques, le territoire a finalement bénéficié de la création de 103 lits. Pour Clermont Auvergne Métropole, nous estimons un effet bien supérieur, de l'ordre de 12,4% à 23%. Plusieurs raisons peuvent expliquer qu'on estime des retombées plus fortes pour les communes de Clermont Auvergne Métropole. D'une part, les communes de la métropole bénéficient d'une attractivité touristique supérieure grâce à la présence de la ville centre, Clermont-Ferrand, à une dotation en infrastructures et services de proximité supérieure et à une offre touristique complémentaire plus variée. Dans ce contexte, les opérateurs touristiques peuvent anticiper les retombées des politiques de gestion et de valorisation et réagir à une demande supérieure en lits touristiques. D'autre part, il est possible que la méthode des doubles différences capte ici non seulement l'effet des politiques de gestion et de valorisation mais aussi l'impact d'autres mesures mises en place sur le territoire (ex : candidature de Clermont pour être capitale européenne de la culture).

De plus, contrairement aux résultats obtenus pour l'emploi touristique, nos estimations indiquent que l'effet des politiques de gestion et de valorisation sur le nombre de lits touristiques est décroissant dans le temps. Plus précisément, pour le département comme pour Clermont Auvergne Métropole, les politiques cibles semblent avoir un effet robuste en début de période (entre 2008 et 2014) mais pas d'effet significatif en fin de période (Tableaux 7 et 8).

Enfin, contrairement aux effets observés sur l'emploi et les lits touristiques, nous n'identifions pas d'effet significatif des politiques sur le nombre d'établissements touristiques, quel que soit le territoire (Tableau 9). Il semble ainsi que les établissements touristiques aient augmentés leur capacité d'accueil sans que la prévision de hausse de fréquentation n'ait suscité la création de nouveaux hébergements. En effet, les effets d'attractivité en termes de fréquentation touristique sont généralement plus rapides que l'attractivité en terme d'investissement touristique qui nécessite une assurance sur la durabilité de l'évolution des évolutions de la fréquentation.

Tableau 4 : Effet sur le nombre d'emplois touristiques

	(1) Poisson Pooling	(2) Poisson EA	(3) Poisson EF	(4) Binomial Négatif Pooling	(5) Binomial Négatif EA	(6) Binomial Négatif EF
<i>Puy-de-Dôme</i>						
Traitement	0.016 (0.047)	0.016 (0.047)	0.016 (0.027)	-0.075 (0.069)	0.085*** (0.004)	0.087*** (0.004)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
N	18 120	18 120	13 364	18 120	18 120	13 364
Pseudo R ²	0.864	-	-	0.145	-	-
AIC	1420838.133	328316.969	285506.784	407434.864	299319.567	254803.923
BIC	1421186.458	328674.709	285688.980	407792.604	299686.721	255113.655
<i>Clermont Auvergne Métropole</i>						
Traitement	0.080* (0.046)	0.080* (0.046)	0.080** (0.032)	-0.181* (0.106)	0.089*** (0.011)	0.080*** (0.012)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
N	840	840	840	840	840	840
pseudo R ²	0.955	-	-	0.152	-	-
AIC	158427.669	47782.540	44328.070	43557.345	35548.061	31909.731
BIC	158662.354	48023.568	44454.926	43798.373	35795.432	32144.416
<i>4 EPCI Hors Clermont Auvergne Métropole</i>						
Traitement	-0.177 (0.122)	-0.177 (0.122)	-0.177*** (0.062)	-0.127 (0.086)	-0.152*** (0.017)	-0.200*** (0.010)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
N	4 840	4 840	3 704	4 840	4 840	3 704
pseudo R ²	0.667	-	-	0.139	-	-
AIC	267764.228	90960.354	79204.793	110461.424	83630.479	78048.618
BIC	268063.710	91259.836	79361.325	110769.000	83946.149	78252.110

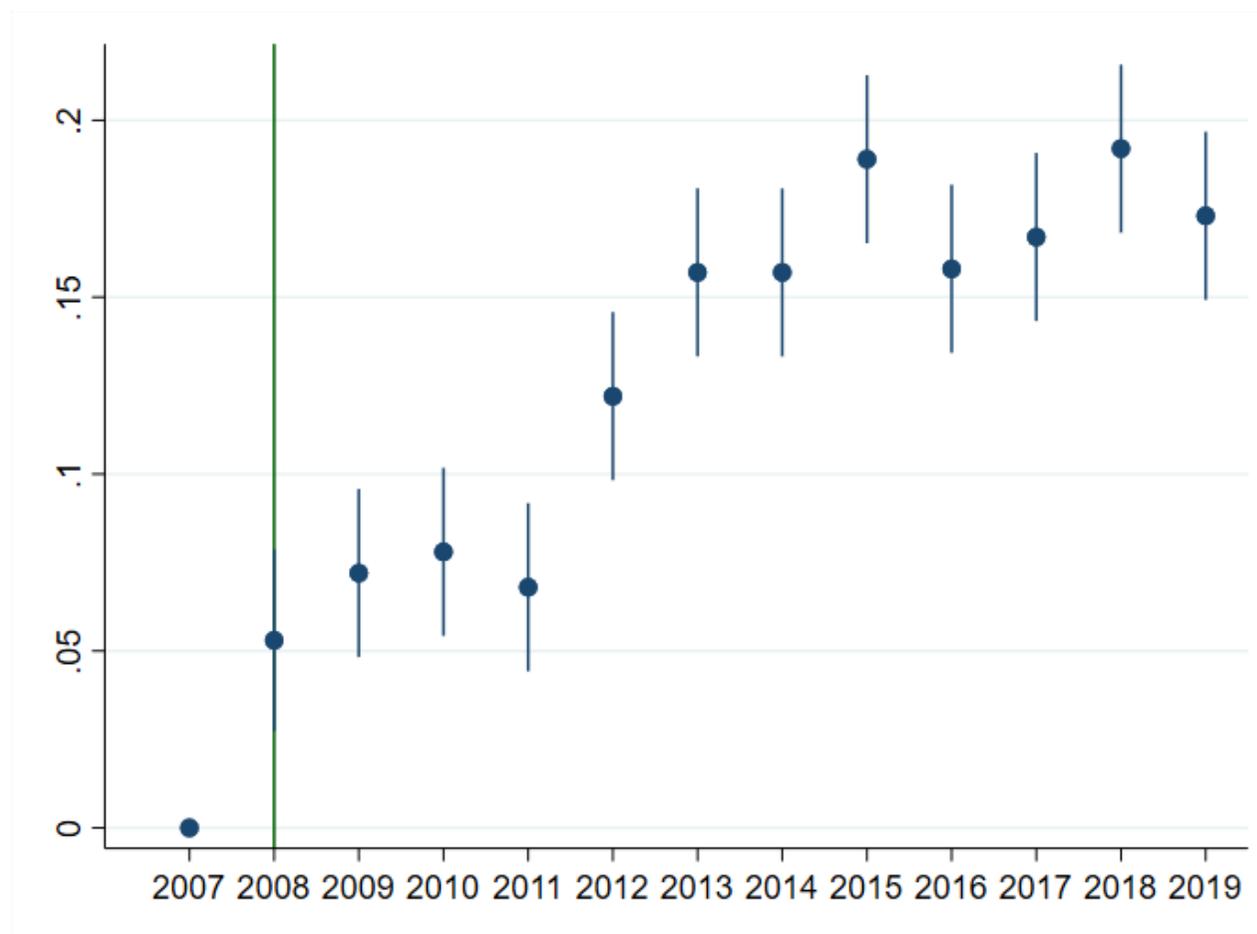
Note : EF : Effets fixes ; EA : Effets aléatoires. t statistiques entre parenthèses. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001. Ecarts-types clusterisés au niveau de la commune (sauf pour le modèle Poisson à effets fixes - écarts-types robustes – et les modèles binomiaux négatifs à effets fixes et effets aléatoires).

Tableau 5 : Effet annuel sur le nombre d'emplois touristiques - Clermont Auvergne Métropole

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Poisson	Poisson	Poisson	Binomial	Binomial	Binomial
	Pooling	EA	EF	Négatif	Négatif	Négatif
				Pooling	EA	EF
T2008	0.009 (0.037)	0.009 (0.037)	0.009 (0.026)	-0.178** (0.089)	0.035** (0.017)	0.053*** (0.013)
T2009	0.047 (0.042)	0.047 (0.042)	0.047* (0.026)	-0.094 (0.103)	0.061*** (0.017)	0.072*** (0.012)
T2010	0.055 (0.041)	0.055 (0.041)	0.055** (0.027)	-0.034 (0.102)	0.066*** (0.017)	0.078*** (0.012)
T2011	0.041 (0.041)	0.041 (0.041)	0.041 (0.028)	-0.104 (0.100)	0.054*** (0.017)	0.068*** (0.012)
T2012	0.069 (0.044)	0.069 (0.043)	0.069** (0.030)	-0.188* (0.099)	0.099*** (0.017)	0.122*** (0.012)
T2013	0.090* (0.048)	0.090* (0.048)	0.090*** (0.034)	-0.212* (0.109)	0.128*** (0.017)	0.157*** (0.012)
T2014	0.075 (0.053)	0.075 (0.052)	0.075** (0.037)	-0.252** (0.110)	0.123*** (0.017)	0.157*** (0.012)
T2015	0.099* (0.057)	0.099* (0.057)	0.099*** (0.038)	-0.281** (0.125)	0.156*** (0.017)	0.189*** (0.012)
T2016	0.097* (0.058)	0.097* (0.057)	0.097** (0.039)	-0.242* (0.144)	0.133*** (0.017)	0.158*** (0.012)
T2017	0.116* (0.061)	0.116* (0.061)	0.116*** (0.042)	-0.218 (0.144)	0.142*** (0.017)	0.167*** (0.012)
T2018	0.127** (0.063)	0.127** (0.063)	0.127*** (0.045)	-0.161 (0.139)	0.163*** (0.017)	0.192*** (0.012)
T2019	0.108* (0.063)	0.108* (0.062)	0.108** (0.046)	-0.211 (0.137)	0.146*** (0.017)	0.173*** (0.012)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
N	840	840	840	840	840	840
pseudo R2	0.955	-	-	0.152	-	-
AIC	158262.022	47616.893	44162.423	43574.184	35513.373	31892.575
BIC	158566.479	47927.692	44359.051	43884.983	35830.515	32197.032

Note : EF : Effets fixes ; EA : Effets aléatoires. t statistiques entre parenthèses. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001. Ecarts-types clusterisés au niveau de la commune (sauf pour le modèle Poisson à effets fixes - écarts-types robustes – et les modèles binomiaux négatifs à effets fixes et effets aléatoires).

Figure 6 : Evolution de l'effet des politiques de gestion et de valorisation sur l'emploi touristique – Clermont Auvergne Métropole



Note : La figure reporte les coefficients et les intervalles de confiance à 5% du modèle binomial négatif à effets fixes (Colonne (6) du Tableau 5).

Lecture : En 2013, le rapport des taux d'incidence est égal à 1,57. Dit autrement, pour 100 emplois touristiques qui auraient été créés en l'absence des politiques de gestion et de valorisation, le territoire a finalement bénéficié de la création de 117 emplois.

Tableau 6 : Effet sur le nombre de lits touristiques

	Lits touristiques pour 100 hab. (log)			Lits touristiques (log)		
	(1) MCO	(2) Effets fixes	(3) Tobit	(4) MCO	(5) Effets fixes	(6) Tobit
<i>Puy-de-Dôme</i>						
Traitement	0.027*	0.027*	0.028*	0.030*	0.030*	0.031*
	(0.015)	(0.015)	(0.015)	(0.018)	(0.018)	(0.018)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
N	12 684	12 684	12 684	12 684	12 684	12 684
R ²	0.734	0.023	-	0.558	0.017	-
pseudo R ²	-	-	0.352	-	-	0.219
AIC	147631.261	-9113.327	150984.431	177907.861	24347.927	181303.301
BIC	147912.045	-8986.522	151274.272	178188.644	24474.733	181593.142
<i>Clermont Auvergne Métropole</i>						
Traitement	0.124*	0.124*		0.230**	0.230**	
	(0.064)	(0.064)		(0.097)	(0.097)	
Contrôles	Oui	Oui		Oui	Oui	
N	588	588	-	588	588	-
R ²	0.489	0.104		0.673	0.116	
AIC	5792.500	-1007.632		7942.827	2025.031	
BIC	5978.071	-923.825		8128.398	2108.838	
<i>4 EPCI Hors Clermont Auvergne Métropole</i>						
Traitement	0.039	0.039	0.038	0.032	0.032	0.031
	(0.028)	(0.028)	(0.029)	(0.036)	(0.036)	(0.037)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
N	3 388	3 388	3 388	3 388	3 388	3 388
R ²	0.772	0.024	-	0.573	0.017	-
pseudo R ²	-	-	0.403	-	-	0.240
AIC	35751.801	-1472.467	36509.365	44181.414	9797.767	44969.770
BIC	35991.662	-1364.143	36756.962	44421.274	9906.091	45217.368

Note : Colonnes (1) à (3) : variable dépendante standardisée : nombre de lits touristiques pour 100 habitants (selon la population de 2006). Colonnes (4) à (6) : variable dépendante : nombre de lits touristiques. t statistiques entre parenthèses. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001. Ecarts-types clusterisés au niveau de la commune.

