



2018

GROUPE ÉTALEMENT URBAIN
AATTRACTIVITÉ DE L'ESPACE URBAIN

NOTE TECHNIQUE



SOMMAIRE

Introduction	3
I. Présentation des données utilisées	4
II. Analyse statistique	7
1) Objectifs de l' Analyse en Composantes Principales (ACP)	7
2) Principe de l' Analyse en Composantes Principales (ACP)	7
3) Étape pour l' Analyse en Composantes Principales (ACP)	9
4) Conclusion	13
III. Méthode de classification	14
1) Objectifs de la classification	14
2) Méthode d'agrégation / de regroupement	14
3) Complémentarité entre Analyse en Composantes Principales (ACP) et Classification Ascendante Hiérarchique (CAH)	14
4) Analyse des résultats de la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH)	14
IV. Résultats – A l'échelle de l'île	17
V. Résultats – A l'échelle des EPCI	19
1) CINOR	19
2) TCO	21
3) CIVIS	22
4) CASUD	23
5) CIREST	24
Synthèse des travaux et perspectives	25
Bibliographie	26
ANNEXES	27
Annexe 1	28
Annexe 2	31

Introduction

Dans le cadre du groupe étalement urbain, l'AGORAH poursuit ses travaux afin d'approfondir les connaissances et l'observation de l'espace urbanisé à La Réunion.

Le présent document, s'inscrit dans la continuité des précédents travaux de l'AGORAH et se base principalement sur l'étude menée par la DHUP, le CGDD et le CEREMA¹ sur la territorialisation des besoins en logements (2017) et celle conduite par SATRE BUISSON Joël sur l'attractivité territoriale (2015)².

En effet, l'AGORAH a conduit une étude à l'échelle la plus fine possible, celle du découpage IRIS de l'INSEE, dans le but de mettre en lumière les caractéristiques de chaque territoire.

Pour ce faire, elle s'est appuyée sur un ensemble d'indicateurs (démographie, logement, emploi, etc.), qui a permis dans un premier temps de discerner les tendances qui s'opèrent dans chaque territoire et dans un second temps d'aboutir à la caractérisation de ces territoires en terme d'attractivité.

Dans cette étude, l'attractivité territoriale est définie comme étant la capacité pour un territoire à fournir aux acteurs économiques (population et entreprises) des conditions d'accueil suffisamment intéressantes pour susciter l'envie de s'y installer et d'y rester.

Cette attractivité territoriale fait l'objet d'une discrimination selon son type (productive / résidentielle) et son intensité.

L'approche choisie se décompose en plusieurs étapes de travail :

- Une analyse exploratoire des données,
- Une analyse en composantes principales,
- Une classification automatique afin de produire une cartographie présentant les caractéristiques de chaque territoire.

Cette note technique détaille la méthodologie utilisée et présente les résultats à l'échelle de chaque IRIS en croisant l'information avec le tissu urbain de La Réunion (la tache urbaine).

Elle s'articule de la façon suivante :

- Présentation des données utilisées ;
- Présentation de l'Analyse en Composantes Principales (ACP) et de ses résultats ;
- Présentation de la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) et de ses résultats ;
- Analyse des résultats.

¹ DHUP : Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages

CGDD : Commissariat Général au Développement Durable

CEREMA : Centre d'études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement

² FE5, SOeS, CEREMA, 2017, « Guide méthodologique : Territorialisation des besoins en logements »

SATRE BUISSON Joël, 2015, « L'attractivité territoriale : Constats et leviers pour agir localement », CNFPT

I. Présentation des données utilisées

En s'appuyant sur la littérature et en s'adaptant au territoire réunionnais et aux données disponibles, 79 variables ont été mobilisées dans cette étude, lesquelles sont détaillées en annexe 1 du document.

Ci-dessous, sont énumérées les principales bases qui ont servi à l'extraction de ces 79 variables :



La tache urbaine intermédiaire

La tache urbaine calculée par la DEAL est une donnée de référence à la Réunion pour la mesure de l'étalement urbain. Elle est une réponse à un besoin de spatialiser l'espace urbanisé, de le quantifier et de suivre dans le temps ses évolutions afin d'alimenter les réflexions de planification et de prospective territoriale.

Elle est calculée depuis 1997 selon une approche morphologique, reposant sur 3 critères :

- 1) Sélection du bâti à caractère urbain et des surfaces d'activité,
- 2) Création des zones tampon de 20 m autour des bâtiments,
- 3) Suppression des poches isolées de moins de 5 bâtiments.

La tache urbaine ne prend pas en compte certains espaces artificialisés comme les terrains de sports, les cimetières, etc. Elle intègre cependant, du fait de son principe de constitution, à la marge, des espaces non urbains (pouvant être agricole ou naturel). Le réseau routier, à l'exception de celui directement limitrophe aux habitations n'est pas pris en compte.

La tache urbaine dite « intermédiaire » calculée par l'AGORAH dans le cadre du suivi des indicateurs environnementaux du Schéma d'Aménagement Régional ajoute à cette même donnée, les nouveaux bâtiments présents dans la base de données du PCI vecteur (cadastre).

La tache urbaine utilisée pour cette étude est celle de 2015



Les bases de données infra communales sur les IRIS INSEE

Les bases de données infra communales portent sur l'ensemble des IRIS des communes découpées en IRIS, que ces communes aient plus ou moins de 10 000 habitants. Elles contiennent également les données au niveau communal, pour les communes non découpées en IRIS, afin de couvrir l'ensemble du territoire.

On distingue trois types d'IRIS :

- 1) les IRIS d'habitat : leur population se situe en général entre 1 800 et 5 000 habitants. Ils sont homogènes quant au type d'habitat et leurs limites s'appuient sur les grandes coupures du tissu urbain (voies principales, voies ferrées, cours d'eau, ...);
- 2) les IRIS d'activité : ils regroupent environ 1 000 salariés et comptent au moins deux fois plus d'emplois salariés que de population résidente ;
- 3) les IRIS divers : il s'agit de grandes zones spécifiques peu habitées et ayant une superficie importante (parcs de loisirs, zones portuaires, forêts, ...).

Parmi les IRIS, 92 % sont des IRIS d'habitat, 5 % des IRIS d'activité et 3 % des IRIS divers.

Les bases à l'IRIS sont organisées selon cinq thèmes :

- 1) Activité des résidents (ACT)
- 2) Diplômes - Formation (FOR)
- 3) Couples - Familles - Ménages (FAM)
- 4) Logement (LOG)
- 5) Population (POP)

Les bases utilisées sont celles des années 2009 et 2014.



La base permanente des équipements de l'INSEE

La base permanente des équipements (BPE) est réalisée par l'Insee annuellement, avec comme date de référence le 1er janvier. Élaborée à partir de différentes sources administratives actualisées chaque année, cette base répertorie un large éventail d'équipements et de services rendus à la population. Le champ actuel recouvre les domaines des services, marchands ou non, des commerces, de la santé et de l'action sociale, de l'enseignement, du sport-loisir, du tourisme, des transports et de la culture. Plus de 2,3 millions d'équipements sont ainsi répertoriés.

La localisation fine des équipements et de la population, au niveau de la commune et des îlots regroupés pour l'information statistique (IRIS), permet de calculer des distances (entre communes équipées et non équipées par exemple), d'étudier la concentration spatiale des équipements, de mettre en rapport les équipements et leurs utilisateurs potentiels.



La base permanente des équipements de l'AGORAH

Base de données mise à jour en continu par l'AGORAH et validée par les communes. A ce jour, elle n'est pas validée sur l'ensemble du territoire précisément sur les communes de Saint-Denis, Saint-Benoit et Saint-André. La base permanente des équipements recense l'ensemble des équipements d'enseignement et de formation, services administratifs, équipements de santé, culturels, sportifs, de loisirs et touristiques, équipements religieux mais aussi les équipements liés aux traitements de déchets et des eaux.

Très complète sur les équipements publics, elle est moins exhaustive sur les équipements privés recevant du public.



La base d'occupation du sol agricole

La BOS est la synthèse des informations disponibles à la DAAF en interne ou via les mises à disposition par ses partenaires. Elle renseigne sur l'usage des sols agricoles.



La base de données du foncier économique de l'AGORAH

Cette base de données est mise à jour en continu par un travail de terrain dans le cadre de l'observatoire du foncier économique. Elle est ainsi exhaustive et précise car descendant jusqu'à une échelle parcellaire. Sa mise à jour est en cours sur l'ensemble du territoire de La Réunion.



Les bases sur les risques naturels de la DEAL

Les bases de données utilisées :

- 1) Plans de Prévention des Risques (PPR) multirisques ;
- 2) PPR Inondation ;
- 3) Aléa Mouvement de terrain ;
- 4) Aléa Submersion marine ;
- 5) Aléa Risque volcanique ;



La base sur la politique de la ville

La politique de la ville est une politique de cohésion urbaine et de solidarité envers les quartiers défavorisés et leurs habitants. Ces quartiers prioritaires ont été définis par le décret n° 2014-1575 du 22 décembre 2014 et le décret n° 2015-1138 du 14 septembre 2015.



La base des permis de construire (SITADEL)

SITADEL est le «Système d'Information et de Traitement Automatisé des Données Élémentaires sur les Logements et les locaux». Cette base de données recense l'ensemble des opérations de construction à usage d'habitation (logement) et à usage non résidentiel (locaux) soumises à la procédure d'instruction du permis de construire



La base de demande de valeurs foncières (DVF)

Les fichiers fournis par la DGFiP recensent, sur un périmètre concerné, les ventes immobilières publiées dans les conservations des hypothèques, complétées du descriptif des biens en provenance du cadastre, sur une période maximale de cinq ans. Pour chaque vente enregistrée, sont délivrées la nature des biens, leur adresse et leur superficie, la date de mutation, les références de publication au fichier immobilier ainsi que la valeur foncière déclarée.



La base SOUBIK de l'IRT

La Base de données SOUBIK de l'IRT recense l'ensemble des structures touristiques de La Réunion (Hébergements, Loisirs, etc.).

II. Analyse statistique

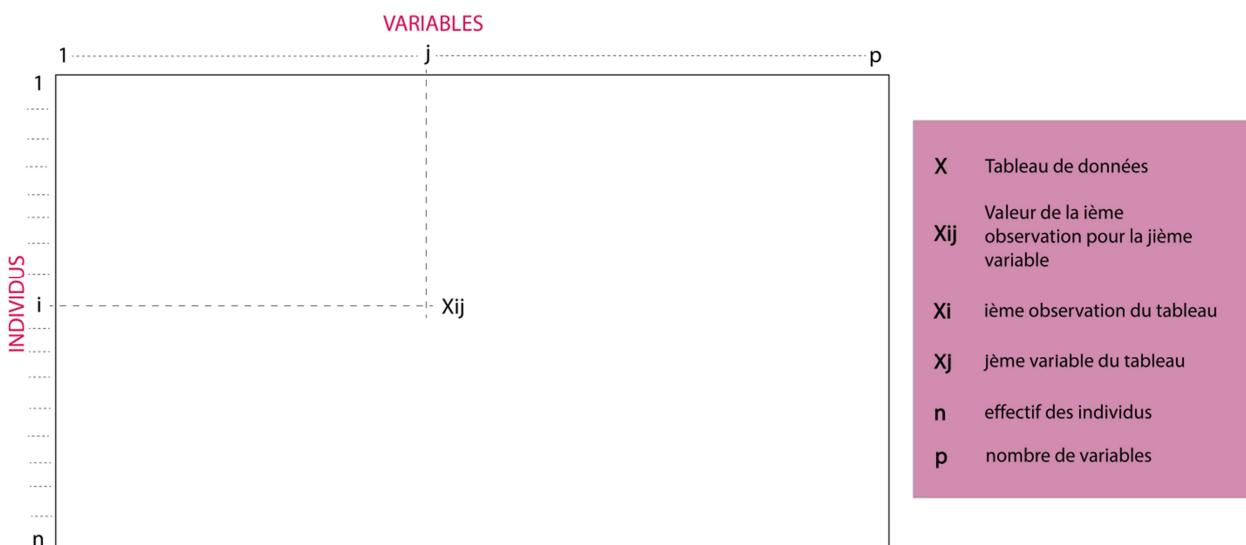
1) Objectifs de l'Analyse en Composantes Principales (ACP)

L'ACP est une méthode de base en analyse des données. Elle permet d'extraire le maximum d'informations sous une forme simple et cohérente à partir d'un ensemble très important de données. Elle sert à mettre en évidence les interrelations entre les variables, et les ressemblances et oppositions entre les unités géographiques analysées. Elle s'avère bénéfique dans le présent travail pour organiser et synthétiser l'information issue du jeu de données utilisé.