Tableau 7 : Effet sur le nombre de lits touristiques (effet annuel) – Puy-de-Dôme

	Lits touristiques pour 100 hab. (log)			Lits touristiques (log)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	MCO	Effets fixes	Tobit	MCO	Effets fixes	Tobit
T2008	0.031*** (0.012)	0.031*** (0.012)	0.032*** (0.012)	0.035** (0.015)	0.035** (0.015)	0.035** (0.016)
T2009	0.030** (0.014)	0.030** (0.014)	0.031** (0.015)	0.037** (0.018)	0.037** (0.018)	0.038** (0.018)
T2010	0.025 (0.016)	0.025 (0.016)	0.026 (0.016)	0.032* (0.019)	0.032* (0.019)	0.033 (0.020)
T2011	0.030* (0.017)	0.030* (0.017)	0.031* (0.017)	0.043** (0.021)	0.043** (0.021)	0.045** (0.022)
T2012	0.025 (0.019)	0.025 (0.019)	0.026 (0.020)	0.033 (0.023)	0.033 (0.023)	0.035 (0.024)
T2013	0.025 (0.019)	0.025 (0.019)	0.027 (0.019)	0.041* (0.023)	0.041* (0.023)	0.043* (0.023)
T2014	0.045** (0.020)	0.045** (0.020)	0.047** (0.020)	0.058** (0.025)	0.058** (0.025)	0.060** (0.026)
T2015	0.034 (0.021)	0.034 (0.021)	0.035 (0.022)	0.039 (0.026)	0.039 (0.026)	0.039 (0.027)
T2016	0.026 (0.022)	0.026 (0.022)	0.026 (0.022)	0.020 (0.027)	0.020 (0.027)	0.020 (0.028)
T2017	0.019 (0.023)	0.019 (0.023)	0.017 (0.024)	0.003 (0.029)	0.003 (0.029)	0.001 (0.030)
T2018	0.013 (0.024)	0.013 (0.024)	0.011 (0.025)	-0.006 (0.031)	-0.006 (0.031)	-0.008 (0.032)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
N	12 684	12 684	12 684	12 684	12 684	12 684
R ²	0.734	0.023	-	0.558	0.018	-
pseudo R2	-	-	0.352	-	-	0.219
AIC	147649.979	-9108.503	151002.825	177923.946	24323.852	181318.905
BIC	148021.338	-8891.122	151383.241	178295.305	24541.233	181699.321

Note : Colonnes (1) à (3) : variable dépendante standardisée : nombre de lits touristiques pour 100 habitants (selon la population de 2006). Colonnes (4) à (6) : variable dépendante : nombre de lits touristiques. t statistiques entre parenthèses. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001. Ecart-types clusterisés au niveau de la commune.

Tableau 8 : Effet annuel sur le nombre de lits touristiques (effet annuel) – Clermont Auvergne Métropole

	Lits touristiques pour 100 hab. (log)		Lits touristiques (log)	
	(1) MCO	(2) Effets fixes	(3) MCO	(4) Effets fixes
T2008	0.131** (0.065)	0.131** (0.064)	0.083** (0.039)	0.083** (0.038)
T2009	0.211*** (0.078)	0.211*** (0.078)	0.129** (0.050)	0.129** (0.050)
T2010	0.255*** (0.095)	0.255*** (0.094)	0.151** (0.065)	0.151** (0.065)
T2011	0.344*** (0.113)	0.344*** (0.112)	0.183*** (0.069)	0.183*** (0.069)
T2012	0.317*** (0.120)	0.317*** (0.120)	0.153** (0.073)	0.153** (0.073)
T2013	0.239 (0.145)	0.239 (0.145)	0.094 (0.085)	0.094 (0.085)
T2014	0.288* (0.151)	0.288* (0.151)	0.127 (0.090)	0.127 (0.089)
T2015	0.301** (0.143)	0.301** (0.142)	0.130 (0.088)	0.130 (0.087)
T2016	0.141 (0.141)	0.141 (0.140)	0.086 (0.095)	0.086 (0.095)
T2017	0.179 (0.151)	0.179 (0.151)	0.133 (0.102)	0.133 (0.102)
T2018	0.127 (0.153)	0.127 (0.152)	0.098 (0.103)	0.098 (0.103)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui
N	588	588	588	588
R ²	0.674	0.124	0.490	0.107
AIC	7959.078	2017.180	5811.237	-1000.276
BIC	8204.511	2160.848	6056.670	-856.609

Note : Colonnes (1) et (2) : variable dépendante standardisée : nombre de lits touristiques pour 100 habitants (selon la population de 2006). Colonnes (3) et (4) : variable dépendante : nombre de lits touristiques.

t statistiques entre parenthèses. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001. Ecart-types clusterisés au niveau de la commune.

Tableau 9 : Effet sur la densité d'établissements touristiques

	(1) Puy-de-Dôme Tobit	(2) CAM MCO	(3) CAM Effets fixes	(4) 4 EPCI (hors CAM) Tobit
Traité	0.106** (0.022)	0.047 (0.031)	-	0.119*** (0.037)
Traitement	-0.004 (0.014)	-0.021 (0.015)	-0.021 (0.015)	-0.018 (0.024)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>N</i>	15 402	714	714	4 114
<i>R</i> ²	-	0.580	0.683	-
pseudo <i>R</i> ²	0.312	-	-	0.281
<i>AIC</i>	69573.965	-7109.249	-12405.028	15893.808
<i>BIC</i>	69897.773	-6899.118	-12299.962	16171.410

Note : * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001. Ecarts-types clusterisés au niveau de la commune

4.2.3 Conditions d'emploi

Si les politiques de gestion et de valorisation d'espaces naturels peuvent stimuler la création d'emplois touristiques, elles conduisent parfois en contrepartie à une dégradation des conditions d'emploi (Cremer-Schulte et Dissart, 2015). Toutefois, d'après nos estimations, même si les communes du département et de la métropole ont bénéficié d'une hausse du nombre d'emplois touristiques, cela n'engendre pas de hausse du taux de CDD et de temps partiel (Tableau 10). Plusieurs raisons peuvent en être à l'origine. En particulier, l'emploi touristique ne représente qu'une faible proportion de l'emploi total au sein de ces territoires (environ 5%), et donc, n'a qu'une influence très limitée sur sa dynamique globale.

4.2.4 Dynamiques démographiques

D'après nos estimations, les politiques cibles ont généré des retombées positives sur les dynamiques démographiques au niveau du département (Tableaux 15 et 18). Des effets positifs sont identifiés à la fois sur le taux de variation de la population mais aussi sur la proportion de nouveaux arrivants, ce qui indique que les politiques cibles permettent vraisemblablement d'attirer et de retenir des individus à la recherche d'un meilleur cadre de vie.

De plus, les effets démographiques sont à l'œuvre à partir de 2015, donc plus tardifs que ceux observés sur le secteur touristique. Ce résultat n'a rien de surprenant : les coûts associés à la migration (temps de la prise de décision, recherche d'un logement et d'un emploi dans une région parfois éloignée, etc.) expliquent que les impacts résidentiels se font sentir généralement plus tardivement que les impacts touristiques.

Si des effets positifs sont identifiés au niveau du département, nous n'observons quasiment pas d'effets sur les dynamiques démographiques au niveau de Clermont Auvergne Métropole et des quatre autres EPCI (Tableau 15). Pour Clermont Auvergne Métropole, on observe un effet positif sur le taux de variation de la population en 2017 (Tableaux 17). Toutefois, l'effet n'est que faiblement significatif (significatif à 10%) et aucun effet n'est identifié sur la proportion de nouveaux arrivants. De plus, l'effet n'est observé qu'en 2017 et il conviendrait donc de vérifier s'il perdure dans le temps. Enfin, nous observons un effet négatif sur la densité d'établissements dans le secteur immobilier au niveau de Clermont Auvergne Métropole (Tableau 13). Bien que cet effet soit de faible ampleur, et bien qu'on n'observe aucun effet robuste sur l'emploi immobilier (Tableau 14), la dynamique du secteur immobilier ne suggère donc pas que les politiques cibles ont généré, du moins jusqu'en 2017, de dynamique démographique favorable au niveau des communes de la métropole.

Tableau 10 : Effet sur les conditions d'emploi

	% CDD			% temps partiel		
	(1) MCO	(2) Effets fixes	(3) Tobit	(1) MCO	(2) Effets fixes	(3) Tobit
<i>Puy-de-Dôme</i>						
Traitement	-0.298 (0.255)	-0.304 (0.255)	-0.291 (0.261)	-0.424 (0.296)	-0.452 (0.296)	-0.422 (0.296)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>N</i>	11 706	11 706	11 706	11 706	11 706	11 706
<i>R</i> ²	0.225	0.002	-	0.208	0.008	-
pseudo <i>R</i> ²	-	-	0.040	-	-	0.035
<i>AIC</i>	341850.266	296416.412	340837.252	371354.035	310617.808	371314.401
<i>BIC</i>	342119.584	296533.116	341115.547	371623.353	310734.512	371592.696
<i>Clermont Auvergne Métropole</i>						
Traitement	-0.073 (0.213)	-0.075 (0.212)		-0.239 (0.307)	-0.244 (0.306)	
Contrôles	Oui	Oui		Oui	Oui	
<i>N</i>	545	545	-	545	545	-
<i>R</i> ²	0.348	0.010		0.227	0.185	
<i>AIC</i>	12109.290	9806.574		11149.193	7484.180	
<i>BIC</i>	12286.618	9883.416		11326.522	7561.022	
<i>4 EPCI Hors Clermont Auvergne Métropole</i>						
Traitement	-0.386 (0.454)	-0.376 (0.454)	-0.349 (0.465)	0.197 (0.559)	0.182 (0.560)	0.206 (0.561)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>N</i>	3 133	3 133	3 133	3 133	3 133	3 133
<i>R</i> ²	0.232	0.004	-	0.233	0.007	-
pseudo <i>R</i> ²	-	-	0.043	-	-	0.040
<i>AIC</i>	87603.551	76601.367	87442.432	99804.969	82843.808	99795.559
<i>BIC</i>	87833.330	76700.939	87679.870	100034.749	82943.379	100032.998

Note : Colonnes (1) à (3) : variable dépendante: proportion d'emplois en CDD dans la commune. Colonnes (3) à (6) : variable dépendante: proportion d'emplois à temps partiel dans la commune. t statistiques entre parenthèses. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001. Ecarts-types clusterisés au niveau de la commune.

Tableau 11 : Effet sur la densité d'établissements dans le commerce de détail

	(1) Puy-de-Dôme Tobit	(2) CAM MCO	(3) CAM Effets fixes	(4) 4 EPCI (hors CAM) Tobit
Traité	0.005 (0.021)	-0.036* (0.021)	-	-0.001 (0.027)
Traitement	-0.007 (0.016)	-0.019 (0.016)	-0.019 (0.016)	-0.028 (0.023)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>N</i>	15 402	714	714	4 114
<i>R</i> ²	-	0.780	0.453	-
pseudo <i>R</i> ²	0.334	-	-	0.568
<i>AIC</i>	70183.930	-6883.539	-10756.772	10553.820
<i>BIC</i>	70507.737	-6673.408	-10651.707	10831.423

Note : * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001. Ecarts-types clusterisés au niveau de la commune

Tableau 12 : Effet sur le nombre d'emplois dans le commerce de détail

	(1) Poisson Pooling	(2) Poisson EA	(3) Poisson EF	(4) Binomial Négatif Pooling	(5) Binomial Négatif EA	(6) Binomial Négatif EF
<i>Puy-de-Dôme</i>						
Traitement	-0.022 (0.042)	-0.022 (0.042)	-0.022 (0.027)	-0.021 (0.143)	-0.051*** (0.007)	-0.107*** (0.003)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>N</i>	18 120	18 120	10 136	18 120	18 120	10 136
pseudo <i>R</i> ²	0.851	-	-	0.137	-	-
<i>AIC</i>	2742844.857	296433.963	260650.371	358512.433	241584.396	245161.563
<i>BIC</i>	2743193.183	296791.703	260827.037	358870.173	241951.550	245461.895
<i>Clermont Auvergne Métropole</i>						
Traitement	-0.020 (0.038)	-0.020 (0.038)	-0.020 (0.028)	-0.014 (0.088)	-0.071*** (0.011)	-0.076*** (0.011)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>N</i>	840	840	840	840	840	840
pseudo <i>R</i> ²	0.949	-	-	0.165	-	-
<i>AIC</i>	271804.039	54330.481	50728.576	46541.754	37829.457	33924.543
<i>BIC</i>	272038.724	54571.509	50855.433	46782.782	38076.827	34159.228
<i>4 EPCI Hors Clermont Auvergne Métropole</i>						
Traitement	0.070 (0.140)	0.070 (0.140)	0.070 (0.066)	-0.117 (0.147)	-0.078*** (0.013)	-0.076*** (0.013)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>N</i>	4 840	4 840	2 944	4 840	4 840	2 944
pseudo <i>R</i> ²	0.657	-	-	0.160	-	-
<i>AIC</i>	529520.680	86089.006	76194.450	96741.064	69477.005	58964.350
<i>BIC</i>	529820.162	86396.582	76346.390	97048.641	69792.675	59245.437

Note : EF : Effets fixes ; EA : Effets aléatoires. t statistiques entre parenthèses. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001. Ecarts-types clusterisés au niveau de la commune (sauf pour le modèle Poisson à effets fixes - écarts-types robustes – et les modèles binomiaux négatifs à effets fixes et effets aléatoires).