2) Principe de l'Analyse en Composantes Principales (ACP)

Le point de départ de l'analyse est un tableau classique dont :

- Les colonnes sont des variables quantitatives (par exemple un taux) ;
- Les lignes représentent des individus statistiques (les IRIS)

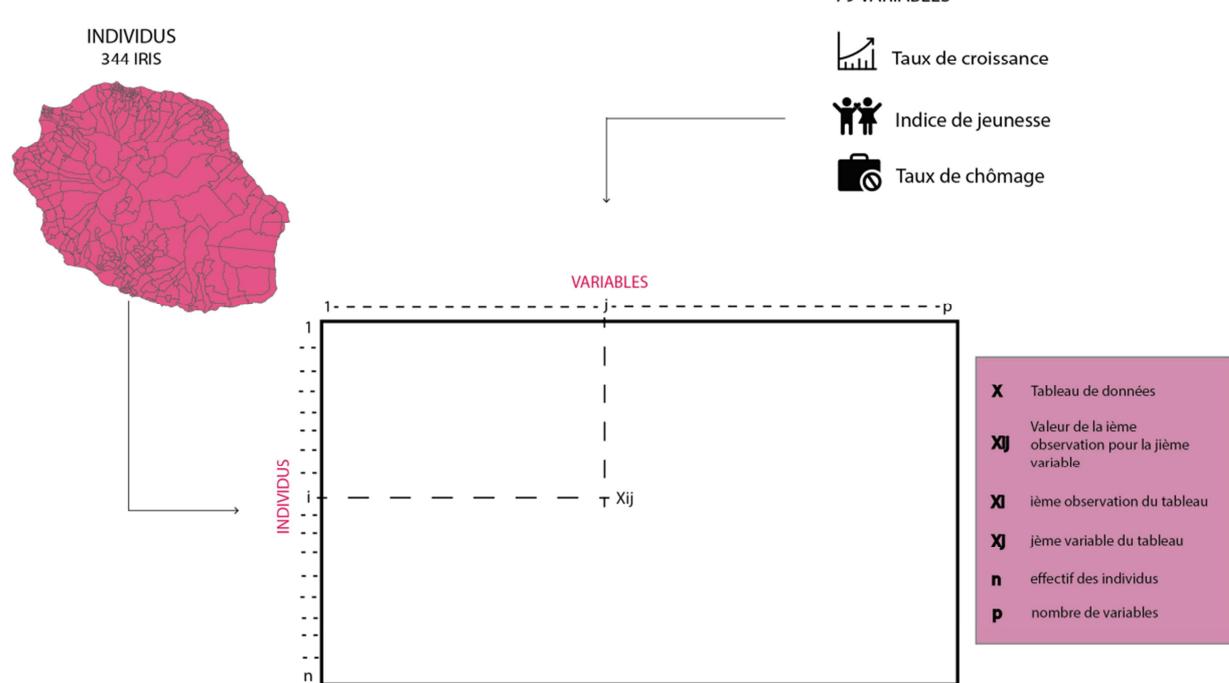


L'ACP vise à synthétiser l'information contenue dans ce tableau $n \times p$, en passant d'un grand nombre de variables p à un petit nombre de variables q . Les colonnes du nouveau tableau de dimension $n \times q$ sont appelées composantes principales (ou facteurs). Ces nouvelles variables synthétiques doivent restituer le maximum d'informations incluses dans le tableau initial de données.

Le principe est le suivant :

- La première composante principale capte le maximum d'information ;
- La deuxième composante capte de nouvelles informations et ainsi de suite pour les q facteurs.

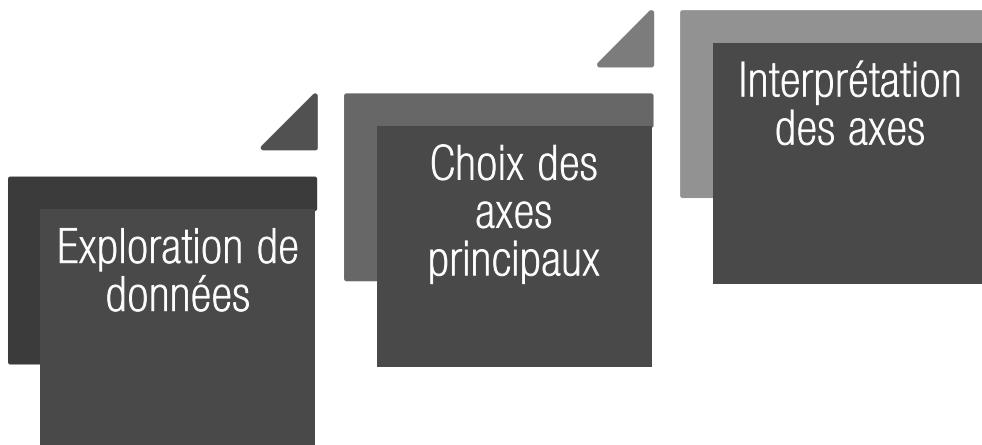
Plus concrètement, dans le cas de cette étude portant sur l'attractivité de l'espace urbain à La Réunion, le tableau de données comporte 344 IRIS (= individus / observations) et 79 variables :



Etant impossible de représenter de façon claire l'ensemble des observations dans un espace à 79 dimensions l'analyse en composantes principales va permettre de projeter ces observations dans un espace réduit en altérant le moins possible l'information contenue dans le jeu de données initial.

3) Étape pour l'Analyse en Composantes Principales (ACP)

L'analyse en composantes principales est réalisée de la façon suivante à partir de notre tableau de données :



Exploration de données

 Avant d'appliquer l'ACP, et plus communément toute méthode d'analyse statistique, il est crucial d'étudier les données afin d'identifier d'éventuelles anomalies : valeurs rares, manquantes, extrêmes, etc.

Cette phase exploratoire a notamment mis en évidence l'incomplétude des données pour un certain nombre d'observations (IRIS). La plupart des méthodes d'analyses ne supportant pas l'absence de données, il n'était pas envisageable de les ignorer, à défaut d'essuyer des pertes de précision et d'introduire des biais.

En résumé, 55 IRIS ont été retirés, pour lesquels le nombre de valeurs manquantes et nulles est élevé et le nombre d'habitants ne dépasse pas 200. Il s'agit principalement des IRIS composant le cœur de l'île sur le périmètre du Parc National de la Réunion. Le jeu de données résultant compte in fine **289 IRIS**.

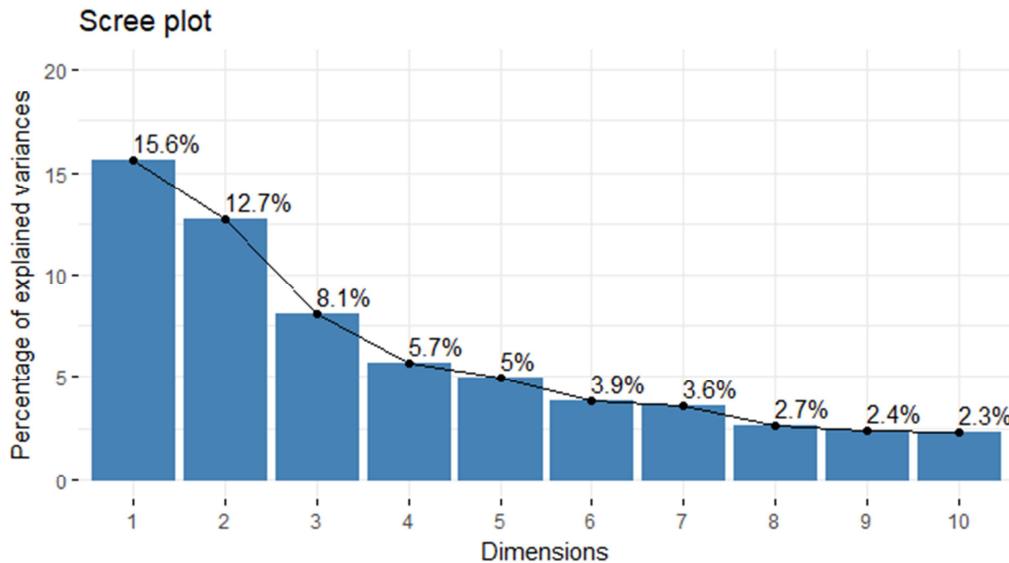
Pour les valeurs manquantes restantes sur certains IRIS, une méthode de complémentation a été utilisée consistant à approcher au mieux la valeur réelle qui aurait été observée, autrement dit la valeur manquante est remplacée par une valeur plausible.

Choix des axes (ou composantes principales) de l'analyse

Il existe plusieurs méthodes pour déterminer le nombre d'axes à prendre en compte dans une ACP. En substance, il s'agit de restituer avec un minimum d'axes (en général 3 ou 4 axes) l'information contenue (inertie) dans le tableau de données.

Parmi ces méthodes figure le critère du coude, choisi pour la présente étude. Graphiquement, un coude est observé lorsqu'on passe d'une forte décroissance de la courbe à une décroissance régulière. Afin de déterminer le nombre d'axes pour l'analyse, il faut sélectionner les axes avant le décrochement (avant le coude). Sur le graphique ci-dessous, dont l'abscisse représente le nombre d'axes et l'ordonnée le pourcentage de variance expliquée, un décrochement intervient à $k = 4$ axes.

Par conséquent **3 axes** seront retenus pour la suite de l'analyse.

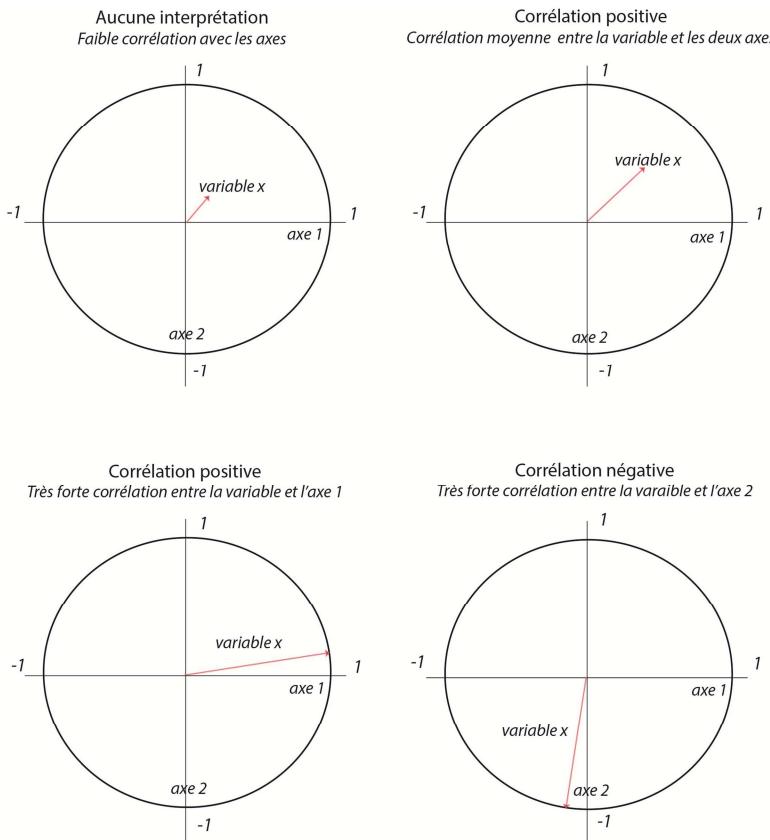


Ces trois axes, bien qu'ils ne concentrent que 36.4 % de l'ensemble de l'information comme on le voit sur le graphique ci-dessus, suffisent à résumer et synthétiser le tableau de départ.

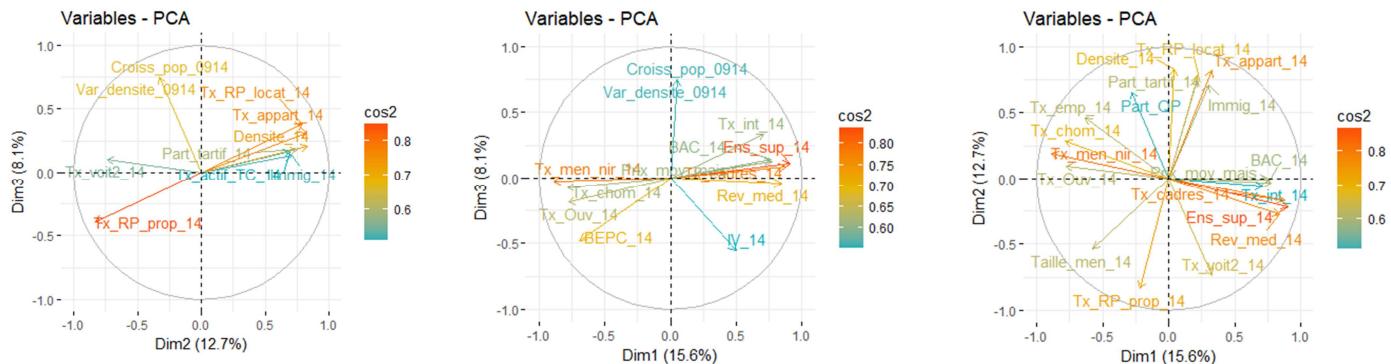
Interprétation des axes : corrélations et étude de proximité entre les points

Afin de donner un sens aux axes retenus, il est ensuite indispensable d'étudier les corrélations entre les composantes principales ou axes et les variables initiales.

Les corrélations sont interprétées de la façon suivante :



Pour étoffer l'analyse, il est également possible d'apprécier la qualité de représentation des variables après projection via le cosinus carré. Plus la valeur du cosinus carré est proche de 1 et meilleure est la qualité de représentation. À titre d'illustration, sur les 3 graphiques ci-contre, ne sont représentées que les variables dont les cosinus carrés sont supérieurs à 0.5 :



Dans cette étude, l'analyse des corrélations et des cosinus carré permet de déduire que :

- L'**axe 1** est corrélé fortement et positivement avec les variables suivantes

Ens_sup_14	Etabl_inf1
Tx_cadres_14	Etabl_0103
Rev_med_14	Prix_moy_appart
Prix_moy_mais	Tx_restau_1000h_17
BAC_14	Etabl_sup7
Tx_int_14	

Et négativement aux variables suivantes :

IJ_14	BEPC_14
Tx_RP_14	Tx_Ouv_14
Taille_men_14	Tx_chom_14
Tx_emp_14	Tx_men_nir_14

L'**axe 1** oppose donc :

Les zones recensant beaucoup d'activités économiques (présence particulière d'établissements âgés de moins d'un an, d'établissements âgés de 1 à 3 ans et d'établissements âgés de plus de 7 ans) et accueillant une population qualifiée (taux important de diplômés de l'enseignement supérieur, de titulaires du Bac, de cadres et de professions intermédiaires) et financièrement aisée (prix élevé des maisons et des appartements tout comme le revenu médian)

Aux zones accueillant une forte population (taux élevé de résidences principales) plutôt jeune, moins qualifiée (taux important de titulaires du brevet uniquement, d'ouvriers, d'employés et de ménages non imposables) et où le chômage est important.

- L'axe 2 est corrélé fortement et positivement avec les variables :

Densite_14	Tx_actif_TC_14
Tx_appart_14	Part_QP
Tx_RP_locat_14	Prix_moy_terrain
Part_tartif_14	Tx_dans_comm_14
Immig_14	

Et négativement aux variables suivantes :

Taille_men_14	Tx_voit2_14
Part_tagri_14	Tx_RP_prop_14
Tx_hors_comm_14	

L'axe 2 oppose ainsi :

Les zones densément peuplées (taux élevé d'appartements, immigration importante et grande part de terres artificialisées), socialement défavorisées (nombreux quartiers prioritaires) comptant des actifs travaillant sur leur commune de résidence

Aux zones plus rurales à dominante agricole (part de terres agricoles importante) dénombrant des actifs travaillant hors de leur commune de résidence.

- L'axe 3 est corrélé fortement et positivement avec les variables suivantes :

Var_densite_0914	Tx_men_inf2_14
Croiss_pop_0914	IJ_14
Var_log_0914	Part_constr_0914

Et corrélée moyennement et négativement avec les variables :

Tx_heberg_1000h_17	Tx_loisirs_1000h_17
BEPC_14	Tx_decouv_1000h_17
P75ans_14	Tx_RP_prop_14
IV_14	

L'axe 3 oppose donc :

Les zones démographiquement dynamiques (variation importante de densité de population et de logements, taux élevé de croissance de population et de ménages qui ont emménagés depuis moins de 2 ans) avec une population jeune

Aux zones à caractère touristiques (taux important d'établissements d'hébergements, activités de loisirs et de découverte) avec une population vieillissante.

4) Conclusion

L'ACP a permis de mettre en perspective les oppositions entre chaque territoire. L'objectif ensuite est de rassembler ces IRIS en classes homogènes pour une caractérisation de chacune de ces classes en fonction de leur type d'attractivité.

III. Méthode de classification

1) Objectifs de la classification

Parmi les méthodes de classification existantes, la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) est la plus appropriée à cette problématique. Elle répond à un principe simple : former des groupes/classes d'individus (quartiers IRIS) afin d'organiser l'amas de données initiales. Ces groupes doivent être composés d'individus ayant des caractéristiques similaires ou proches pour être les plus homogènes (inertie intra-classe faible). Ce souci d'homogénéité à l'intérieur des groupes trouve un parallèle avec l'impératif d'une hétérogénéité forte entre les groupes (i.e. inertie inter-classe forte).

La Classification Ascendante Hiérarchique est une méthode dite non supervisée, dans la mesure où il n'y a pas de classes préalablement créées. Elle permet donc d'identifier des individus caractéristiquement proches dans l'ensemble de nos données afin de procéder à leur regroupement.

2) Méthode d'agrégation / de regroupement

Pour opérer les regroupements, il est nécessaire de calculer la distance entre deux individus, entre un individu et un groupe ainsi que celle entre deux groupes. Le calcul de cette distance est effectuée selon la méthode de Ward dans cette étude.

Avec la méthode de Ward, les indices d'agrégation sont calculés à l'aide de la règle suivante : si une classe M est obtenue en regroupant les classes K et L , sa distance à la classe J est donnée par la distance entre les barycentres de la classe M et J .

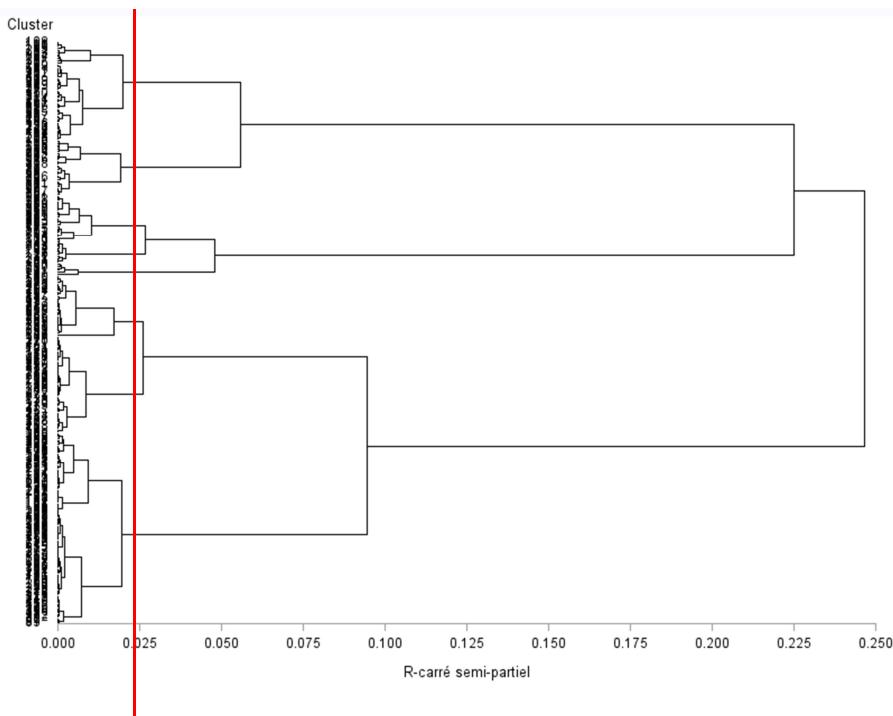
3) Complémentarité entre Analyse en Composantes Principales (ACP) et Classification Ascendante Hiérarchique (CAH)

Si la classification peut être mise en œuvre indépendamment des techniques d'analyses factorielles, il est parfois avantageux de combiner les deux méthodes, particulièrement lorsque le jeu de données est volumineux.

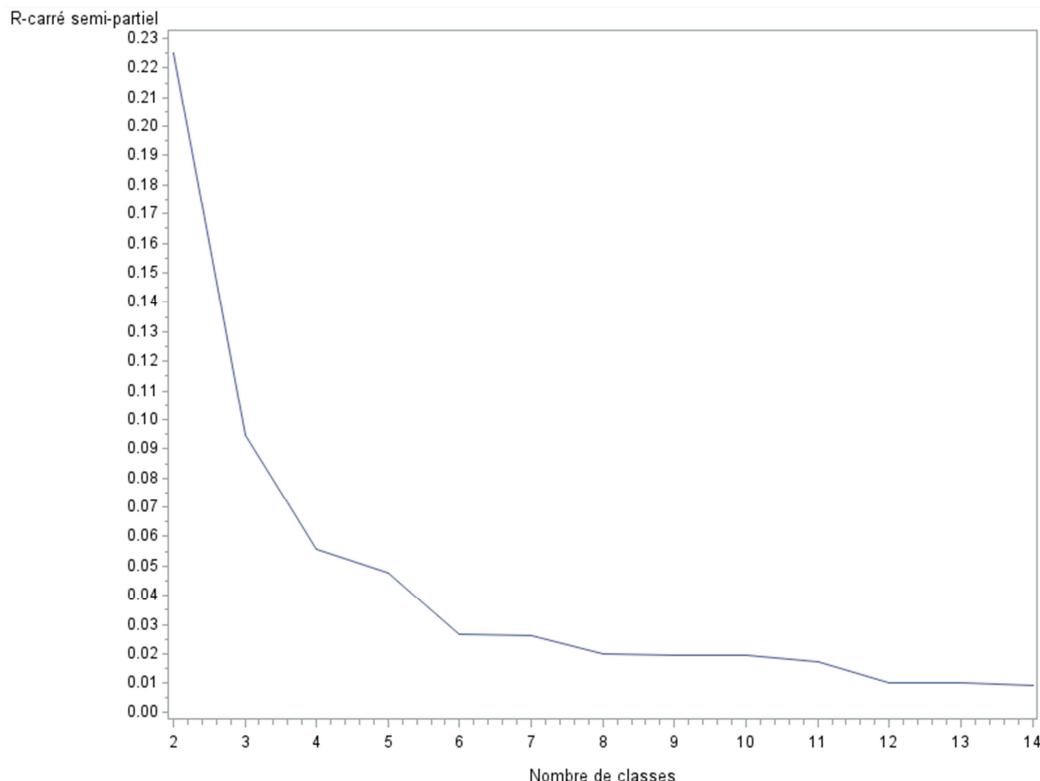
Dans la présente étude, la réalisation d'une ACP a permis de retenir uniquement trois composantes principales sur lesquelles était concentré l'essentiel de l'information contenue dans notre tableau de données. Ce préalable permet finalement, d'obtenir, lors du processus de classification, des groupes plus homogènes. L'information résiduelle ayant été ainsi écartée au cours de l'ACP.

4) Analyse des résultats de la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH)

On obtient le dendrogramme et la courbe de décroissance suivante :



Le dendrogramme montre l'ordre dans lequel ont été effectués les regroupements. La hauteur des branches de l'arbre correspond à la distance entre les individus ou groupes. Plus ces derniers sont éloignés, plus la perte d'inertie inter-classe est importante. On agrège ainsi les individus qui influencent le moins cette inertie.



L'analyse de la courbe de décroissance met en évidence un saut significatif entre les classes 6 et 5. Cependant, le R^2 obtenu avec une classification à 6 classes n'est que de 0.6.

Remarque : le R^2 est égal à $\frac{\text{Inertie inter-classe}}{\text{Inertie totale}}$. Sachant que l'on souhaite maximiser l'inertie inter-classe, il convient par déduction de disposer d'un R^2 élevé pour s'assurer d'une bonne classification.

Désirant disposer à la fois d'une typologie avec un plus grand nombre de classes et d'un R^2 plus élevé, il est finalement convenu de retenir 8 classes.

La classe 3 ne comportant qu'une seule observation (IRIS), cette dernière est réallouée à la classe la plus proche, la classe 6.