Tableau 13: Effet sur la densité d'établissements dans le secteur immobilier

	(1) Puy-de-Dôme Tobit	(2) CAM MCO	(3) CAM Effets fixes	(4) 4 EPCI (hors CAM) Tobit
Traité	-0.036* (0.020)	-0.063*** (0.024)	-	-0.125*** (0.030)
Traitement	0.010 (0.017)	-0.029** (0.014)	-0.029** (0.014)	0.036 (0.025)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>N</i>	15 402	714	714	4 114
<i>R</i> ²	-	0.481	0.609	-
pseudo <i>R</i> ²	0.224	-	-	0.318
<i>AIC</i>	62709.410	-7320.300	-11757.127	12541.833
<i>BIC</i>	63033.217	-7110.169	-11652.061	12819.435

Note : * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001. Ecarts-types clusterisés au niveau de la commune

Tableau 14 : Effet sur le nombre d'emplois dans l'immobilier

	(1) Poisson Pooling	(2) Poisson EA	(3) Poisson EF	(4) Binomial Négatif Pooling	(5) Binomial Négatif EA	(6) Binomial Négatif EF
<i>Puy-de-Dôme</i>						
Traitement	-0.172 (0.181)	-0.172 (0.181)	-0.172 (0.114)	-0.278 (0.278)	-0.311*** (0.025)	-0.146*** (0.008)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>N</i>	18 120	18 120	5 860	18 120	18 120	5 860
pseudo <i>R</i> ²	0.901	-	-	0.198	-	-
<i>AIC</i>	347354.376	153959.086	136121.927	122331.813	94354.457	308765.892
<i>BIC</i>	347702.702	154316.826	136287.634	122689.553	94721.611	308981.311
<i>Clermont Auvergne Métropole</i>						
Traitement	-0.029 (0.120)	-0.029 (0.119)	-0.029 (0.113)	-0.214 (0.229)	0.193*** (0.013)	-0.043* (0.024)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>N</i>	840	840	752	840	840	752
pseudo <i>R</i> ²	0.958	-	-	0.199	-	-
<i>AIC</i>	61107.926	37229.226	34691.765	26151.270	22365.692	19767.938
<i>BIC</i>	61342.611	37470.254	34816.409	26392.298	22613.063	19998.529
<i>4 EPCI Hors Clermont Auvergne Métropole</i>						
Traitement	-1.374** (0.541)	-1.374** (0.541)	-1.374*** (0.279)	-1.378*** (0.357)	-0.534*** (0.055)	-0.530*** (0.057)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>N</i>	4 840	4 840	1 784	4 840	4 840	1 784
pseudo <i>R</i> ²	0.637	-	-	0.179	-	-
<i>AIC</i>	85943.540	46155.105	41101.767	31410.615	25264.963	19961.592
<i>BIC</i>	86243.022	46462.681	41243.688	31718.191	25580.633	20224.146

Note : EF : Effets fixes ; EA : Effets aléatoires. t statistiques entre parenthèses. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001. Ecarts-types clusterisés au niveau de la commune (sauf pour le modèle Poisson à effets fixes - écarts-types robustes – et les modèles binomiaux négatifs à effets fixes et effets aléatoires).

Tableau 15 : Effet sur les dynamiques démographiques

	Taux de variation de la population		% nouveaux arrivants	
	(1) MCO	(2) Effets fixes	(3) MCO	(4) Effets fixes
<i>Puy-de-Dôme</i>				
Traitement	0.262** (0.125)	0.262** (0.125)	0.167 (0.122)	0.167 (0.122)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>N</i>	10 872	10 872	10 872	10 872
<i>R</i> ²	0.085	0.020	0.021	0.010
<i>AIC</i>	241122.237	227012.635	242235.213	232196.472
<i>BIC</i>	241380.436	227119.475	242493.412	232303.313
<i>Clermont Auvergne Métropole</i>				
Traitement	0.440 (0.347)	0.440 (0.346)	0.385 (0.330)	0.385 (0.329)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>N</i>	504	504	504	504
<i>R</i> ²	0.109	0.033	0.097	0.047
<i>AIC</i>	8876.145	8452.912	8741.970	8295.277
<i>BIC</i>	9045.273	8522.896	8911.098	8365.261
<i>4 EPCI Hors Clermont Auvergne Métropole</i>				
Traitement	0.051 (0.200)	0.051 (0.200)	0.091 (0.191)	0.091 (0.191)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>N</i>	2 904	2 904	2 904	2 904
<i>R</i> ²	0.113	0.011	0.017	0.007
<i>AIC</i>	62791.330	58759.303	62487.879	59718.851
<i>BIC</i>	63011.245	58850.302	62707.794	59809.851

Note : Colonnes (1) et (2) : variable dépendante: taux de variation de la population. Colonnes (3) et (4) : variable dépendante: proportion de nouveaux arrivants dans la commune. t statistiques entre parenthèses. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001. Ecarts-types clusterisés au niveau de la commune.

Tableau 16 : Effet sur les dynamiques démographiques (effet annuel) – Puy-de-Dôme

	Taux de variation de la population		% nouveaux arrivants	
	(1) MCO	(2) Effets fixes	(3) MCO	(4) Effets fixes
T2008	0.050 (0.120)	0.050 (0.120)	0.052 (0.137)	0.052 (0.137)
T2009	0.057 (0.153)	0.057 (0.153)	-0.102 (0.164)	-0.102 (0.164)
T2010	0.170 (0.167)	0.170 (0.167)	0.074 (0.173)	0.074 (0.173)
T2011	0.097 (0.181)	0.097 (0.181)	0.076 (0.184)	0.076 (0.184)
T2012	0.161 (0.196)	0.161 (0.196)	0.058 (0.199)	0.058 (0.199)
T2013	0.268 (0.193)	0.268 (0.193)	0.224 (0.194)	0.224 (0.194)
T2014	0.344* (0.191)	0.344* (0.191)	0.189 (0.196)	0.189 (0.196)
T2015	0.374** (0.182)	0.374** (0.181)	0.331* (0.175)	0.331* (0.175)
T2016	0.553*** (0.182)	0.553*** (0.182)	0.421** (0.175)	0.421** (0.175)
T2017	0.546*** (0.179)	0.546*** (0.179)	0.346* (0.182)	0.346* (0.182)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>N</i>	10 872	10 872	10 872	10 872
<i>R</i> ²	0.086	0.022	0.022	0.011
<i>AIC</i>	241067.484	226936.361	242198.784	232149.037
<i>BIC</i>	241405.813	227123.332	242537.112	232336.008

Note : Colonnes (1) et (2) : variable dépendante: taux de variation de la population. Colonnes (3) et (4) : variable dépendante: proportion de nouveaux arrivants dans la commune. t statistiques entre parenthèses.

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001. Ecarts-types clusterisés au niveau de la commune

Tableau 17: Effet sur les dynamiques démographiques (effet annuel) – Clermont Auvergne Métropole

	Taux de variation de la population		% nouveaux arrivants	
	(1) MCO	(2) Effets fixes	(3) MCO	(4) Effets fixes
T2008	-0.182 (0.288)	-0.182 (0.287)	-0.258 (0.284)	-0.258 (0.284)
T2009	0.123 (0.449)	0.123 (0.448)	0.089 (0.451)	0.089 (0.450)
T2010	0.357 (0.517)	0.357 (0.515)	0.270 (0.501)	0.270 (0.499)
T2011	0.441 (0.525)	0.441 (0.523)	0.458 (0.516)	0.458 (0.514)
T2012	0.499 (0.546)	0.499 (0.544)	0.508 (0.509)	0.508 (0.507)
T2013	0.719 (0.482)	0.719 (0.480)	0.662 (0.449)	0.662 (0.447)
T2014	0.817 (0.497)	0.817 (0.495)	0.718 (0.476)	0.718 (0.474)
T2015	0.593 (0.382)	0.593 (0.380)	0.465 (0.365)	0.465 (0.364)
T2016	0.167 (0.468)	0.167 (0.466)	0.189 (0.449)	0.189 (0.448)
T2017	0.869* (0.514)	0.869* (0.512)	0.750 (0.505)	0.750 (0.504)
<i>N</i>	504	504	504	504
<i>R</i> ²	0.118	0.045	0.106	0.059
<i>AIC</i>	2520	8439.129	8734.125	8282.804
<i>BIC</i>	0.118	8561.601	8955.741	8405.277

Note : Colonnes (1) et (2) : variable dépendante: taux de variation de la population. Colonnes (3) et (4) : variable dépendante: proportion de nouveaux arrivants dans la commune. t statistiques entre parenthèses.

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001. Ecart-types clusterisés au niveau de la commune

Tableau 18: Effet sur les dynamiques démographiques (effet annuel) – 4 EPCI hors Clermont Auvergne Métropole

	Taux de variation de la population		% nouveaux arrivants	
	(1) MCO	(2) Effets fixes	(3) MCO	(4) Effets fixes
T2008	0.112 (0.187)	0.112 (0.187)	0.380* (0.214)	0.380* (0.214)
T2009	-0.003 (0.245)	-0.003 (0.245)	-0.057 (0.248)	-0.057 (0.248)
T2010	0.133 (0.262)	0.133 (0.262)	-0.036 (0.270)	-0.036 (0.269)
T2011	0.152 (0.286)	0.152 (0.285)	0.241 (0.284)	0.241 (0.284)
T2012	0.093 (0.290)	0.093 (0.289)	0.087 (0.279)	0.087 (0.279)
T2013	-0.059 (0.288)	-0.059 (0.288)	0.061 (0.279)	0.061 (0.279)
T2014	-0.128 (0.357)	-0.128 (0.356)	0.049 (0.367)	0.049 (0.367)
T2015	-0.093 (0.362)	-0.093 (0.362)	0.006 (0.336)	0.006 (0.336)
T2016	0.151 (0.313)	0.151 (0.312)	0.069 (0.291)	0.069 (0.290)
T2017	0.157 (0.272)	0.157 (0.272)	0.113 (0.286)	0.113 (0.286)
Contrôles	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>N</i>	2 904	2 904	2 904	2 904
<i>R</i> ²	0.113	0.012	0.018	0.008
<i>AIC</i>	62801.677	58767.224	62494.981	59723.695
<i>BIC</i>	63089.842	58926.473	62783.146	59882.944

Note : Colonnes (1) et (2) : variable dépendante: taux de variation de la population. Colonnes (3) et (4) : variable dépendante: proportion de nouveaux arrivants dans la commune. t statistiques entre parenthèses.

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001. Ecart-types clusterisés au niveau de la commune

4.2.5 Autres secteurs économiques

Hormis l'effet sur le secteur immobilier évoqué ci-dessus, nous n'identifions aucun effet robuste des politiques de gestion et de valorisation sur le commerce de détail et l'immobilier dans les territoires considérés (Tableaux 11 à 14).

5. Conclusion et discussion

D'après nos estimations, les politiques cibles ont généré, à ce jour, des effets touristiques (emplois et lits touristiques) et démographiques positifs. Concernant les effets touristiques, ce sont essentiellement les communes de la métropole qui en ont bénéficié. En revanche, les effets démographiques sont identifiés au niveau du département et non dans les cinq intercommunalités géographiquement sécantes avec le site Unesco. De plus, les effets interviennent à des temporalités différentes puisque nous identifions des effets touristiques à plus court terme (dès 2008) comparativement aux effets démographiques (à partir de 2015).

Les effets touristiques se ressentent ainsi très tôt par rapport à l'historique des politiques de gestion et valorisation cibles. Nous avons pris comme date de référence la date de la labellisation grand site de France qui, bien qu'ambitieuse quant à la gestion et la valorisation du site, reste méconnue du grand public. Cette date correspond également aux premières initiatives de la démarche d'inscription mais qui demeuraient alors relativement confidentielles. Le soutien de l'état Français à la démarche d'inscription et sa médiatisation (journaux puis guides touristiques) ont révélé le site au public de manière plus large à partir de 2011-2012 tandis que la construction du train à crémaillère a constitué une attraction touristique majeure.

Cependant, en confrontant ces résultats avec les acteurs du tourisme et les gestionnaires du site, nous pouvons expliquer les effets touristiques par l'effet cumulatif avec les initiatives antérieures tels que des initiatives de gestion à la suite du classement du site au titre du patrimoine national en 2000 qui a pu jouer sur l'expérience des visiteurs ou probablement davantage par les initiatives du Conseil Régional. Ainsi le Parc à thème Vulcania, créé en 2002 à l'initiative du conseil régional au sein de la CDPFL, a été ré-activé en 2008 permettant une pérennisation et une augmentation de sa fréquentation. Le développement des missions d'ingénierie du comité régional du tourisme (association initiée par le conseil régional en charge de la coordination du réseau des offices de tourisme et des syndicats d'initiative en région Auvergne) a permis d'améliorer la structuration et le positionnement de l'offre touristique et la

mutualisation et la fusion des offices de tourisme mais aussi la création d'un dispositif d'animation d'un réseau d'hébergement (Nattitude).

Les effets démographiques sont plus difficiles à interpréter car ils sont soumis à une multitude de facteurs de différenciation par rapport aux contrefactuels. Le renforcement des politiques de gestion et valorisation jouent potentiellement de manière directe sur l'attractivité résidentielle à travers la projection positive sur le cadre de vie ou indirectement via l'attractivité touristique (emplois touristiques et/ou facteur de motivation et de facilitation de l'installation). Cependant d'autres facteurs peuvent jouer sur l'attractivité touristique et résidentielle tels que le métropolisation de Clermont-Ferrand et de ses villes voisines.

Une évaluation des retombées à plus long terme semble intéressante à plusieurs titres. Premièrement, en raison des délais de publication des données, notre analyse ne tient pratiquement pas compte des effets générés suite à l'inscription de la Chaîne des puys – faille de Limagne à l'Unesco. Deuxièmement, les politiques de gestion et de valorisation génèrent des effets variables selon la temporalité considérée. En particulier, si notre étude de court/moyen terme identifie des effets touristiques et démographiques, rien ne nous assure que les effets seront similaires dans quelques années. Une étude à plus long terme permettrait notamment d'analyser si les effets démographiques, qui mettent du temps à se mettre en place, se renforcent dans le temps. Une arrivée plus nombreuse de nouveaux résidents pourrait d'ailleurs générer en retour des retombées indirectes sur les autres secteurs économiques (commerce de détail, immobilier) que nous n'avons pas identifiées dans notre étude de court/moyen terme. De plus, on peut également s'interroger sur la permanence des effets sur le secteur touristique puisqu'un certain nombre de travaux observent que l'inscription d'un site à l'Unesco n'a plus d'effet une fois l'effervescence associée au processus d'inscription retombée (Duvivier, 2021).