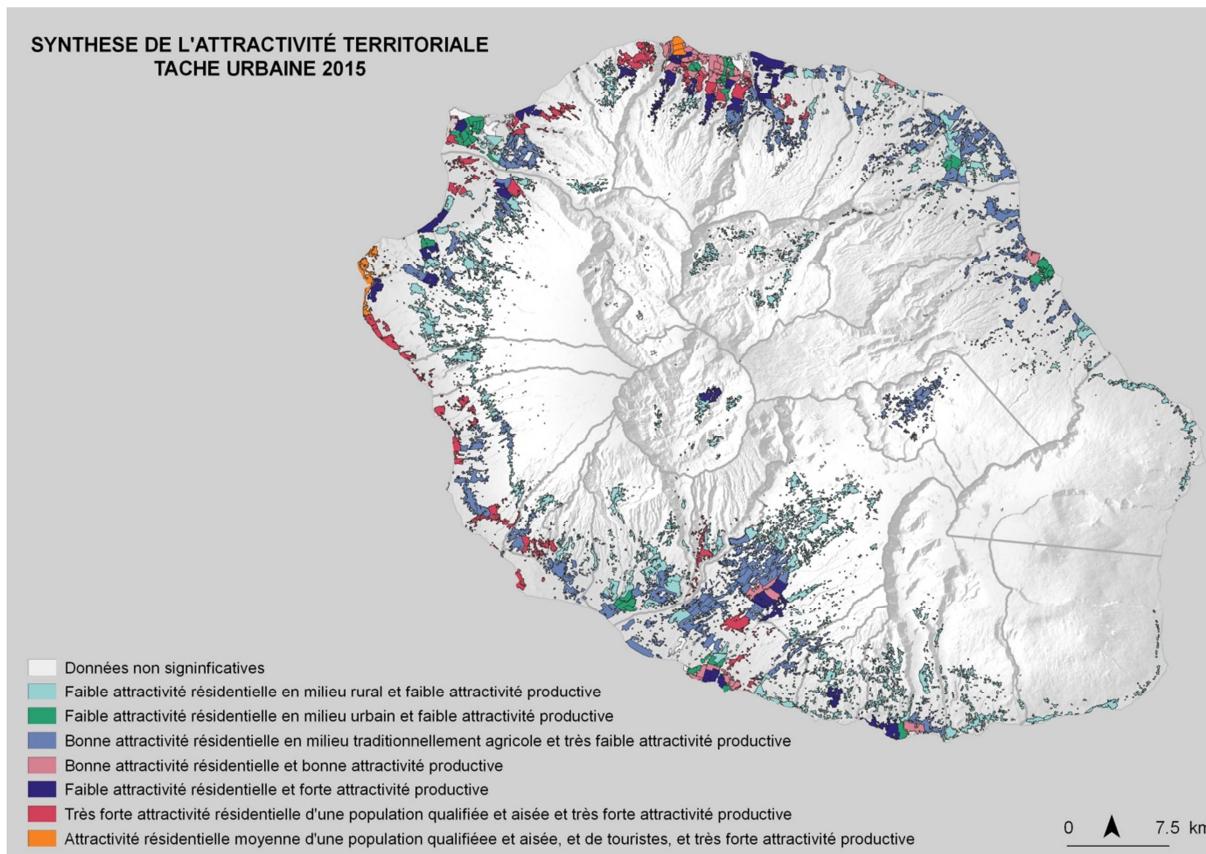
Synthèse de la classe						
Classe	Fréquence	RMS Std Deviation	Distance max. de la valeur initiale à observation	Rayon dépassé	Classe la plus proche	Distance Between Cluster Centroids
1	35	1.7907	5.8294		2	4.7352
2	34	2.0322	7.4326		1	4.7352
3	1	.	0		6	12.8241
4	31	1.9463	7.3688		6	4.6250
5	67	1.4098	5.3277		7	3.8432
6	24	1.8019	5.7285		4	4.6250
7	91	1.3904	5.0554		5	3.8432
8	6	2.4034	7.2072		4	9.8857

Statistiques pour variables				
Variable	E-t total	Dans E-t	R-carré	RSQ/(1-RSQ)
Prin1	3.51891	1.68679	0.775809	3.460489
Prin2	3.17554	1.56283	0.763680	3.231554
Prin3	2.52980	1.70540	0.556600	1.255302
OVER-ALL	3.10197	1.65288	0.722972	2.609750

Il est ainsi proposé une répartition en 7 classes pour lesquelles nous soumettons une caractérisation dans le chapitre suivant.

IV. Résultats – A l'échelle de l'île

Pour faire le lien avec l'étalement urbain, les résultats obtenus sont croisés avec le tissu urbain existant à La Réunion (la tache urbaine).



Voici l'interprétation proposée pour ces classes à partir des variables et des taux qui les composent :

Classe 1 :

Elle regroupe les territoires caractérisés par une faible densité de population qui est ancienne et par une faible décroissance de la population. Il s'agit de territoires excentrés soumis à des aléas naturels et manquant de dynamisme économique. La part des ouvriers et des employés est importante, le taux de chômage est élevé et les revenus y sont plus faibles que dans les autres territoires. Il s'agit principalement des Hauts de La Réunion.

Classe 2 :

Cette classe rassemble les territoires caractérisés par une forte densité de population et une forte artificialisation. Il s'agit de territoires socialement défavorisés : grande présence de quartiers prioritaires de la politique de la ville, le taux de chômage et le taux d'HLM y sont élevés. L'accès à la propriété est très faible, la location y est ainsi prépondérante. L'emploi y est concentré (fort taux d'actifs travaillant dans leur commune de résidence) et les actifs prennent plus les transports en commun qu'ailleurs, traduisant une bonne desserte du territoire.

Classe 3 :

Les territoires de cette classe sont en processus de périurbanisation : alors que la part des terres agricoles est importante, la part de logements construits entre 2009 et 2014 est toutefois plus élevée qu'ailleurs. Il s'agit de territoires ruraux à proximité des lisières urbaines. La population y est plutôt jeune, la migration pendulaire y est importante puisque les actifs travaillent essentiellement hors de leur commune de résidence et se déplacent en voiture. Le taux de chômage y est plus faible que dans les autres territoires et l'accès à la propriété est facilité par un prix moyen des terrains plus faible qu'ailleurs.

Classe 4 :

On retrouve dans cette classe les territoires caractérisés par une forte densité de population, une forte artificialisation et une forte capacité à attirer des individus hors département et à retenir ses habitants (taux d'appartements et taux d'actifs travaillant dans leur commune de résidence sont en moyenne plus élevés qu'ailleurs). Ces territoires sont également définis par leur dynamisme économique via la forte présence de zones d'activités.

Classe 5 :

On y retrouve les caractéristiques des centres urbains présentant un dynamisme économique via la forte présence d'établissements âgés de moins d'un an ou de 1 à 3 ans avec une implantation résidentielle ancienne. Les revenus y sont plus élevés qu'ailleurs mais la population est vieillissante et décroît. Le taux de vacance, tout comme le prix des maisons et des appartements, y sont plus élevés que dans les autres territoires, venant étayer le constat de décroissance de la population.

Classe 6 :

Les territoires de cette classe sont caractérisés par un très fort dynamisme sur plusieurs plans :

- L'économie via la forte présence d'établissements, d'emplois très qualifiés avec des actifs disposant en moyenne de revenus beaucoup plus élevés qu'ailleurs ;
- La démographie via une densification et un taux de croissance de la population plus importants comparativement aux autres territoires, une variation de logements en nette hausse, soutenue par un taux de construction élevé et un taux important de ménages qui ont emménagés depuis moins de 2 ans.

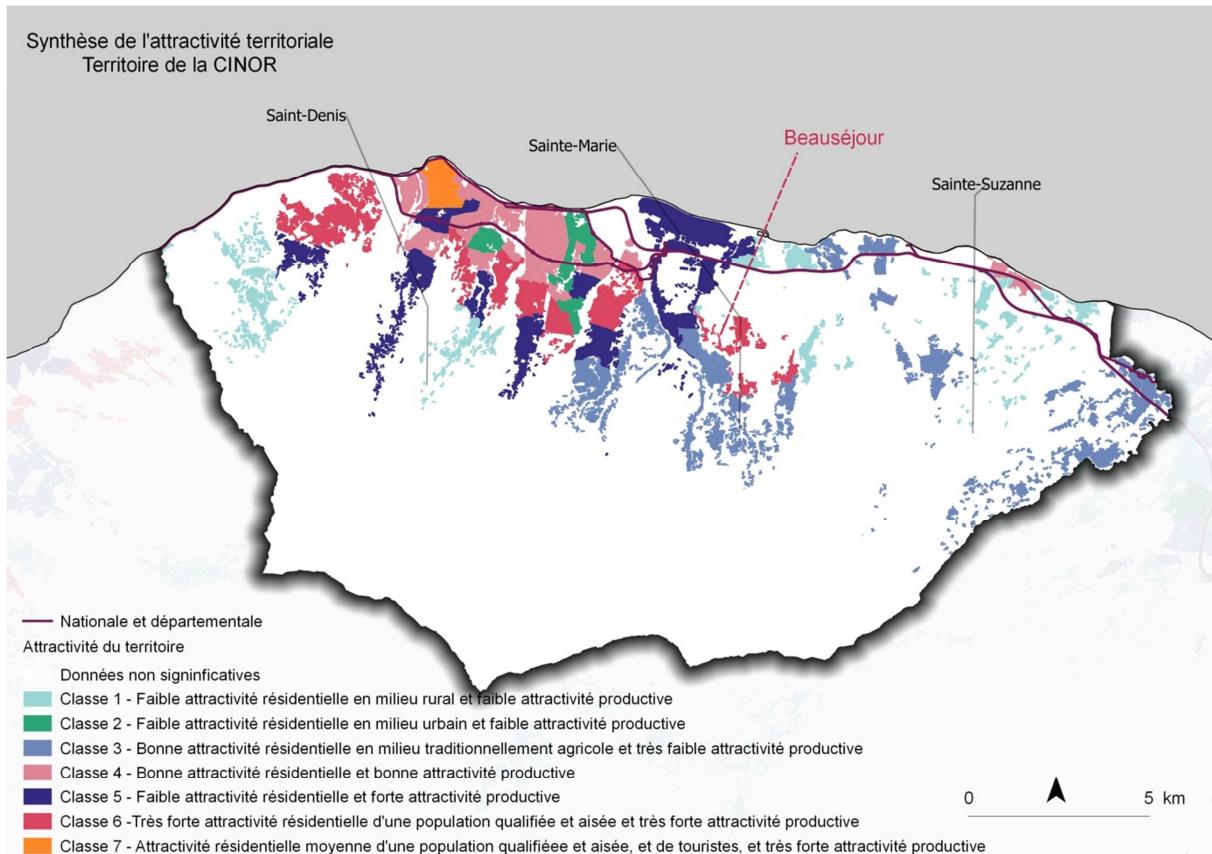
Classe 7 :

On retrouve dans cette classe les caractéristiques des hyper centres urbains avec un dynamisme sur plusieurs dimensions :

- Le tourisme : très grande présence de restaurants, d'activités de loisirs et de découverte, d'établissements d'hébergements et de résidences secondaires ;
- L'économie : très forte présence d'établissements de commerçants, d'artisans et de chefs d'entreprises, d'emplois très qualifiés (cadres) et qualifiés (professions intermédiaires) ;
- La démographie via l'immigration d'individus résidant hors du département.

V. Résultats – A l'échelle des EPCI

1) CINOR



Le centre-ville de Saint-Denis présente les caractéristiques d'un hyper centre urbain (classe 7). Capitale régionale, c'est le pôle d'emploi qui concentre le plus de salariés à La Réunion. C'est également le centre décisionnel de l'île par la présence de grandes administrations et d'activités culturelles et touristiques. La moitié des établissements de plus de 250 salariés de l'île sont installés dans le centre-ville de Saint-Denis. L'activité est presque exclusivement tertiaire et la palette des services offerte est très large.

A proximité du centre-ville, on retrouve des quartiers avec une bonne attractivité résidentielle et productive (classe 4) comme Sainte-Clotilde. Ce quartier relie le centre-ville via des zones d'activités économiques (ZA Finette, ZA Patate à Durand et Zone de Fait Ste-Clotilde). Cette classe rassemble les grands établissements scolaires tel que l'IUFM ou encore le campus universitaire ainsi que des établissements de santé comme le Centre Hospitalier Régional.

Un peu plus loin du centre-ville, se trouve des quartiers avec une faible attractivité résidentielle et une forte attractivité de production (classe 5). Dans cette classe sont présentes la zone aéroportuaire de Sainte-Marie qui est spécialisée dans le transport de voyageurs et de fret, ainsi que la zone commerciale de DUPARC. On y trouve également les ZAE Foucherolles et Moufia.

Certains quartiers comme La Montagne, Montgaillard, Bois Rouge ou Bois de Nèfle connaissent une très forte attractivité résidentielle et productive (classe 6). Dans ces zones, le taux de construction est élevé. La population y est très qualifiée et les revenus élevés. C'est dans cette classe que se trouve la Technopole de La Réunion qui est une zone d'activité de pointe (technologies de l'information et de communication).

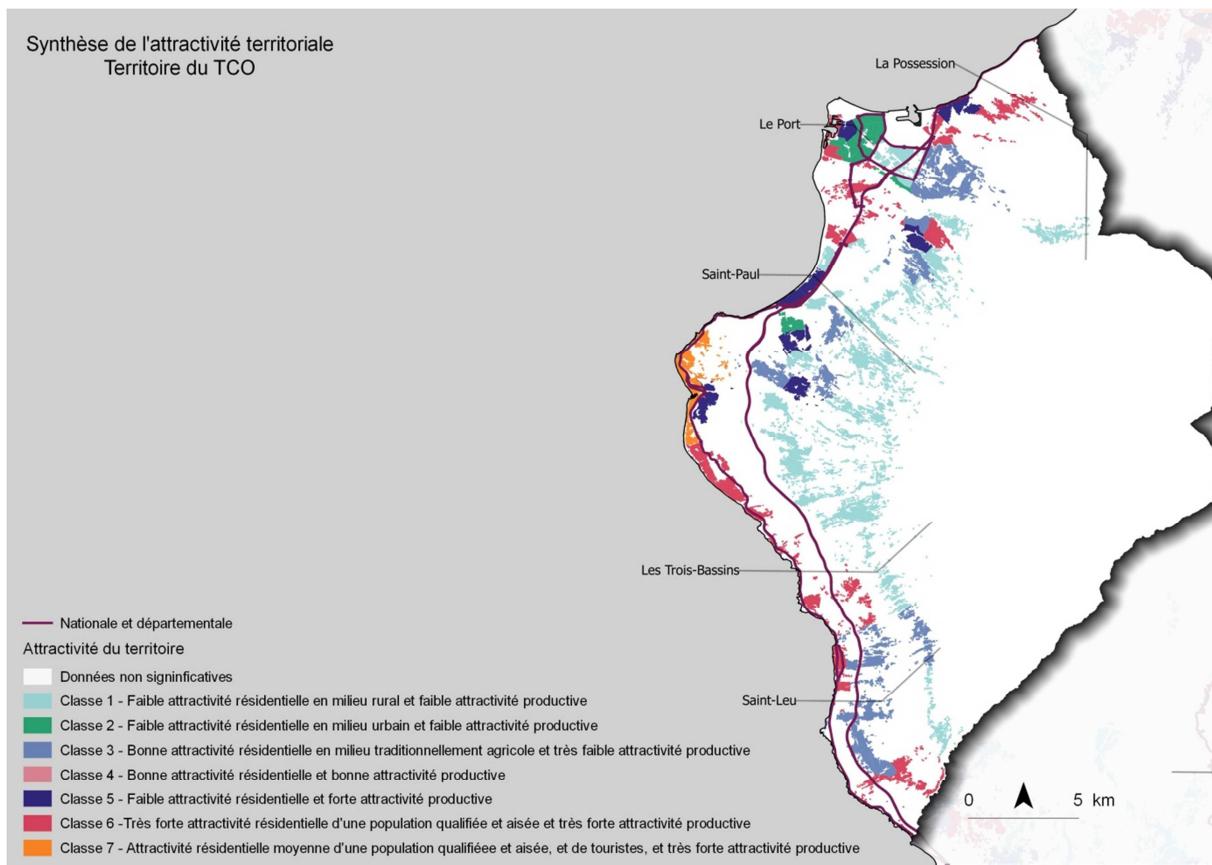
Non loin de l'hyper-centre urbain, on trouve des zones à faible attractivité résidentielle et productive (classe 2). Les quartiers des Camélias, du Moufia ainsi que la Cité Michel Debré sont caractérisés par une forte densité de population. Il s'agit de territoire socialement défavorisés, avec un taux d'HLM et de chômage élevé.

En dehors des zones urbaines, on trouve des espaces à dominante rurale (classe 1) ou agricole (classe 3) sur le territoire de la CINOR. Dans le cas des espaces ruraux, ils ont une faible attractivité résidentielle : Saint-Bernard, les hauts de Saint-François ou ceux de Sainte-Suzanne. Dans les quartiers à dominance rurale, on trouve des territoires en lisières urbaines comme l'Espérance les Hauts, Beaumont les Hauts ou encore la Grande Montée.

De manière générale, il est intéressant de constater visuellement que les quartiers en périphérie de Saint Denis présentent une attractivité décroissante en fonction de l'éloignement. A l'intérieur de la ville de Saint Denis, on peut parallèlement faire le constat d'une certaine ségrégation spatiale entre les quartiers socialement défavorisés à proximité immédiate de quartiers où habitent des populations aisées.

Le cas particulier de Beauséjour est à noter car il s'agit du quartier ayant été réalloué à la classe 6 car constituant une classe supplémentaire à lui seul. A posteriori, on peut penser qu'il ne s'agit pas d'une anomalie dans la méthode de travail mais plutôt d'une évolution qu'on ne retrouve pas ailleurs à La Réunion. C'est-à-dire un territoire qui a connu dans la période étudiée des bouleversements profonds tant en terme d'accroissement de population que d'activités et de constructions.

2) TCO



Sur le TCO, le territoire le plus attractif (classe 7) n'est pas un hyper centre urbain comme sur le territoire de la CINOR. Il est composé de trois stations balnéaires qui forment des pôles d'emploi où le tourisme est au centre de l'activité. Il s'agit des territoires de Saint-Gilles-les Bains, l'Ermitage et Boucan Canot.

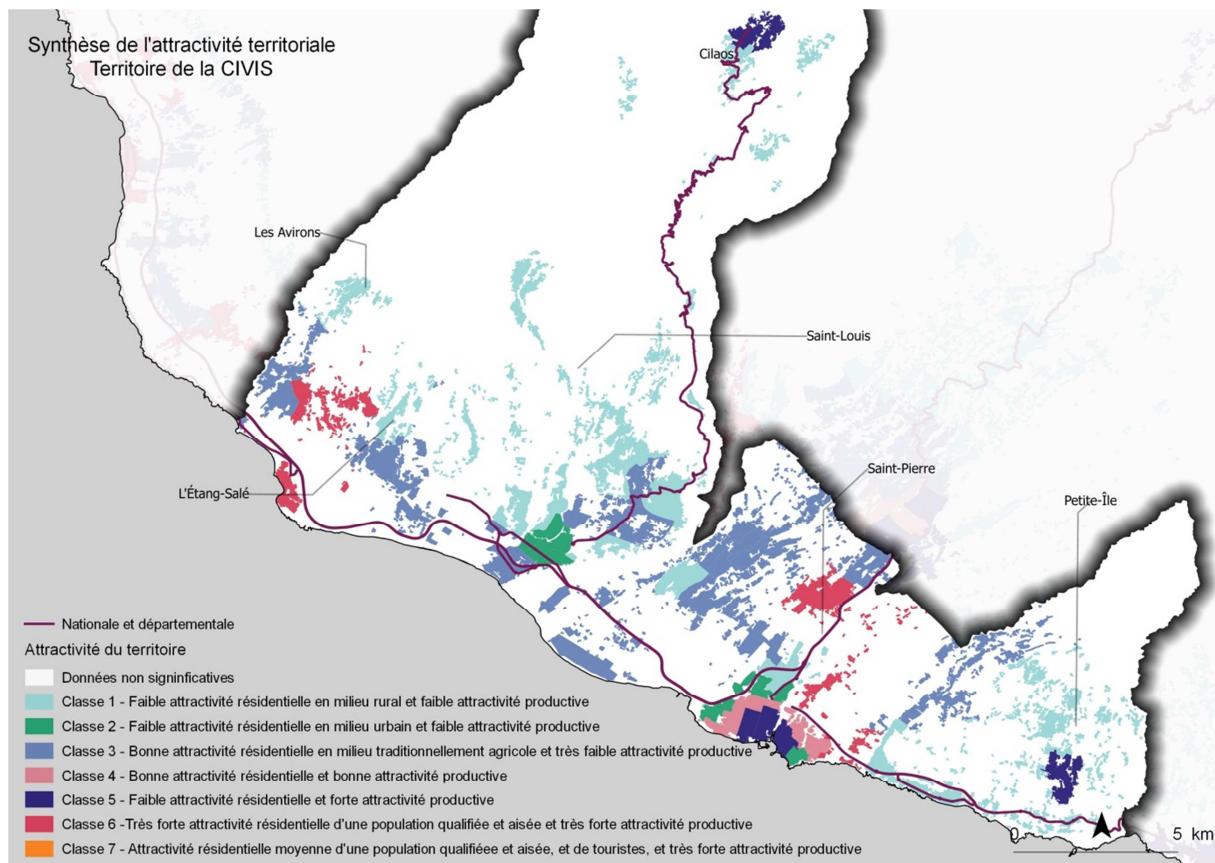
La classe 6 comprend des territoires ayant une très forte attractivité résidentielle avec une population aisée comme Piton Saint-Leu, Saint-Leu ou La Saline les Bains.

La classe 5 présente une faible attractivité résidentielle et une forte attractivité productive. On y retrouve le centre-ville de Saint-Paul, plus grand pôle d'emploi de l'Ouest. En effet, c'est le centre administratif et des services publics de la région Ouest. Également présents dans cette classe, les centres villes du Port & de La Possession.

Dans l'espace urbain, on trouve des territoires à faible attractivité résidentielle et productive (Classe 2). Il s'agit essentiellement des quartiers en périphéries du Centre-Ville du Port (exemple : lotissement Cotur) encerclés par les nombreuses zones industrielles. On y retrouve également le quartier du Coteaux du Bernica dans les hauts de Saint-Paul.

Les classes 1 et 3 représentant des territoires traditionnellement agricole ou rural sont très bien représentées sur le TCO. Ils concernent la majeure partie des mi- pentes de l'Ouest.

3) CIVIS



Comme sur le TCO, on trouve de grandes surfaces avec une faible attractivité résidentielle en milieu rurale et faible attractivité productive (Classe 1): le Tévelave, le Gol les Hauts, le Ouaki, les Hauts de Petite-Île. Ils correspondent aux mi-pentes ou Hauts de la Réunion.

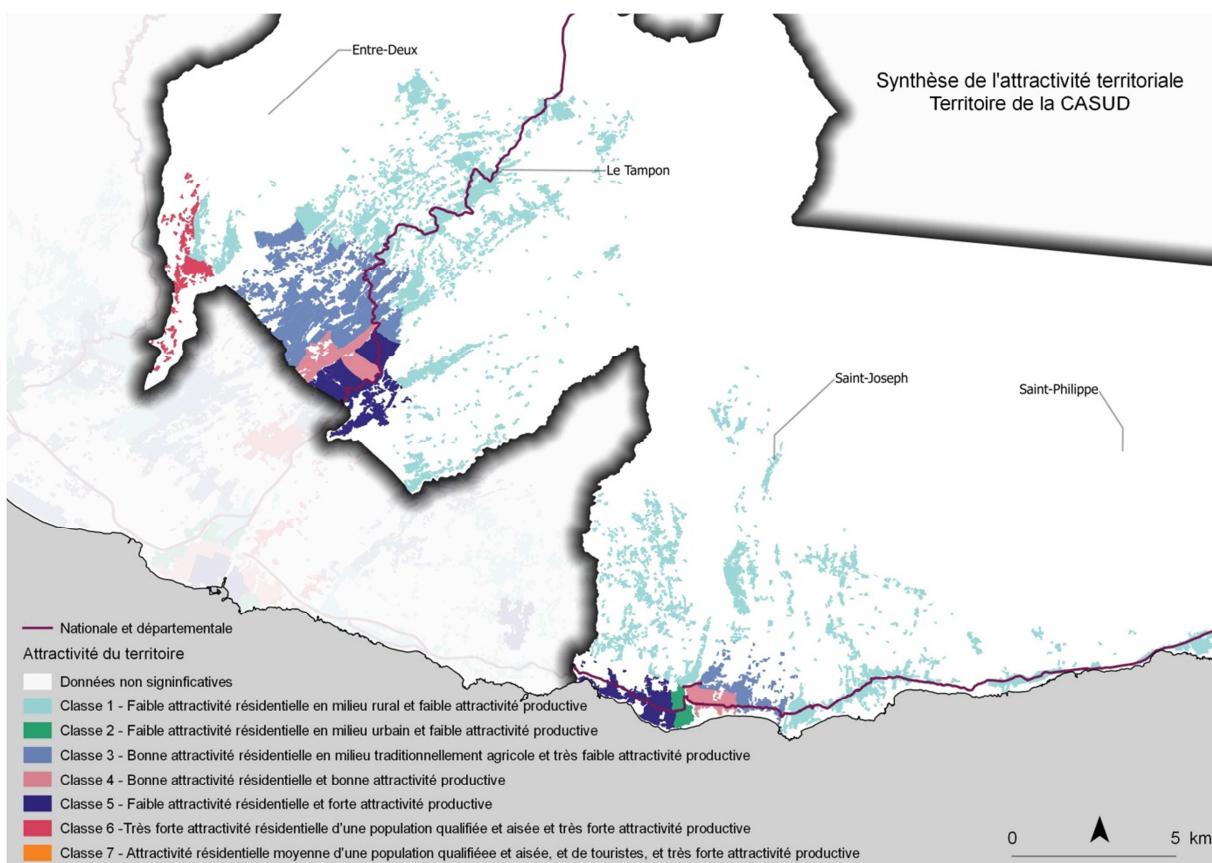
On peut constater que le Centre-Ville de Saint Pierre n'a pas les caractéristiques d'un hypercentre urbain comme celui de Saint Denis. Ses caractéristiques sont plus proches de centres villes classique comme celui du Port de Saint Paul ou encore de Cilaos avec une forte attractivité productive mais pas forcément résidentielle.

Par ailleurs le centre-ville de Saint Louis et ses environs affichent une faible attractivité productive et présentent plutôt les caractéristiques de quartiers socialement défavorisés.

Les quartiers aisés du territoire (classe 6) se situant principalement à l'Etang Salé et dans une moindre mesure en périphérie Est de Saint Pierre.

Il est intéressant de noter que les différentes zones industrielles du sud de l'île (ZI n°1, 2 et 3) ne sont pas classées. Nous rappelons ici que l'analyse a été réalisée dans un premier temps à l'échelle de l'IRIS. Les IRIS inférieurs à 200 habitants ont été retirés de l'analyse. C'est le cas des IRIS des zones industrielles cités précédemment.