La reproductibilité de l'analyse à plus long terme est toutefois incertaine. En effet, la liste des territoires contrefactuels potentiels risque de diminuer avec le temps (ex : si un département obtient une inscription Unesco, il sera alors exclu de la liste des contrefactuels potentiels), ce qui peut compromettre notre capacité à identifier des communes de contrôle comparables à celles du Puy-de-Dôme. Or, un certain nombre territoires contrefactuels sont actuellement dans une démarche déjà avancée d'inscription au patrimoine mondial de l'humanité. C'est en particulier le cas des territoires qui sont cités dans la liste indicative des biens que la France a l'intention de proposer pour inscription tels que le site des « Alpes de la méditerranée ».

Bibliographie

- Abadie, A., & Dermisi, S. [2008]. Is terrorism eroding agglomeration economies in central business districts? Lessons from the office real estate market in downtown Chicago. *Journal of urban Economics*, 64(2): 451-463.
- Buckley R. [2004], The effects of World Heritage listing on tourism to Australian national parks, *Journal of sustainable tourism*, 12(1), 70-84.
- Buckley R. [2018], Tourism and natural World Heritage: A complicated relationship, *Journal of Travel Research*, 57(5), 563-578.
- Capacci S., Scorcu A.E., Vici L. [2015], Seaside tourism and eco-labels: The economic impact of Blue Flags, *Tourism Management*, 47, 88-96.
- Cassel S.H., Pashkevich A. [2014], World Heritage and tourism innovation: Institutional frameworks and local adaptation, *European Planning Studies*, 22(8), 1625-1640.
- Chen Y., Lewis D.J., Weber B. [2016], Conservation Land Amenities and Regional Economies: A Postmatching Difference-In-Differences Analysis of the Northwest Forest Plan, *Journal of Regional Science*, 56(3), 373-394.
- Chen Y., Weber B. [2011], Federal policy, rural community growth, and wealth creation: The impact of the federal forest policy and rural development spending in the Pacific Northwest, *American Journal of Agricultural Economics*, 94(2), 542-548.
- Cremer-Schulte D., Dissart J.C. [2015], Evaluating rural development in French regional nature parks, *Journal of Environmental Planning and Management*, 58(3), 383-403.
- Duffy-Deno K.T. [1997], The effect of state parks on the county economies of the West, *Journal of Leisure Research*, 29(2), 201-224.
- Duffy-Deno K.T. [1998], The effect of federal wilderness on county growth in the intermountain western United States, *Journal of Regional Science*, 38(1), 109-136.
- Duvivier, C. [2021]. La création d'espaces naturels protégés stimule-t-elle le développement économique local? Une revue de la littérature. *Revue d'économie politique*, 131(6), pp. 849-886.
- Eichman H., Hunt G.L., Kerkvliet J., Plantinga A.J. [2010], Local employment growth, migration, and public land policy: evidence from the Northwest Forest Plan, *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 316-333.
- Fredman P., Friberg L.H., Emmelin L. [2007], Increased visitation from national park designation, *Current Issues in Tourism*, 10(1), 87-95.
- Fredman P., Yuan M. [2011], Primary economic impacts at three spatial levels: the case of Fulufjället National Park, Sweden, *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 11(sup1), 74-86.
- Getzner M. [2003], The economic impact of national parks: the perception of key actors in Austrian national parks, *International Journal of Sustainable Development*, 6(2), 183-202.
- Hall C.M., Piggin R. [2001], Tourism and World Heritage in OECD countries, *Tourism Recreation Research*, 26(1), 103-105.
- Hall C.M., Piggin R. [2002], Tourism business knowledge of World Heritage sites: A New Zealand case study, *International Journal of Tourism Research*, 4(5), 401-411.

- Hardiman N., Burgin S. [2013], World Heritage Area listing of the Greater Blue Mountains—Did it make a difference to visitation?, *Tourism Management Perspectives*, 6, 63-64.
- Huang C.H., Tsaur J.R., Yang C.H. [2012], Does world heritage list really induce more tourists? Evidence from Macau, *Tourism Management*, 33(6), 1450-1457.
- Iașu C., Ibănescu B.C., Stoleriu O., Munteanu A. [2018], The WHS Designation—A Factor of Sustainable Tourism Growth for Romanian Rural Areas?, *Sustainability*, 10(3), 626.
- Irwin E.G., Jeanty P.W., Partridge M.D. [2014], Amenity values versus land constraints: The spatial effects of natural landscape features on housing values, *Land Economics*, 90(1), 61-78.
- King L.M., Halpenny E.A. [2014], Communicating the World Heritage brand: visitor awareness of UNESCO's World Heritage symbol and the implications for sites, stakeholders and sustainable management, *Journal of Sustainable Tourism*, 22(5), 768-786.
- Knaus F., Bonnelame L.K., Siegrist D. [2017], The economic impact of labeled regional products: The experience of the UNESCO biosphere reserve Entlebuch, *Mountain research and development*, 37(1), 121-131.
- Lemelin R.H., Dawson J. [2014], Great expectations: Examining the designation effect of marine protected areas in coastal Arctic and sub-Arctic communities in Canada, *The Canadian Geographer/Le Géographe Canadien*, 58(2), 217-232.
- Lewis D.J., Hunt G.L., Plantinga A.J. [2002], Public conservation land and employment growth in the northern forest region, *Land Economics*, 78(2), 245-259.
- Lorah P., Southwick R. [2003], Environmental protection, population change, and economic development in the rural western United States, *Population and environment*, 24(3), 255-272.
- Lundgren T. [2009], Environmental protection and impact on adjacent economies: evidence from the Swedish mountain region, *Growth and Change*, 40(3), 513-532.
- Matthys A. [2018], L'effet UNESCO sur le développement local. *Métropolitiques*, 17 septembre 2018. URL : <https://www.metropolitiques.eu/L-effet-UNESCO-sur-le-developpement-local.html>.
- Mayer M. [2014], Can nature-based tourism benefits compensate for the costs of national parks? A study of the Bavarian Forest National Park, Germany, *Journal of Sustainable Tourism*, 22(4), 561-583.
- Mayer M., Müller M., Woltering M., Arnegger J., Job H. [2010], The economic impact of tourism in six German national parks, *Landscape and Urban Planning*, 97(2), 73-82.
- Prigent L. [2013], L'inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO, les promesses d'un label?, *Revue internationale et stratégique*, (2), 127-135.
- Pröbstl-Haider U., Haider W. [2014], The role of protected areas in destination choice in the European Alps, *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, 58(1), 144-163.
- Puhakka R., Saarinen J. [2013], New role of tourism in national park planning in Finland, *The Journal of Environment & Development*, 22(4), 411-434.
- Rasker R. [2006], An exploration into the economic impact of industrial development versus conservation on western public lands, *Society and Natural Resources*, 19(3), 191-207.
- Reimann M., Lamp M.L., Palang H. [2011], Tourism impacts and local communities in Estonian national parks, *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 11(sup1), 87-99.

- Reinius S.W., Fredman P. [2007], Protected areas as attractions, *Annals of tourism research*, 34(4), 839-854.
- Ribaud G., Figini P. [2017], The puzzle of tourism demand at destinations hosting UNESCO World Heritage Sites: An analysis of tourism flows for Italy, *Journal of Travel Research*, 56(4), 521-542.
- Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. [1983]. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70(1), 41-55.
- Su Y.W., Lin H.L. [2014], Analysis of international tourist arrivals worldwide: The role of world heritage sites, *Tourism management*, 40, 46-58.
- Svels K. [2015], World heritage, tourism and community involvement: A comparative study of the High Coast (Sweden) and Kvarken Archipelago (Finland), *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 15(1-2), 183-201.
- Talandier M. [2008], Le classement UNESCO favorise-t-il l'activité touristique et le développement économique local? Une étude économétrique du cas de la France, In : Prud'homme, R., Gravari-Barbas, M., Jacquot, S., Talandier, M., Henri-Nicot, B., Odzirlik, B. (2008). *Les impacts socio-économiques de l'inscription d'un site sur la liste du patrimoine mondial: trois études*. Rapport non publié préparé pour le Comité du patrimoine mondial de l'UNESCO.
- Tisdell C., Wilson C. [2002], World heritage listing of Australian natural sites: tourism stimulus and its economic value, *Economic analysis and policy*, 32(2), 27-49.
- Vourch, A. [2005]. *Le tourisme dans les grands sites de patrimoine: quel impact économique? Le bilan des grands sites de France*. In: 15th ICOMOS General Assembly and International Symposium: 'Monuments and sites in their setting - conserving cultural heritage in changing townscapes and landscapes', 17 – 21 oct. 2005, Xi'an, China.
- Waltert F., Schulz T., Schläpfer F. [2011], The role of landscape amenities in regional development: Evidence from Swiss municipality data, *Land Use Policy*, 28(4), 748-761.
- Weiler S. [2006], A park by any other name: National Park designation as a natural experiment in signaling, *Journal of Urban Economics*, 60(1), 96-106.
- Weiler S., Seidl A. [2004], What's in a name? Extracting econometric drivers to assess the impact of national park designation, *Journal of Regional Science*, 44(2), 245-262.
- Yang Y., Xue L., Jones T.E. [2019], Tourism-enhancing effect of World Heritage Sites: Panacea or placebo? A meta-analysis, *Annals of Tourism Research*, 75, 29-41.
- Zawilińska B., Mika M. [2013], National parks and local development in Poland: a municipal perspective, *Human Geographies-Journal of Studies & Research in Human Geography*, 7(1), 43-52.

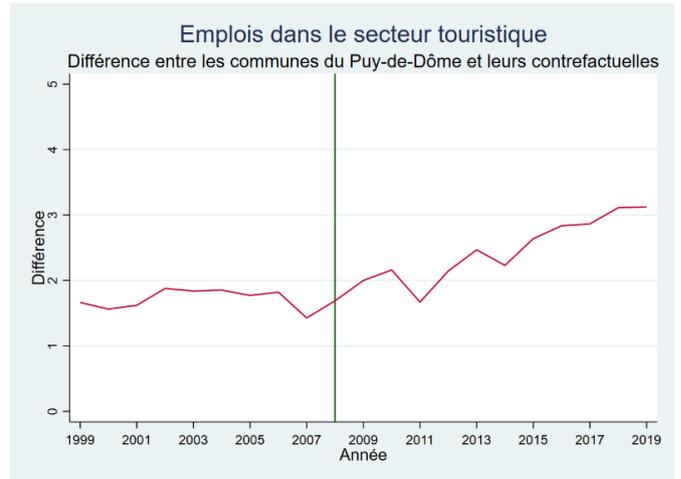
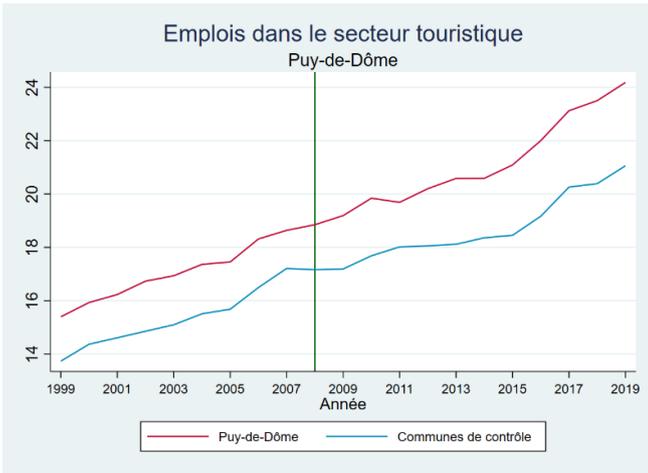
6. Annexes

	(1)			(2)		
	Avant appariement			Après appariement		
	5 EPCI (N=142)	Contrefactuels potentiels (N=13 155)	Différence	5 EPCI (N=142)	Contrefactuels appariés (N=142)	Différence
<i>Géographie</i>						
Altitude	1.2	0.5	0.7***	1.2	1.2	0
Distance au littoral	233.2	177.4	55.8***	233.2	203.0	30.2***
Distance à UA > 200k	26.7	57.4	-30.7***	26.7	27.7	-1.04
<i>Caractéristiques économiques</i>						
Population	2853.3	1334.2	1519.1***	2853.3	2896.8	-43.5
Emploi total	895.9	353.7	542.2***	895.9	837.1	58.8
Agriculture	61.9	60.8	1.1	61.9	59.7	2.2
Industrie	40.4	43.0	-2.6	40.4	43.8	-3.4
Revenu	16916.4	16615.6	300.8**	16916.4	16973.5	-57.1
Equipements de proximité	18.0	15.3	2.7***	18.0	17.0	1.0
Equipements intermédiaires	2.5	2.0	0.5	2.5	2.2	0.3
Equipements supérieurs	0.4	0.4	0.03	0.4	0.4	0
<i>Aménités</i>						
Sites touristiques	0.14	0.07	0.07*	0.14	0.11	0.03
Espaces verts	26.7	31.9	-5.2**	26.7	29.3	-2.6
Eau	0.3	0.8	-0.5*	0.3	0.4	-0.1
Désaménités	0.35	0.18	0.17*	0.35	0.26	0.09