4) CASUD



Le territoire de la CASUD est majoritairement représenté par des zones à faible attractivité résidentielle en milieu rural et à faible attractivité productive. C'est le cas de la Plaine des Cafres et de tous les hauts du Sud Sauvage.

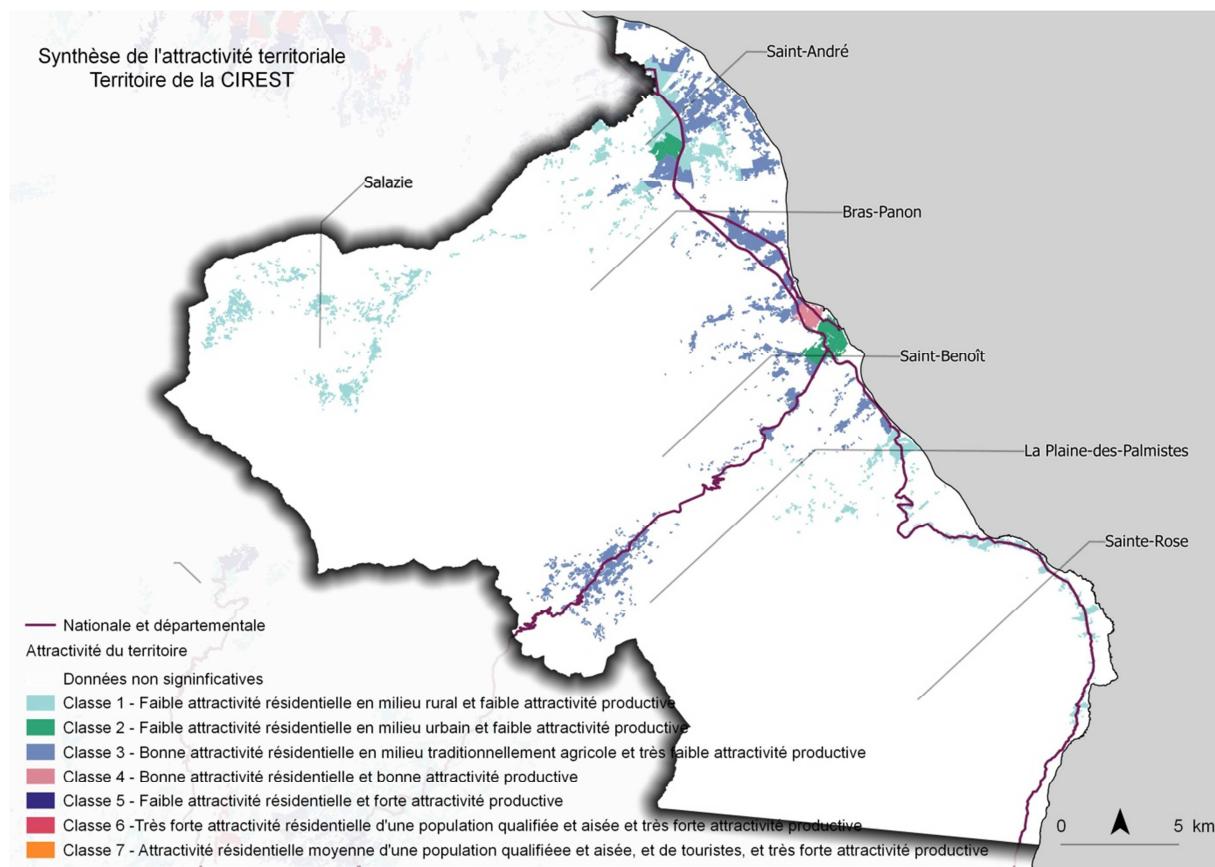
Le village de l'Entre-Deux est le seul territoire avec une très forte attractivité résidentielle d'une population qualifiée et aisée et une très forte attractivité productive (classe 6). Au Tampon et à Saint-Joseph, on trouve deux zones à faible attractivité résidentielle et forte attractivité productive (classe 5) qui correspondent aux centres villes.

Dans ces mêmes communes, les zones de La Chatoire (Le Tampon) et des Jacques (Saint-Joseph) sont des territoires avec une bonne attractivité résidentielle et bonne attractivité productive (classe 4). Ces territoires sont situés non loin des centres villes et des axes principaux. On y trouve la zone commerciale de La Chatoire au Tampon.

Le quartier du Butor à Saint-Joseph est le seul territoire de la CASUD ayant une faible attractivité résidentielle en milieu urbain et faible attractivité productive (Classe 2). Il est considéré comme un territoire socialement défavorisé avec un fort taux d'HLM.

Enfin certains territoires ruraux à proximité des lisières urbaines sont soumis à une pression urbaine (Classe 3). À Saint-Joseph, c'est le cas du quartier de Bois Noir et de Jean Petit les Bas. Au Tampon, cela concerne l'ensemble du quartier de Trois Mares. La part des terres agricoles y est encore importante. Cependant la part de logements construits augmente fortement d'année en année.

5) CIREST



Les classes 7, 6 et 5 ne sont pas représentées sur le territoire de la CIREST. Ce constat est lourd de sens, car il s'agit des classes qui caractérisent les territoires les plus attractifs.

En effet, seul le centre-ville de Saint-Benoît est caractérisé par une bonne attractivité résidentielle et une bonne attractivité productive (Classe 4). C'est là qu'est localisé notamment le pôle santé de l'est de l'île.

La majeure partie de l'espace urbanisé sur ce territoire est constitué des classes 1 & 3, c'est-à-dire soit des territoires excentrés, fortement constraint comme la commune de Salazie ou celle de Sainte Rose et des territoires en voie de périurbanisation caractérisés par une évolution à la hausse du taux de construction avec des populations relativement jeunes qui s'y installent et de fort mouvements pendulaires.

Les quartiers de Beaufond, Bras Fusil et du centre-ville de Saint-André sont des quartiers socialement défavorisés (Classe 2). Comme Saint Louis, le centre-ville de Saint-André n'est pas attractif en terme productif.

Le cas particulier de la commune de La Plaine des Palmistes est plus difficile à analyser. En effet, la commune dans son ensemble constitue un quartier unique et un seul découpage géographique et par conséquent, il est difficile de trouver du sens dans les variables principales et leurs taux.

Synthèse des travaux et perspectives

L'aménagement du territoire réunionnais, doit tenir compte de ses réalités bien connues :

- Les contraintes naturelles impactent fortement l'aménagement du territoire du fait d'un relief accidenté et d'un grand nombre d'aléas majeurs en termes de risques naturels (les cyclones et vents forts, les mouvements de terrain, les inondations, les éruptions volcaniques, les feux de forêt, les séismes et tsunamis).
- Le foncier urbanisable se raréfie, du fait de la nécessité de préserver les équilibres entre l'espace bâti et les espaces naturels et agricoles,

Cependant au-delà de ce constat, d'autres dynamiques façonnent les logiques d'aménagement. L'observation de l'évolution du territoire année après année et thématique par thématique est essentielle mais doit s'accompagner de regards croisés pour mieux cibler les enjeux spécifiques de nos territoires.

En d'autres termes, il est nécessaire d'anticiper au maximum les évolutions pour consolider et préciser les préconisations en termes de planification territoriale.

Ainsi cette approche statistique globalisante, matérialisé par l'analyse en composantes principales (ACP), et la classification des micro-territoires de La Réunion nous a permis de définir 7 types de territoire en fonction de critères déterminés :

- Territoires en décroissance avec nécessité de redynamisation ;
- Territoires excentrés et fortement constraint ;
- Territoires ruraux à proximité des lisières urbaines soumis à une pression urbaine ;
- Territoires urbains très dynamiques au regard de l'offre et de la demande (emplois, logements, etc.) ;
- Territoires périurbains très attractifs en terme résidentiels ;
- Territoires socialement défavorisés ;
- Hypercentres urbains.

Cette classification, qui pourra être consolidée, brosse un portrait détaillé de La Réunion et met en évidence de manière localisée les déséquilibres territoriaux.

Ainsi, la question du rééquilibrage territorial, à laquelle les politiques publiques devront s'attacher à répondre, reste centrale à La Réunion. C'est d'ailleurs, l'une des conclusions qui est ressortie des ateliers d'évaluation du Schéma d'Aménagement Régional qui se sont déroulés en juin 2018. Le prochain document de planification d'échelle régionale devra renforcer les leviers du rééquilibrage pour que chacune et chacun puisse habiter, travailler et se déplacer dans les meilleures conditions sur notre île.

- Habiter dans des logements décents, à taille humaine au sein d'un projet d'aménagement pensé avec les habitants tout en tenant compte des risques naturels.
- Travailler proche de son lieu de résidence partout sur le territoire en mettant l'accent sur les filières d'activités permettant de nous différencier dans un contexte de mondialisation de l'économie.
- Se déplacer moins et mieux en favorisant toutes les alternatives à la voiture individuelle.

Cette approche globale est fondamentale si l'on souhaite poursuivre le développement vertueux de notre territoire et anticiper au mieux les défis auxquels celui-ci sera confronté dans les prochaines décennies.

Bibliographie

BACCINI Alain, BESSE Philippe, 2004, « Data Mining – Exploration Statistique », Université Paul Sabatier, Laboratoire de Statistique et Probabilités

CAP RURAL, 2013 « Gouvernance locale et attractivité territoriale »

CARRIÈRE Jean-Paul, 2009, « Les enjeux de l'économie "présentielle" pour la mise en œuvre de "projets de territoire" dans les espaces ruraux. Réflexions à partir d'expériences françaises »

CUSIN François, 2008, « Économie résidentielle et dynamiques sociologiques de l'attractivité des territoires », (n° 199), p. 69-80. DOI 10.3917/pour.199.0069

CUSIN François, DAMON Julien, 2010, « Les villes face aux défis de l'attractivité – Classements, enjeux et stratégies urbaines »

DUQUENNE M.N., 2012-2013, « L'attractivité territoriale : Une autre lecture du développement local », Université de Thessalie - École Polytechnique – Département d'aménagement, d'urbanisme et de développement régional

FE5, SOeS, CEREMA, 2017, « Guide méthodologique : Territorialisation des besoins en logements »

HATEM Fabrice, 2004, « Attractivité : de quoi parlons-nous ? »

INSEE, mai 2016, « Attractivité productive ou attractivité résidentielle : à chaque territoire ses atouts », *Insee Analyses*, n° 7

LEBART Ludovic, MORINEAU Alain, PIRON Marie, 2011, « Statistique exploratoire multidimensionnelle », Dunod

LEON Alain, SAUVIN Thierry, 2010, « L'entreprise et son empreinte territoriale : quelle politique d'attractivité ? », *Mondes en développement* (n° 149), p. 43-52. DOI 10.3917/med.149.0043

LE ROY Anne, OTTAVIANI Fiona, juin 2011, « Développer de nouveaux indicateurs de richesse afin de repenser l'attractivité territoriale ? » *Colloque interdisciplinaire Aménagement - Économie - Droit - Géographie - Sociologie - Statistiques "Territoires, emploi et politiques publiques"*, Université de Metz, France.

POIROT Jacques, GERARDIN Hubert, 2010, « L'attractivité des territoires : un concept multidimensionnel », *Mondes en développement* (n° 149), p. 27-41. DOI 10.3917/med.149.0027

RIEUTORT Laurent, 2014, « Expérimentation d'un indicateur d'attractivité durable des territoires : zoom sur la région Limousin. »

SATRE BUISSON Joël, 2015, « L'attractivité territoriale : Constats et leviers pour agir localement », CNFPT

SPIZZICHINO Robert, mars 2013, « Comment territorialiser l'économie francilienne de manière à renforcer l'autonomie des pôles réseaux territoires ? »

TOUMI Sofiane, 2009, Facteurs d'attractivité des investissements directs étrangers en Tunisie. *L'Actualité économique*, 85(2), 209–237. DOI 10.7202/044254ar

VINCI, La Fabrique de la Cité, 2010, « L'attractivité des villes »

ANNEXES

Annexe 1

Variable	Description
Croiss_pop_0914	Taux de croissance de la population
IJ_14	Indice de jeunesse en 2014
Var_IJ_0914	Variation indice de jeunesse en %
IV_14	Indice de vieillissement en 2014
Var_IV_0914	Variation indice de vieillissement en %
P75ans_14	Part des plus de 75 ans en 2014
Var_P75ans_0914	Variation des plus de 75 ans
Taille_men_14	Taille moyenne des ménages en 2014
Var_taille_men_0914	Variation taille des ménages en %
Immig_14	Part Pop Immigrés en 2014
Var_Immig_0914	Variation Pop Immigrés
Densite_14	Densité de population IRIS en 2014
Var_densite_0914	Variation densité de population en %
BEPC_14	Part des sans diplômes et titulaires du BEPC en 2014
Var_BEPC_0914	Variation part des sans diplômes et titulaires du BEPC en %
BAC_14	Part Pop 15 ans ou plus non scol. BAC en 2014 (princ)
Var_BAC_0914	Variation Part Pop 15 ans ou plus non scol. BAC-BP en %
Ens_sup_14	Part Pop 15 ans ou plus non scol. Enseignement sup en 2014 (princ)
Var_ens_sup_0914	Variation Part Pop 15 ans ou plus non scol. Enseignement sup en %
Tx_chom_14	Taux de chômage en 2014
Var_tx_chom	Variation taux de chômage en %
Tx_act_14	Taux d'activité en 2014
Var_tx_act_0914	Variation Taux d'activité en %
Tx_agri_14	Part Actifs occ 15-64 ans Agriculteurs exploitants en 2014 (compl)
Tx_acce_14	Part Actifs occ 15-64 ans Artisans, Comm., Chefs entr. en 2014 (compl)
Tx_cadres_14	Part Actifs occ 15-64 ans Cadres Prof. intel. sup. en 2014 (compl)
Tx_int_14	Part Actifs occ 15-64 ans Prof. intermédiaires en 2014 (compl)
Tx_emp_14	Part Actifs occupés 15-64 ans Employés en 2014 (compl)
Tx_Ouv_14	Part Actifs occupés 15-64 ans Ouvriers en 2014 (compl)
Retr_14	Part Retraités Préretraités 15-64 ans en 2014 (princ)
Var_retr_0914	Variation Part Retraités Préretraités 15-64 ans en %
Tx_men_nir_14	Part des ménages non imposables en % en 2014
Var_tx_men_nir	Variation part ménages non imposables en %
Rev_med_14	Revenu médian en 2014 par UC
Tx_actif_TC_14	Part Actif occ 15 ans ou plus transport en commun en 2014 (compl)
Tx_voit2_14	Part Ménages deux voitures ou plus en 2014 (princ)
Tx_hors_comm_14	Part Actif occ 15 ans ou plus travaille autre commune que commune résidence en 2014 (princ)
Tx_dans_comm_14	Part Actif occ 15 ans ou plus travaille commune résidence en 2014 (princ)
Part_inond	Part Surface exposée au risque inondation
Part_mvt_terr	Part Surface exposée au risque mvt terrain
Part_recul_cote	Part Surface exposée au risque recul trait de côte
Part_sub_marine	Part Surface exposée au risque submersion marine
Part_volcan	Part Surface exposée au risque volcanique
Part_QP	Part Surface couverte par un quartier prioritaire
Var_log_0914	Variation logements en %
Tx_RP_14	Taux de résidences principales en 2014
Var_RP_0914	Variation part des résidences principales en %
Tx_RS_14	Taux de rés secondaires et lgmts occasionnels en 2014

Var_tx_RS_0914	Variation part des rés secondaires et lgmts occasionnels en %
Tx_vacant_14	Taux de logements vacants en 2014
Var_tx_vacant_0914	Variation part des logements vacants en %
Tx_appart_14	Taux d'appartements en 2014
Var_tx_appart_0914	Variation part des appartements en %
Tx_RP_prop_14	Taux Rés princ occupées Propriétaires en 2014
Var_tx_RP_prop_0914	Variation part des Rés princ occupées Propriétaires en %
Tx_RP_locat_14	Taux Rés princ occupées Locataires en 2014 (princ)
Var_tx_RP_locat_0914	Variation part Rés princ occupées Locataires en %
Tx_men_inf2_14	Taux ménages emménagés moins 2 ans en 2014
Var_tx_men_inf2_0914	Variation part ménages emménagés moins 2 ans en %
Tx_HLM_14	Taux de logements HLM en 2014
Tx_HLM_0914	Variation Taux de logements HLM
Loy_moy_14	Loyer moyen en 2014
Part_constr_0914	Part des logements construits entre 2009 et 2014
Tx_constr_1000h_0914	Taux de construction entre 2009 et 2014 pour 1000 habitants
Prix_moy_mais	Prix moyen d'une maison
Prix_moy_appart	Prix moyen d'un appartement par m ²
Prix_moy_terrain	Prix moyen terrain à bâtir
Tx_heberg_1000h_17	Nombre d'hébergements en 2017 pour 1000 habitants
Tx_decouv_1000h_17	Nombre d'activités de découverte en 2017 pour 1000 habitants
Tx_restau_1000h_17	Nombre d'établissements de restauration en 2017 pour 1000 habitants
Tx_loisirs_1000h_17	Nombre d'activités de loisirs en 2017 pour 1000 habitants
Part_ZA_18	Part surface couverte par des zones d'activité en 2018
Part_tagri_14	Part des terres agricoles en 2014
Part_tartif_14	Part des terres artificialisées en 2014
Tx_lyccol_1000h_17	Nombre d'établissements du niveau secondaire pour 1000 habitants
Etabl_inf1	Établissements de moins d'un an pour 1000 habitants
Etabl_0103	Établissements de 1 à 3 ans pour 1000 habitants
Etabl_0305	Établissements de 3 à 5 ans pour 1000 habitants
Etabl_0507	Établissements de 5 à 7 ans pour 1000 habitants
Etabl_sup7	Établissements de 7 ans ou plus pour 1000 habitants

Annexe 2

Classe 1

	v.test	Mean.in.category	Overall.mean
Tx_RP_prop_14	9,633195833	71,13333364	52,44074663
BEP_C_14	8,871744628	40,40028055	33,8304832
Tx_Ouv_14	7,666795652	26,97300389	21,30110067
Tx_agri_14	7,554065896	5,415073985	2,511950737
Taille_men_14	7,396436639	2,896080001	2,685217618
Tx_men_nir_14	7,043086003	74,11272386	66,45503633
Part_tagri_14	6,303714589	0,303882353	0,183252595
Tx_chom_14	5,381416446	41,50258391	36,5673742
Part_mvt_terr	5,199105827	27,10301882	17,0095608
Var_ens_sup_0914	4,636875085	40,19228301	26,9756826
Var_BAC_0914	4,211873238	36,36930189	24,08717287
Part_inond	3,394503987	11,70687773	8,903622632
Part_volcan	3,271827578	4,617456432	1,377443113
Tx_emp_14	2,939526006	37,13828152	35,26260869
Tx_RS_14	2,027828153	2,429964582	1,869980662
Loy_moy_14	-2,027608461	4,631150588	4,92193737
Tx_HLM_14	-2,046568067	0,010036226	0,715121809
Tx_lyccol_1000h_17	-2,106134773	0,096526419	0,150398299
Etabl_0305	-2,107257303	10,62823529	14,62982699
Tx_act_14	-2,112051613	68,46777659	69,5083948
Part_sub_marine	-2,283924533	0,464702766	1,126159831
Part_recul_cote	-2,30330465	0,369121201	0,829540818
Var_log_0914	-2,489933371	7,603237711	11,09390588
Tx_actif_TC_14	-2,550096754	5,022500608	6,376293045
Part_constr_0914	-2,869919111	0,311667136	0,410502422
Var_densite_0914	-2,908781721	-0,339456816	3,257996582
Croiss_pop_0914	-2,908781721	-0,339456816	3,257996582
Etabl_inf1	-2,939293507	8,629411765	11,06470588
Etabl_0103	-2,948454011	13,60235294	17,94737024
Retr_14	-3,271257071	2,559767118	2,86384603
Part_QP	-4,195406792	2,445065454	10,70425361
Rev_med_14	-5,43156045	9829,270765	12398,45012
Prix_moy_terrain	-5,85821354	156,3066744	267,6201527
Prix_moy_mais	-6,055655026	161575,1901	211350,2395
Prix_moy_appart	-6,18842126	1672,525558	2027,414731
Immig_14	-6,50138537	0,873941057	2,276500409
BAC_14	-6,502062716	8,299773952	9,718602185
Tx_men_inf2_14	-6,644241916	10,12108439	13,69014125
Densite_14	-6,663828625	6,829706532	25,83438183
Ens_sup_14	-7,546115105	6,566354569	11,44207177
Tx_cadres_14	-7,74615854	4,943895261	10,06564914
Part_tartif_14	-8,484371675	25,10047059	49,10366782
Tx_int_14	-8,816276113	18,52169461	23,50314768
Tx_appart_14	-8,8941812	6,843256752	29,57187751
Tx_RP_locat_14	-9,597623838	23,19895974	42,90249641

Classe 2

	v.test	Mean.in.category	Overall.mean
Part_QP	11,8995304	46,87194687	10,70425361
Tx_RP_locat_14	8,108508443	68,60344424	42,90249641
Densite_14	7,748459266	59,9520777	25,83438183
Tx_chom_14	7,460105382	47,13023794	36,5673742
Part_tartif_14	7,275905328	80,8844186	49,10366782
Tx_appart_14	6,410250024	54,86309773	29,57187751
Tx_emp_14	6,376985588	41,54497016	35,26260869
Tx_men_nir_14	6,363987142	77,13799746	66,45503633
Tx_Ouv_14	5,68270764	27,7918964	21,30110067
BEPC_14	4,54874643	39,03119005	33,8304832
Tx_actif_TC_14	4,439485642	10,01507293	6,376293045
Prix_moy_terrain	4,175203074	390,1065508	267,6201527
Var_BEPC_0914	3,209208055	4,052513514	-1,571588973
Tx_RP_14	3,149913051	92,16771392	89,76887875
Tx_dans_comm_14	3,120094857	70,50096192	63,27610706
Var_tx_vacant_0914	3,006919601	54,66347618	26,28852938
Immig_14	2,896559451	3,241274186	2,276500409
Tx_HLM_14	2,817695551	2,213900162	0,715121809
Part_sub_marine	2,616019035	2,295897606	1,126159831
Loy_moy_14	2,511890967	5,478122093	4,92193737
Var_tx_men_nir	2,203233165	2,975999148	1,484401416
Var_tx_RP_prop_0914	2,067450646	4,619133857	-1,165273418
Etabl_0305	-2,088147815	8,507674419	14,62982699
Var_tx_appart_0914	-2,207339767	5,98673304	55,44221708
Tx_decouv_1000h_17	-2,260923715	0,033461838	0,147677133
Var_tx_RP_locat_0914	-2,271634519	0,720693799	7,728551549
Tx_vacant_14	-2,348825165	7,052745086	8,361140586
Var_tx_act_0914	-2,405435347	4,014498662	6,078577218
Retr_14	-2,415603474	2,51716907	2,86384603
Tx_heberg_1000h_17	-2,515022071	0,213689897	1,368283461
Etabl_sup7	-2,517581491	34,63767442	51,94775087
Tx_RS_14	-2,557581784	0,779540993	1,869980662
Tx_hors_comm_14	-3,100363445	30,66447975	37,74683427
Prix_moy_appart	-3,133338966	1749,988216	2027,414731
Etabl_0103	-3,152834731	10,77395349	17,94737024
Tx_agri_14	-3,212354897	0,605893538	2,511950737
Var_log_0914	-3,298742366	3,953926739	11,09390588
Etabl_inf1	-3,481706571	6,610930233	11,06470588
Part_mvt_terr	-3,567382356	6,316828636	17,0095608
Var_densite_0914	-4,100883792	-4,572498334	3,257996582
Croiss_pop_0914	-4,100883792	-4,572498334	3,257996582
Tx_act_14	-4,174546759	66,33280843	69,5083948
Tx_acce_14	-4,23771352	5,678311682	7,366387506

Part_constr_0914	-4,509396298	0,170735938	0,410502422
Tx_cadres_14	-4,674509245	5,293697304	10,06564914
Tx_int_14	-5,064294633	19,08523092	23,50314768
BAC_14	-5,145102799	7,985195652	9,718602185
Tx_constr_1000h_0914	-5,253258686	3,526949835	7,982184418
Part_tagri_14	-5,541279367	0,019534884	0,183252595
Prix_moy_mais	-5,600916382	140271,8848	211350,2395
Ens_sup_14	-5,714801232	5,741165286	11,44207177
Rev_med_14	-6,248947307	7834,883721	12398,45012
Tx_RP_prop_14	-7,834850889	28,96834854	52,44074663
Tx_voit2_14	-8,047160424	11,65284106	21,85776669