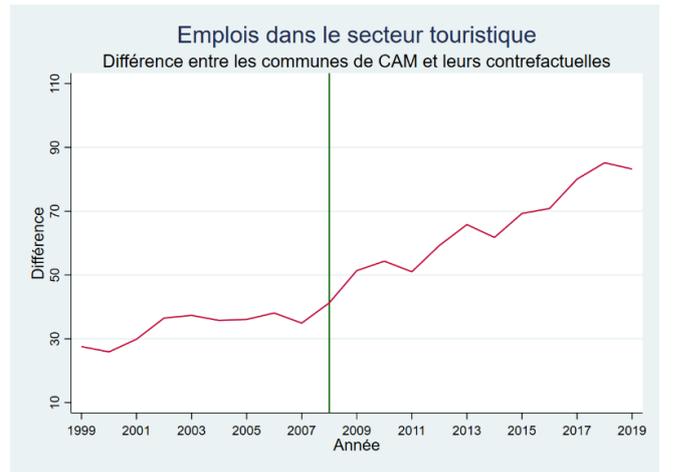
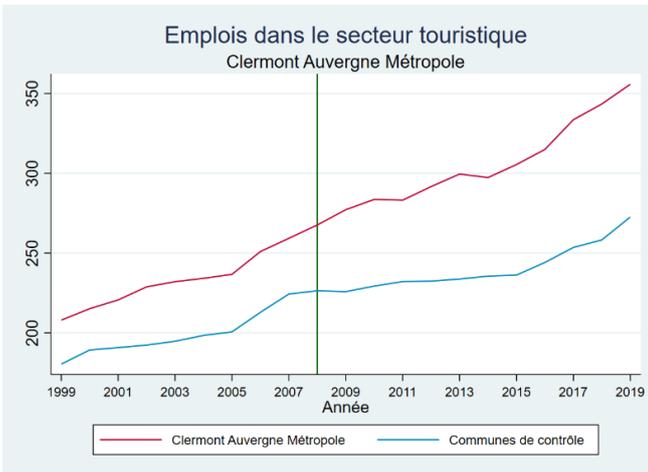
Note : Lecture : les communes des 5 EPCI sont situées en moyenne à 233 minutes du littoral, contre 177 minutes pour les communes contrefactuelles potentielles, soit une différence de 56 minutes (différence significative à 1%).
* $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

TABLEAU A.1 : COMPARAISON DES CARACTERISTIQUES DES COMMUNES DES 5 EPCI ET DES CONTREFACTUELS

a) Puy-de-Dôme



b) Clermont Auvergne Métropole



c) Riom Limagne et Volcans, Mond'Arverne Communauté, Dômes Sancy Artense, Chavanon Combrailles et Volcans

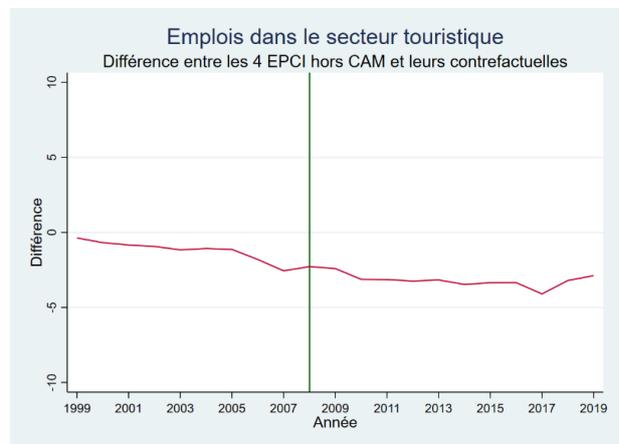
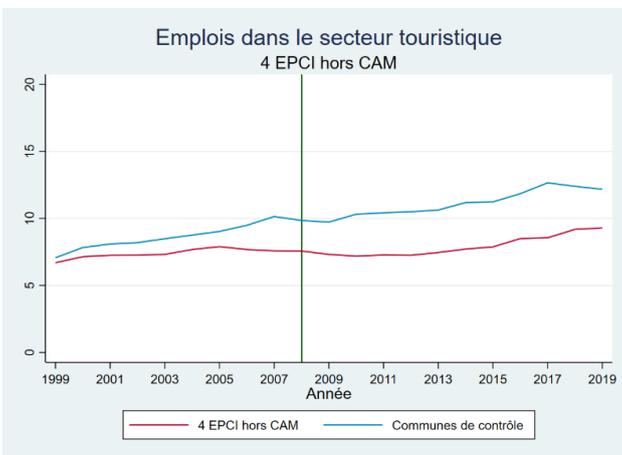
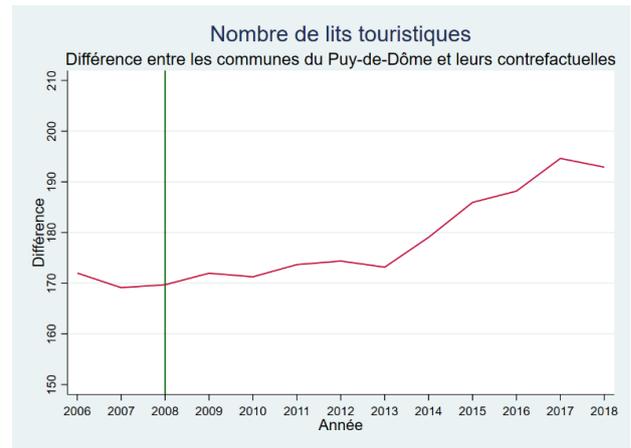
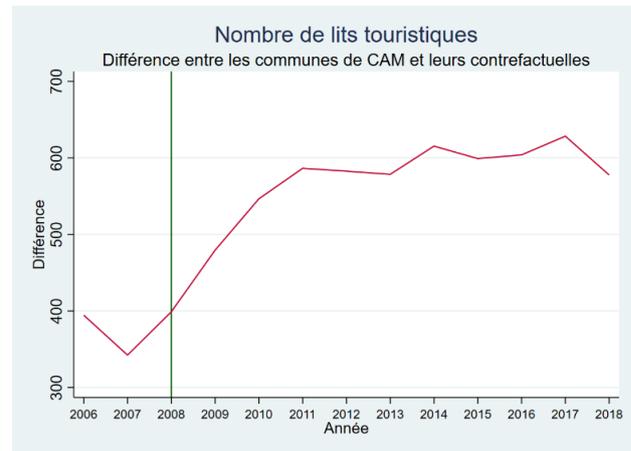
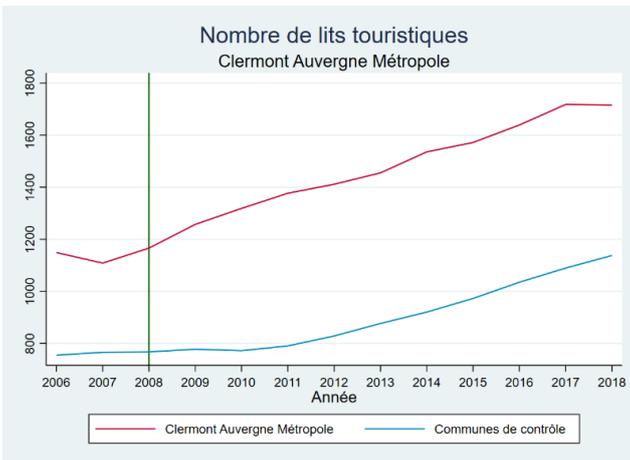


FIGURE A.2 : EVOLUTION DE L'EMPLOI TOURISTIQUE

a) Puy-de-Dôme



b) Clermont Auvergne Métropole



c) Riom Limagne et Volcans, Mond'Arverne Communauté, Dômes Sancy Artense, Chavanon Combrailles et Volcans

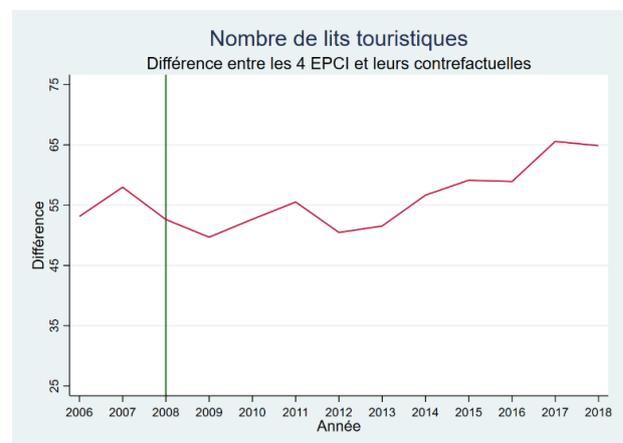
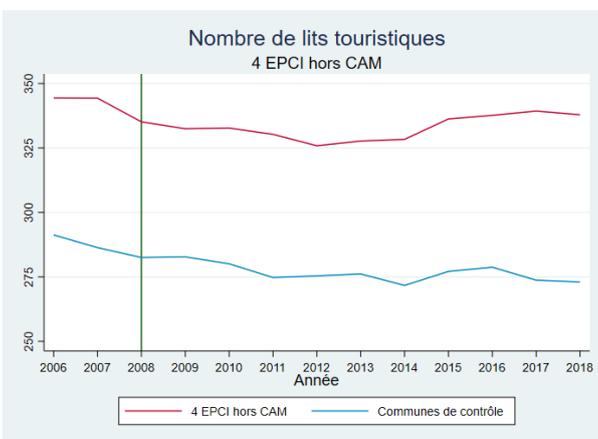
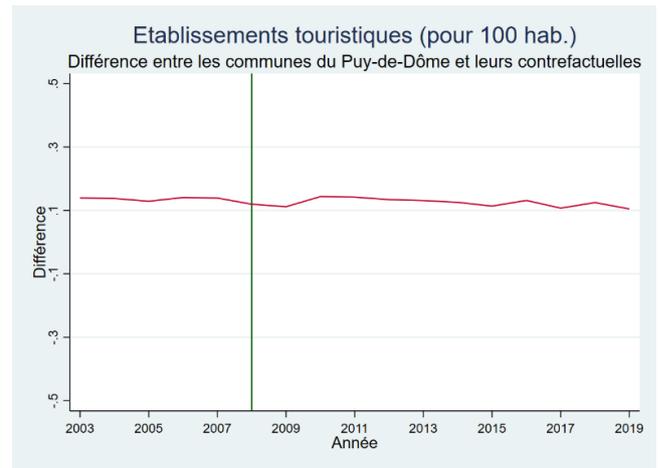
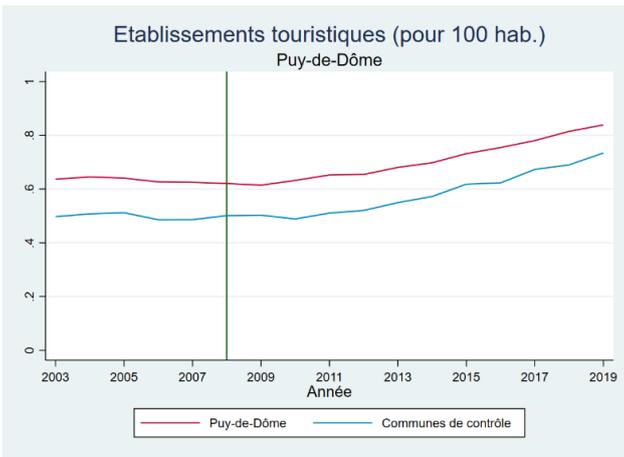
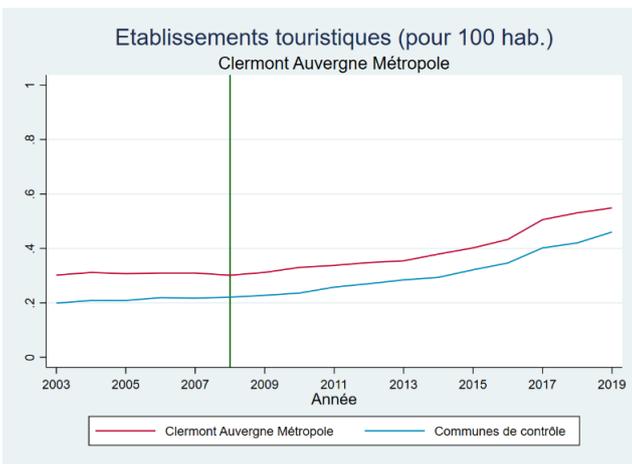


FIGURE A.3 : EVOLUTION DU NOMBRE DE LITS TOURISTIQUES

a) Puy-de-Dôme



b) Clermont Auvergne Métropole



c) Riom Limagne et Volcans, Mond'Arverne Communauté, Dômes Sancy Artense, Chavanon Combrailles et Volcans

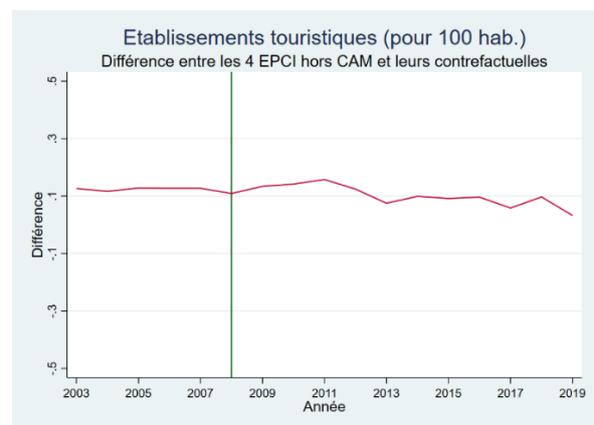
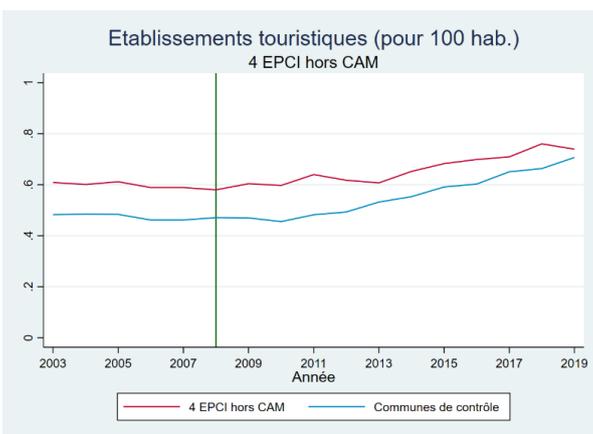
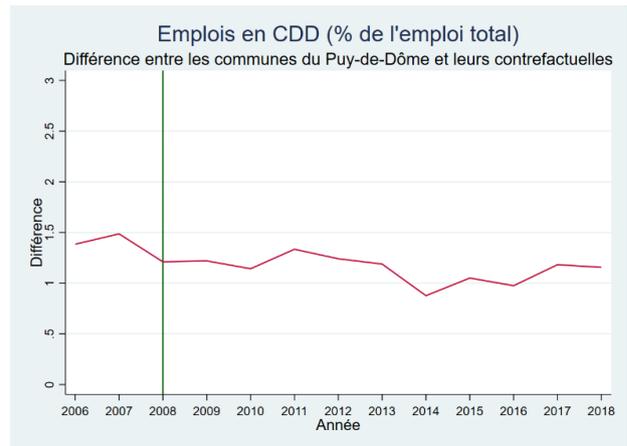
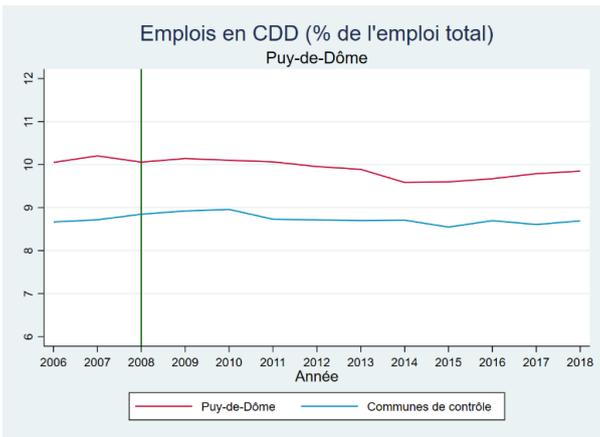
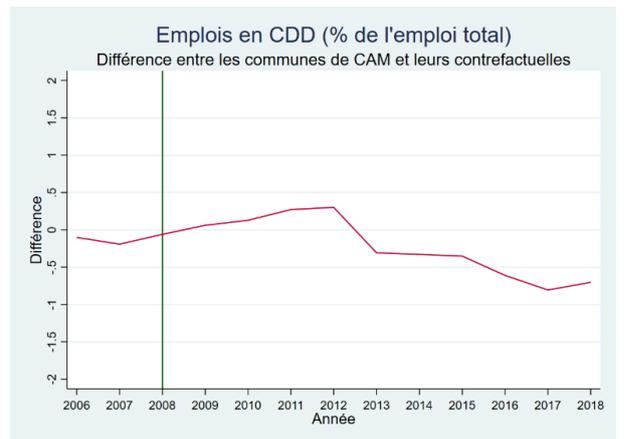
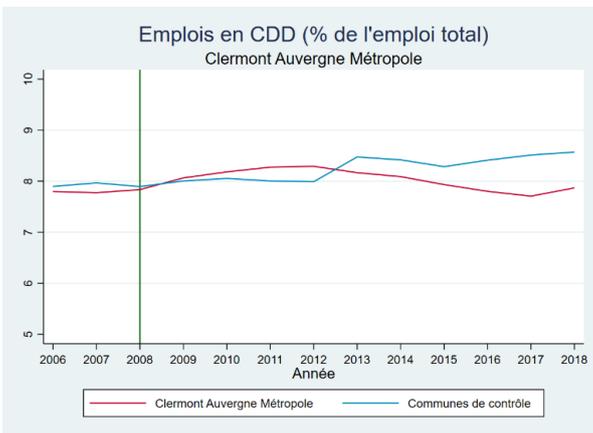


FIGURE A.4 : EVOLUTION DE LA DENSITE D'ETABLISSEMENTS TOURISTIQUES

a) Puy-de-Dôme



b) Clermont Auvergne Métropole



c) Riom Limagne et Volcans, Mond'Arverne Communauté, Dômes Sancy Artense, Chavanon Combrailles et Volcans

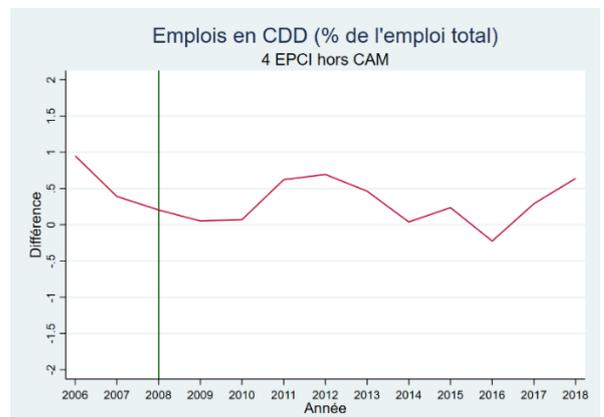
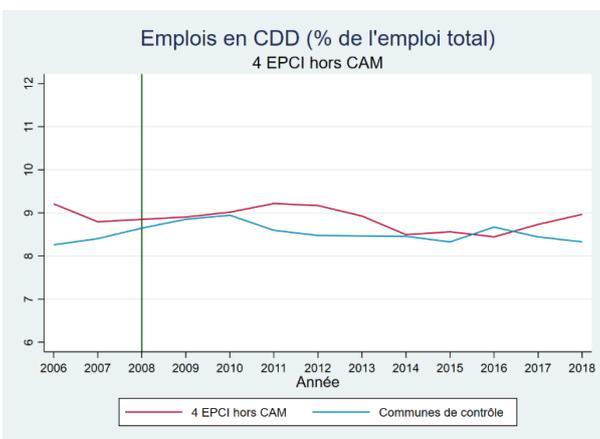
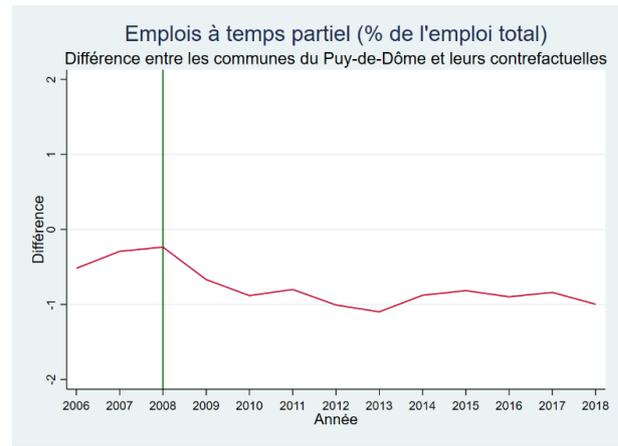
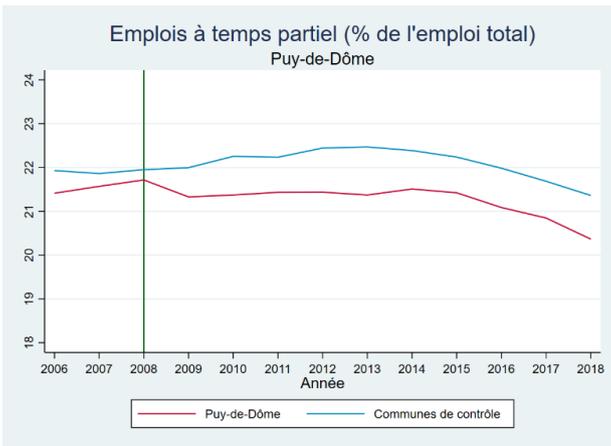
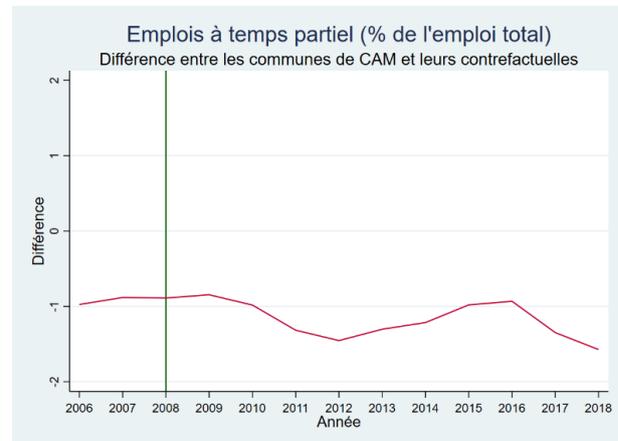
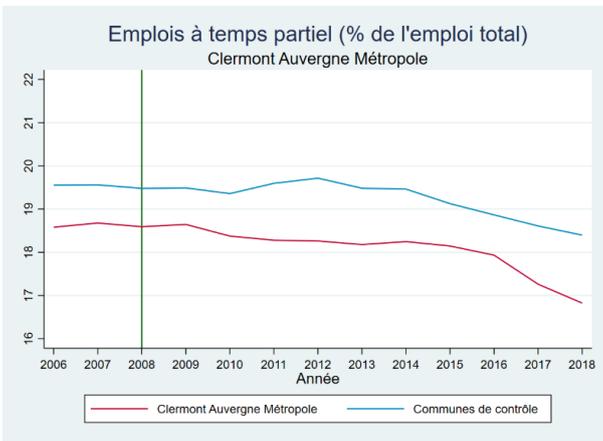


FIGURE A.5 : ÉVOLUTION DU TAUX D'EMPLOI EN CDD

a) Puy-de-Dôme



b) Clermont Auvergne Métropole



c) Riom Limagne et Volcans, Mond'Arverne Communauté, Dômes Sancy Artense, Chavanon Combrailles et Volcans

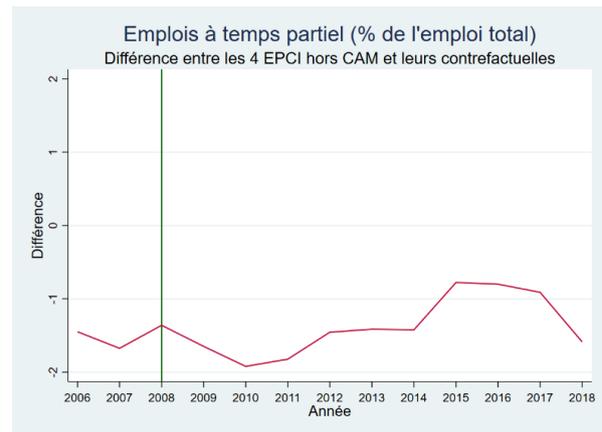
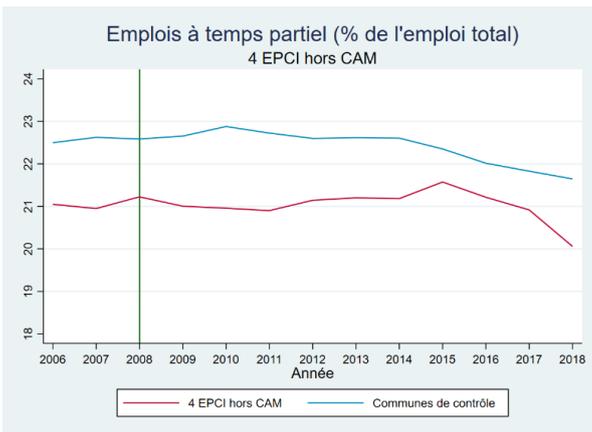
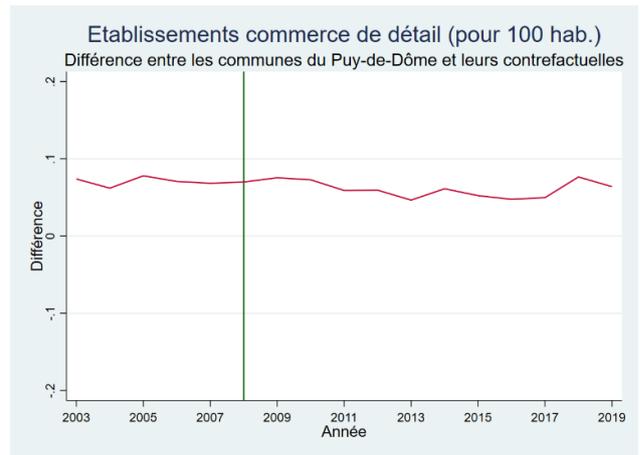
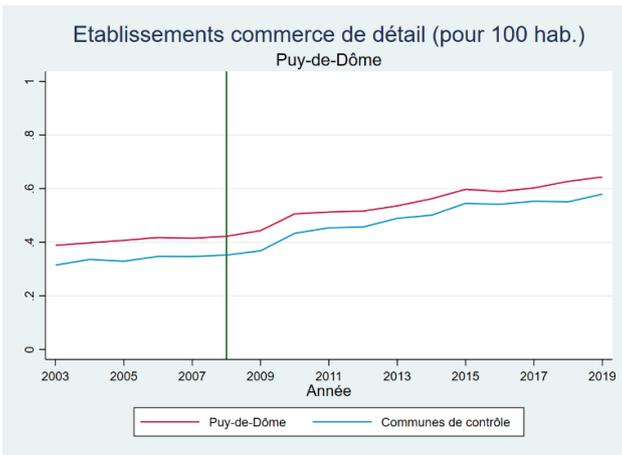
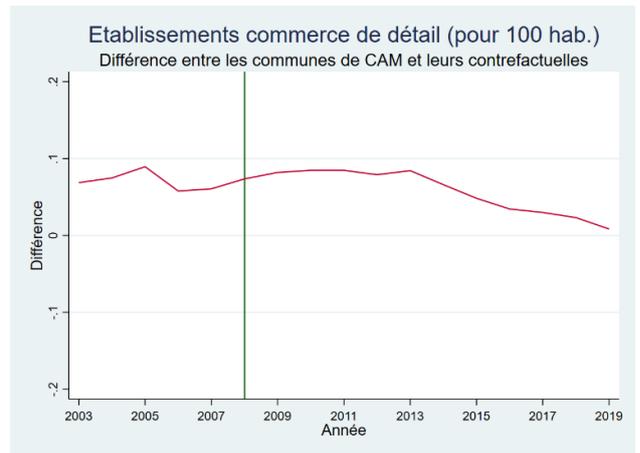


FIGURE A.6 : EVOLUTION DU TAUX D'EMPLOI A TEMPS PARTIEL

a) Puy-de-Dôme



b) Clermont Auvergne Métropole



c) Riom Limagne et Volcans, Mond'Arverne Communauté, Dômes Sancy Artense, Chavanon Combrailles et Volcans

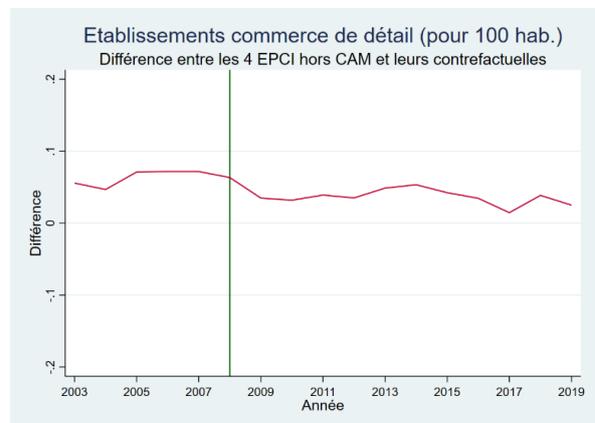
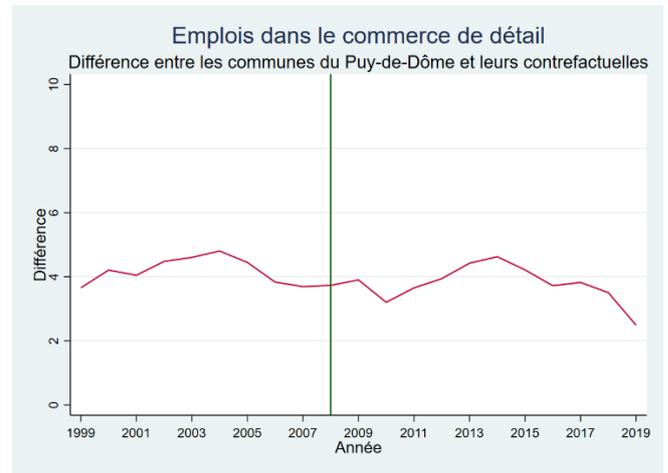
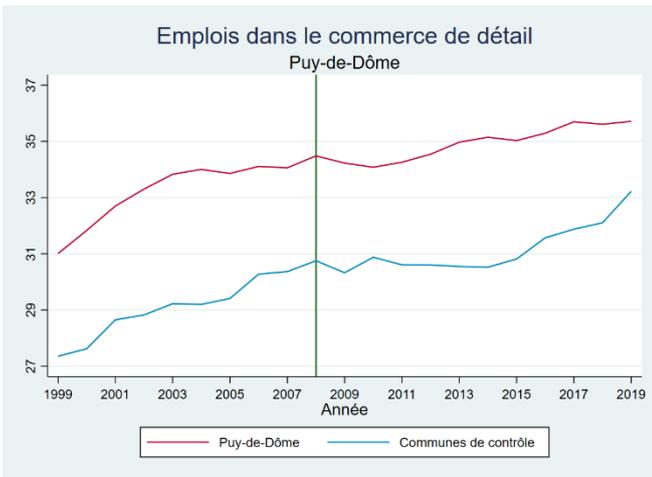
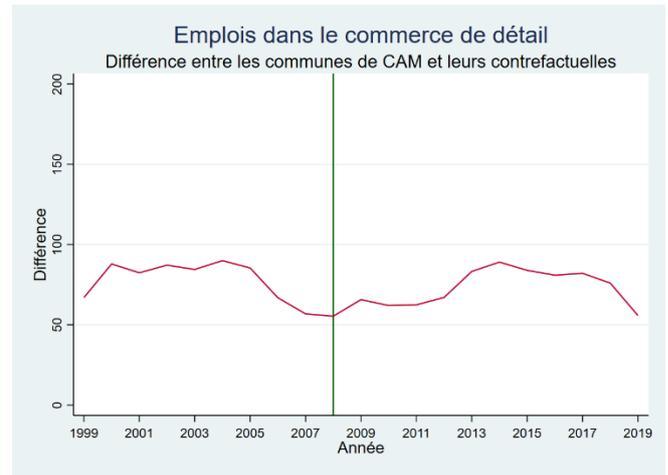
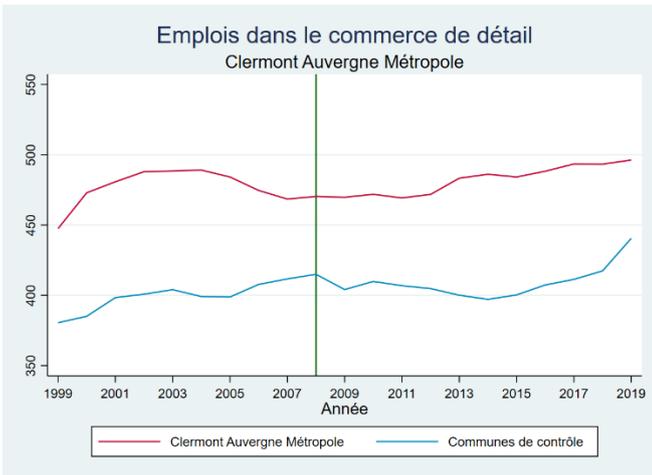


FIGURE A.7 : EVOLUTION DE LA DENSITE D'ETABLISSEMENTS DANS LE COMMERCE DE DETAIL

a) Puy-de-Dôme



b) Clermont Auvergne Métropole



c) Riom Limagne et Volcans, Mond'Arverne Communauté, Dômes Sancy Artense, Chavanon Combrailles et Volcans

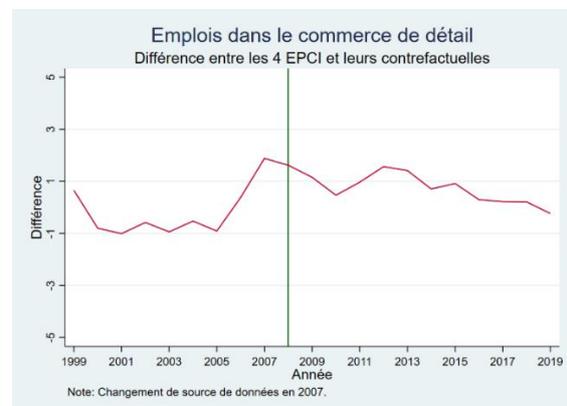
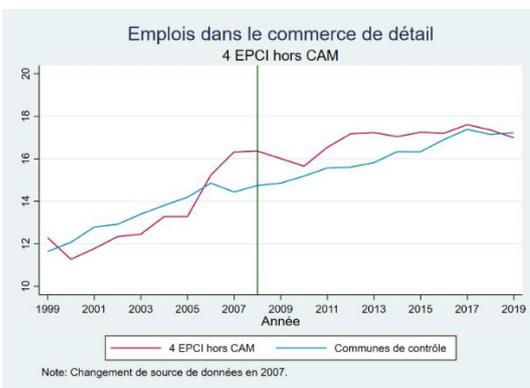
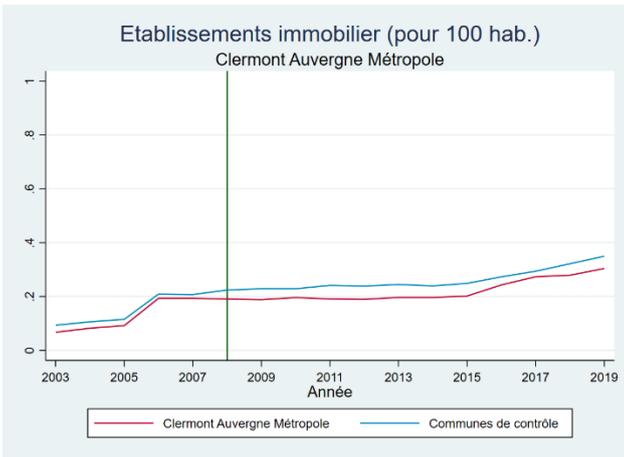


FIGURE A.8 : EVOLUTION DE L'EMPLOI DANS LE COMMERCE DE DETAIL

a) Puy-de-Dôme



b) Clermont Auvergne Métropole



c) Riom Limagne et Volcans, Mond'Arverne Communauté, Dômes Sancy Artense, Chavanon Combrailles et Volcans

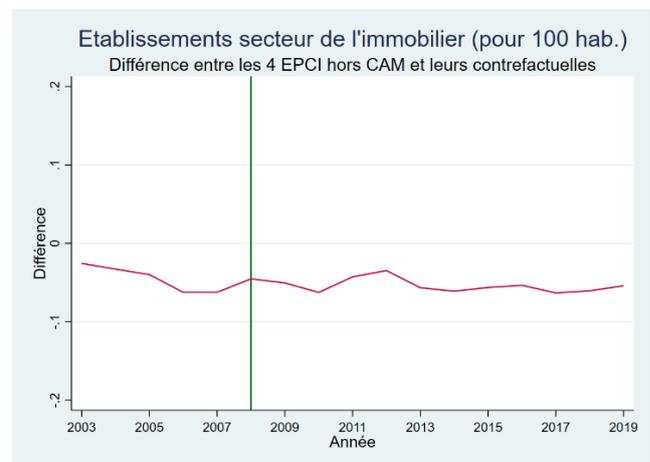
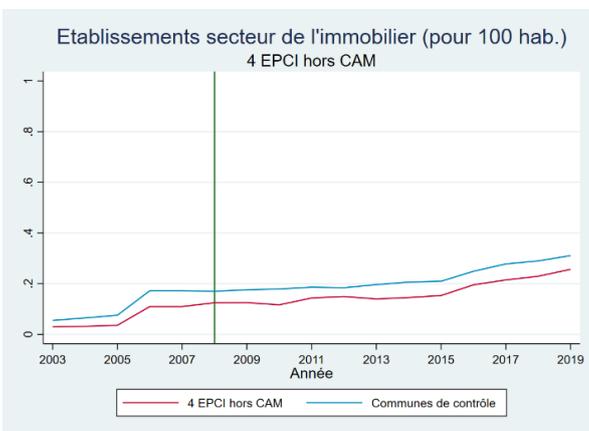
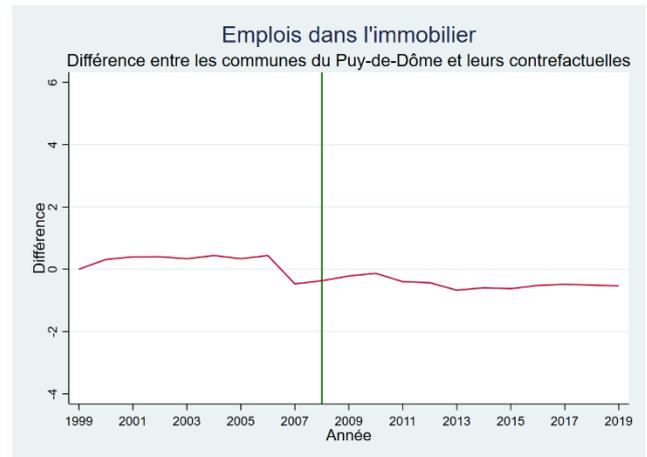
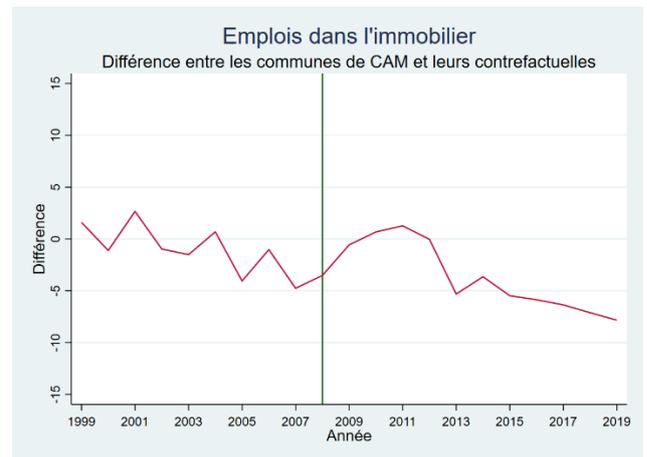
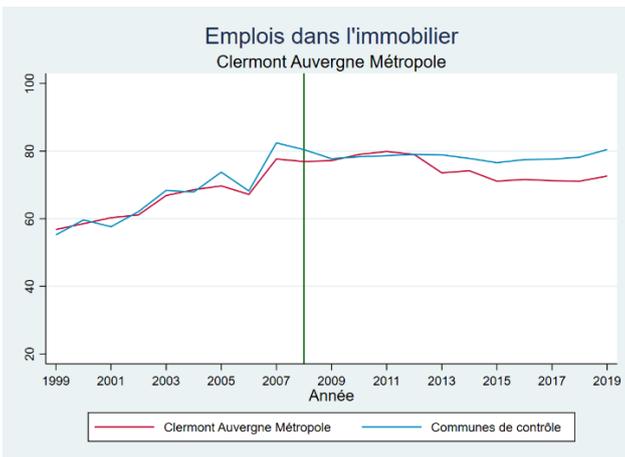


FIGURE A.91 : EVOLUTION DE LA DENSITE D'ETABLISSEMENTS DANS L'IMMOBILIER

a) Puy-de-Dôme



b) Clermont Auvergne Métropole



c) Riom Limagne et Volcans, Mond'Arverne Communauté, Dômes Sancy Artense, Chavanon Combrailles et Volcans

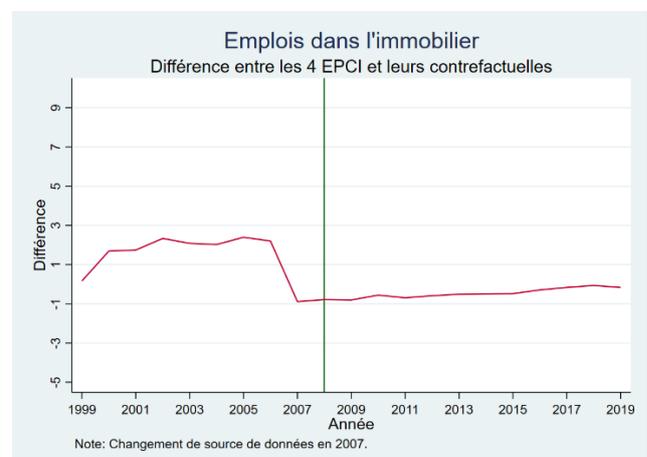
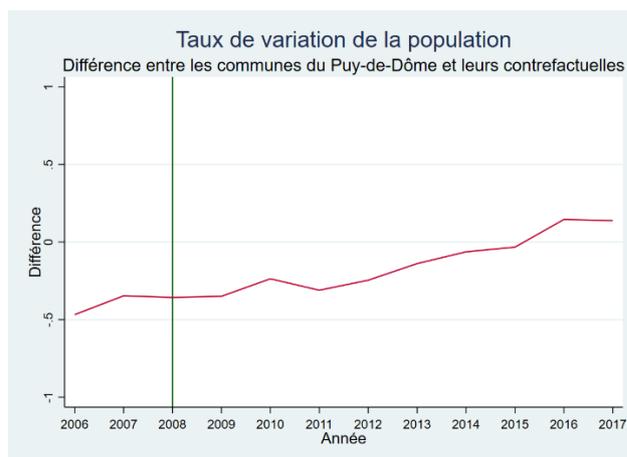
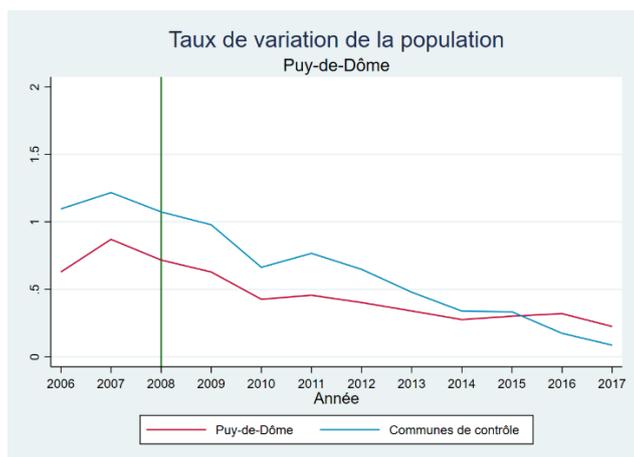
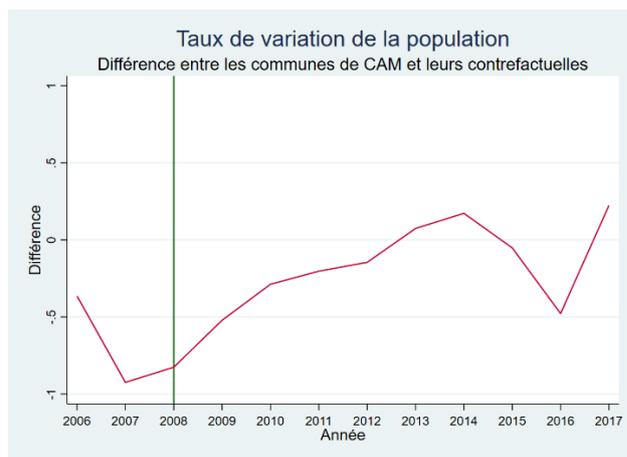
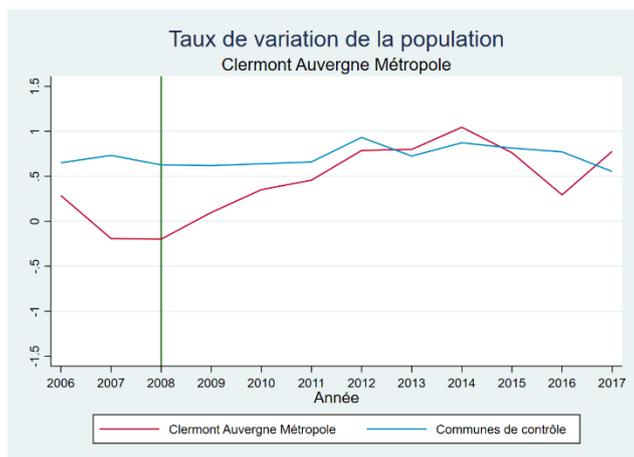


FIGURE A.10 : EVOLUTION DE L'EMPLOI DANS L'IMMOBILIER

a) Puy-de-Dôme



b) Clermont Auvergne Métropole



c) Riom Limagne et Volcans, Mond'Arverne Communauté, Dômes Sancy Artense, Chavanon Combrailles et Volcans

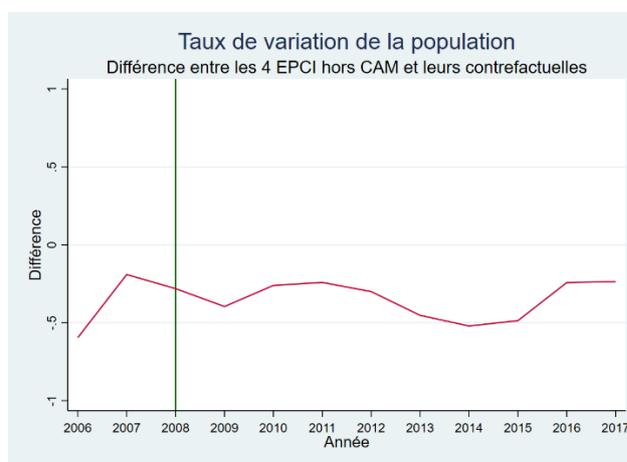
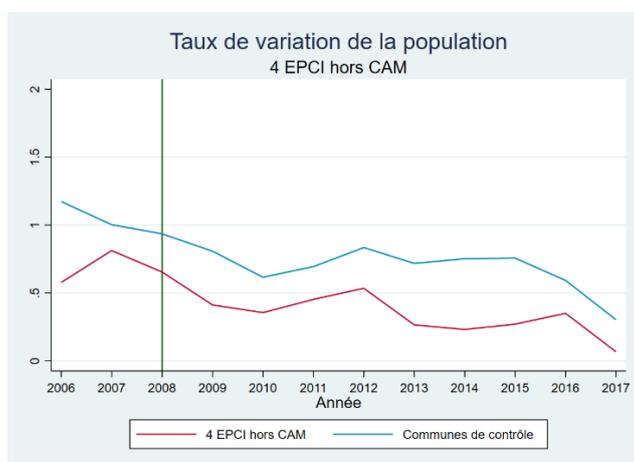
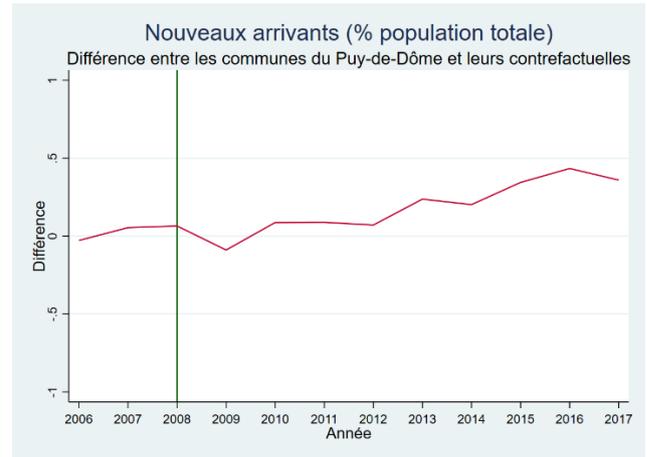
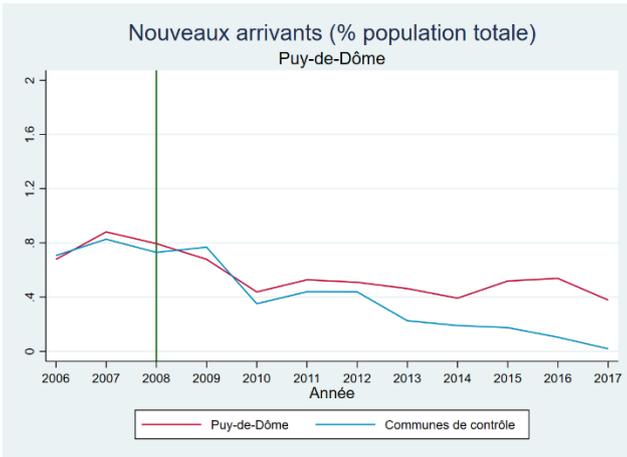
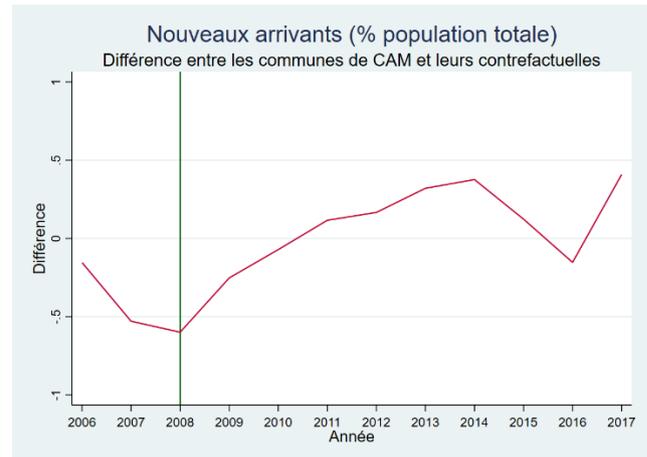
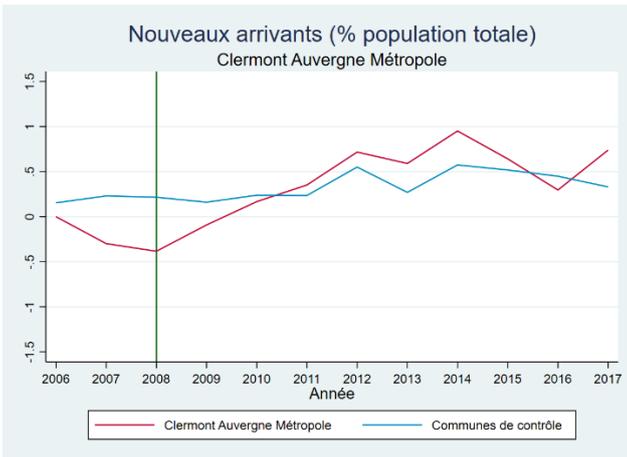


FIGURE A.11 : ÉVOLUTION DU TAUX DE VARIATION DE LA POPULATION

a) Puy-de-Dôme



b) Clermont Auvergne Métropole



c) Riom Limagne et Volcans, Mond'Arverne Communauté, Dômes Sancy Artense, Chavanon Combrailles et Volcans

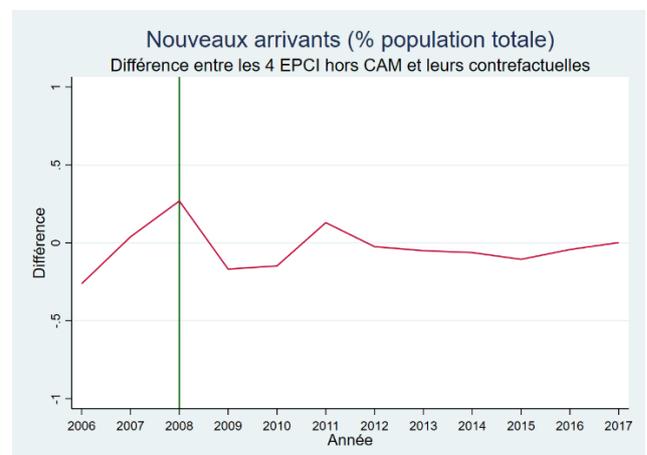
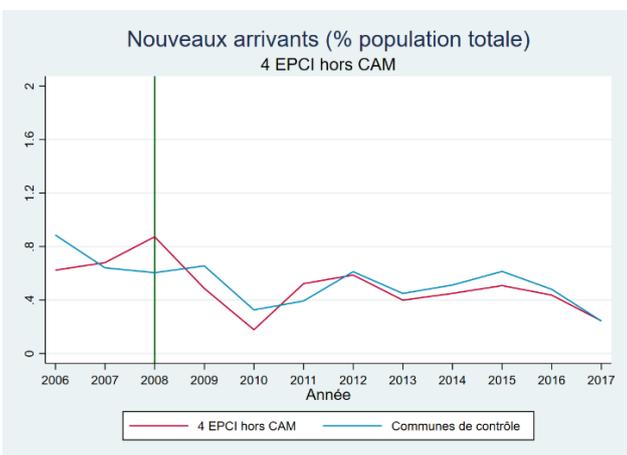


FIGURE A.12 : EVOLUTION DE LA PROPORTION DE NOUVEAUX ARRIVANTS

Financement de la recherche : ce travail a été réalisé dans le cadre du projet Valo-Sites financé par l'Union Européenne dans le cadre du programme opérationnel interrégional FEDER Massif Central, par le Conseil Départemental du Puy-de-Dôme et par l'État Français dans le cadre du programme « impulsion et coordination de la politique d'aménagement du territoire (FNADT) ».