Classe 3

	v.test	Mean.in.category	Overall.mean
Tx_hors_comm_14	7,28959906	48,99970994	37,74683427
Tx_voit2_14	6,968105527	27,82917444	21,85776669
Part_constr_0914	5,558284913	0,610215129	0,410502422
Var_densite_0914	5,073550525	9,804638133	3,257996582
Croiss_pop_0914	5,073550525	9,804638133	3,257996582
Part_tagri_14	4,56399048	0,274375	0,183252595
Tx_int_14	4,350625107	26,06789775	23,50314768
Tx_RP_14	4,213796583	91,93743271	89,76887875
Var_RP_0914	3,968747824	0,628712662	-1,179848395
Var_IJ_0914	3,927270931	-15,76970285	-22,42035821
Taille_men_14	3,897150944	2,801134402	2,685217618
Tx_RP_prop_14	3,581951072	59,69246952	52,44074663
Tx_act_14	3,546330303	71,33140293	69,5083948
Var_taille_men_0914	3,252383686	-4,745611675	-6,359161571
Tx_constr_1000h_0914	3,057803663	9,734636731	7,982184418
Tx_acce_14	2,990498048	8,171392739	7,366387506
IJ_14	2,693419653	2,663144496	2,373889588
Var_tx_RP_locat_0914	2,655997929	13,2654859	7,728551549
Var_log_0914	2,536663812	14,80418243	11,09390588
Ens_sup_14	2,04655293	12,8216953	11,44207177
Part_tartif_14	-2,236057882	42,5035	49,10366782
Var_tx_RP_prop_0914	-2,283823921	-5,483258662	-1,165273418
Tx_emp_14	-2,43499577	33,64154335	35,26260869
Tx_restau_1000h_17	-2,701537437	0,460217596	1,339343144
Etabl_sup7	-2,743992437	39,19825	51,94775087
Tx_chom_14	-2,821483038	33,86771476	36,5673742
Tx_Ouv_14	-3,218958061	18,81652189	21,30110067
Tx_RP_locat_14	-3,344205733	35,73947947	42,90249641
Var_IV_0914	-3,642493492	23,06509569	36,18935377
Var_tx_vacant_0914	-3,755223394	2,341930386	26,28852938
Prix_moy_terrain	-3,859246282	191,1120242	267,6201527
Part_QP	-3,96155877	2,567485954	10,70425361
BEPC_14	-4,019141627	30,72521739	33,8304832
Var_P75ans_0914	-4,022702507	19,0813056	33,54139522
Immig_14	-4,117535429	1,349723484	2,276500409
Var_BEPC_0914	-4,132272736	-6,465309391	-1,571588973
Densite_14	-4,185604432	13,38013855	25,83438183
IV_14	-4,325687852	0,410705612	0,495596689
Tx_vacant_14	-4,353210274	6,722465617	8,361140586
P75ans_14	-4,39508383	3,46876403	4,288687557
Tx_actif_TC_14	-4,535065237	3,864397981	6,376293045
Tx_appart_14	-4,701893795	17,03577736	29,57187751
Tx_dans_comm_14	-7,39440786	51,70540915	63,27610706

Classe 4

	v.test	Mean.in.category	Overall.mean
Tx_appart_14	9,981421097	81,93735485	29,57187751
Immig_14	9,292008957	6,39188605	2,276500409
Tx_actif_TC_14	9,165604858	16,36575586	6,376293045
Densite_14	9,074103683	78,96268567	25,83438183
Tx_RP_locat_14	8,415556347	78,37149063	42,90249641
Tx_men_inf2_14	6,994581087	21,40370936	13,69014125
Prix_moy_terrain	6,576541777	524,1664305	267,6201527
Tx_dans_comm_14	6,31902052	82,73279751	63,27610706
Part_tartif_14	5,798949324	82,78461538	49,10366782
Tx_vacant_14	5,543569676	12,46729933	8,361140586
Var_tx_men_nir	5,423181404	6,366463076	1,484401416
Tx_HLM_14	4,597441908	3,966874218	0,715121809
Prix_moy_mais	4,176134558	281821,2722	211350,2395
BAC_14	3,54950949	11,30873203	9,718602185
Tx_int_14	3,50947652	27,57412592	23,50314768
Var_tx_chom	3,399147906	58,15727037	13,17345115
Part_ZA_18	3,275457509	4,494431337	1,454681214
IJ_14	3,088188647	3,026484352	2,373889588
Var_tx_vacant_0914	2,99715426	63,89652699	26,28852938
Tx_emp_14	2,868126129	39,01980257	35,26260869
Part_QP	2,761031878	21,86312528	10,70425361
Loy_moy_14	2,623184795	5,694271154	4,92193737
Part_sub_marine	2,45513894	2,585920185	1,126159831
Prix_moy_appart	2,376481664	2307,205207	2027,414731
Tx_heberg_1000h_17	-1,985266557	0,156391142	1,368283461
Var_tx_RP_locat_0914	-2,339005664	-1,866249329	7,728551549
Tx_Ouv_14	-2,396301806	17,6615982	21,30110067
Part_inond	-2,490324779	4,681528936	8,903622632
Retr_14	-2,527957519	2,381424169	2,86384603
Var_RP_0914	-2,709875557	-3,609768918	-1,179848395
Part_mvt_terr	-2,710710228	6,205674687	17,0095608
Tx_act_14	-2,944257904	66,53023276	69,5083948
Tx_RP_14	-2,969786815	86,76152172	89,76887875
Tx_agri_14	-3,099504365	0,066479628	2,511950737
Var_taille_men_0914	-3,448774551	-9,725893066	-6,359161571
BEPC_14	-3,659460514	28,2670153	33,8304832
Var_ens_sup_0914	-3,92529584	4,006140536	26,9756826
Tx_acce_14	-4,308984931	5,0839799	7,366387506
Part_tagri_14	-4,654726557	0,000384615	0,183252595
Tx_voit2_14	-5,676724647	12,28532151	21,85776669
Tx_hors_comm_14	-6,313302386	18,56988496	37,74683427
Taille_men_14	-7,761557689	2,230950776	2,685217618
Tx_RP_prop_14	-9,281452987	15,46639472	52,44074663

Classe 5

	v.test	Mean.in.category	Overall.mean
IV_14	7,489391701	0,778862411	0,495596689
P75ans_14	6,143610569	6,497559191	4,288687557
Retr_14	5,919984358	3,970355997	2,86384603
Etabl_0103	4,29455061	30,67296296	17,94737024
Tx_cadres_14	4,125807591	15,55100032	10,06564914
Rev_med_14	4,066791643	16266,43593	12398,45012
Etabl_inf1	3,893875513	17,55185185	11,06470588
BAC_14	3,804425916	11,38788892	9,718602185
Ens_sup_14	3,670630028	16,21097861	11,44207177
Var_P75ans_0914	3,63115992	58,69724884	33,54139522
Tx_int_14	3,569713504	27,55886208	23,50314768
Var_BEPC_0914	3,516327937	6,454060016	-1,571588973
Part_tartif_14	3,465620002	68,81851852	49,10366782
Tx_acce_14	2,954694994	8,899268538	7,366387506
Etabl_sup7	2,858093439	77,54111111	51,94775087
Var_IV_0914	2,816962467	55,75065099	36,18935377
Prix_moy_appart	2,722984733	2341,408644	2027,414731
Prix_moy_mais	2,553676205	253556,7595	211350,2395
Etabl_0305	2,344557559	23,58222222	14,62982699
Immig_14	2,285525428	3,267936077	2,276500409
Tx_restau_1000h_17	2,255952608	2,754193463	1,339343144
Tx_vacant_14	2,204307189	9,960315268	8,361140586
Tx_dans_comm_14	2,197885784	69,90440295	63,27610706
Tx_hors_comm_14	-2,026527854	31,71772618	37,74683427
Part_inond	-2,080851721	5,44828433	8,903622632
Tx_emp_14	-2,198760785	32,44149293	35,26260869
Var_tx_RP_locat_0914	-2,461291908	-2,16028913	7,728551549
Tx_agri_14	-2,601495813	0,501603957	2,511950737
Var_BAC_0914	-2,604079822	8,817989943	24,08717287
Var_tx_men_nir	-2,920266246	-1,090432022	1,484401416
Var_IJ_0914	-3,206741573	-32,88629617	-22,42035821
Var_densite_0914	-3,332683631	-5,029841837	3,257996582
Croiss_pop_0914	-3,332683631	-5,029841837	3,257996582
Part_tagri_14	-3,337887802	0,054814815	0,183252595
Tx_Ouv_14	-4,203714152	15,04777218	21,30110067
Tx_chom_14	-4,214813138	28,79505769	36,5673742
Taille_men_14	-4,684635284	2,416673591	2,685217618
IJ_14	-4,699897074	1,401129656	2,373889588
Tx_men_nir_14	-5,195269396	55,09693171	66,45503633

Classe 6

	v.test	Mean.in.category	Overall.mean
Ens_sup_14	9,287009914	25,27910935	11,44207177
Tx_cadres_14	9,020855514	23,81974919	10,06564914
Rev_med_14	8,769704879	21963,93333	12398,45012
Tx_voit2_14	7,096652761	35,29918709	21,85776669
Prix_moy_appart	6,883456813	2937,687606	2027,414731
Prix_moy_mais	6,209238999	329040,6501	211350,2395
Var_log_0914	5,789752877	29,81076605	11,09390588
Tx_int_14	5,446562914	30,59966903	23,50314768
Var_densite_0914	5,357997555	18,53853595	3,257996582
Croiss_pop_0914	5,357997555	18,53853595	3,257996582
Tx_act_14	4,92071944	75,09911331	69,5083948
Etabl_0305	4,398707271	33,89142857	14,62982699
Etabl_inf1	4,175819065	19,04285714	11,06470588
Tx_constr_1000h_0914	4,00233993	13,05186018	7,982184418
BAC_14	3,95279609	11,70760413	9,718602185
Var_tx_RP_locat_0914	3,725482103	24,89394346	7,728551549
Tx_men_inf2_14	3,397647659	17,89874947	13,69014125
Etabl_0103	3,33390837	29,27666667	17,94737024
Part_constr_0914	3,23491211	0,667398207	0,410502422
Retr_14	3,123424453	3,533352477	2,86384603
Var_tx_appart_0914	2,89021966	152,1587109	55,44221708
Tx_acce_14	2,111416514	8,622587231	7,366387506
Part_mvt_terr	2,071466495	26,28301146	17,0095608
P75ans_14	-2,084163572	3,429342494	4,288687557
Part_QP	-2,321307453	0,16649908	10,70425361
Tx_actif_TC_14	-2,368649797	3,476624154	6,376293045
Var_tx_RP_prop_0914	-2,386348605	-11,13726777	-1,165273418
Densite_14	-2,514554269	9,297646483	25,83438183
Part_tartif_14	-2,748005801	31,17619048	49,10366782
Var_tx_men_nir	-2,887371788	-1,435165184	1,484401416
Loy_moy_14	-3,00986733	3,926554762	4,92193737
Tx_Ouv_14	-5,454858027	11,99536945	21,30110067
Tx_chom_14	-6,800733651	22,185453	36,5673742
BEPC_14	-7,176566554	21,57552632	33,8304832
Tx_emp_14	-7,725871004	23,89473179	35,26260869
Tx_men_nir_14	-8,239160169	45,79791863	66,45503633

Classe 7

	v.test	Mean.in.category	Overall.mean
Tx_restau_1000h_17	14,24858544	19,54720907	1,339343144
Etabl_sup7	9,964024097	233,7471429	51,94775087
Tx_loisirs_1000h_17	9,851665624	8,781916572	0,720099693
Etabl_0103	8,411482688	68,73285714	17,94737024
Etabl_0507	8,271054999	81,91	12,73429066
Etabl_inf1	7,638658626	36,99428571	11,06470588
Prix_moy_mais	7,141533144	451848,5015	211350,2395
Tx_decouv_1000h_17	6,955086459	1,080035988	0,147677133
Rev_med_14	6,891557887	25753,85714	12398,45012
BAC_14	6,714289352	15,72132977	9,718602185
Ens_sup_14	6,664103893	29,08321618	11,44207177
Tx_cadres_14	6,416512263	27,44770997	10,06564914
IV_14	6,092844348	0,965138568	0,495596689
Tx_RS_14	5,624995512	8,234073422	1,869980662
Etabl_0305	5,179904964	54,93	14,62982699
Tx_heberg_1000h_17	4,845902484	7,271710639	1,368283461
Prix_moy_appart	4,61267507	3111,181067	2027,414731
Tx_lyccol_1000h_17	4,544693131	0,626665258	0,150398299
Prix_moy_terrain	4,500666427	617,9920737	267,6201527
Tx_acce_14	4,0840875	11,68354212	7,366387506
Tx_appart_14	3,983386505	71,27700664	29,57187751
P75ans_14	3,663128472	6,972213018	4,288687557
Immig_14	3,636843554	5,49097407	2,276500409
Tx_vacant_14	3,612736786	13,70145565	8,361140586
Part_recul_cote	3,2710427	3,508453519	0,829540818
Tx_int_14	2,705232135	29,76561267	23,50314768
Part_sub_marine	2,694224155	4,323019325	1,126159831
Retr_14	2,673578549	3,882049305	2,86384603
Loy_moy_14	2,654520588	6,481657143	4,92193737
Tx_men_inf2_14	2,276639423	18,7005389	13,69014125
Part_tartif_14	2,097501092	73,41571429	49,10366782
Var_log_0914	-2,201862241	-1,552901305	11,09390588
Var_RP_0914	-2,28473879	-5,268344709	-1,179848395
Var_tx_men_nir	-2,906226114	-3,736708825	1,484401416
Var_densite_0914	-2,927693661	-11,5767315	3,257996582
Croiss_pop_0914	-2,927693661	-11,5767315	3,257996582
IJ_14	-3,048243294	1,088384724	2,373889588
Tx_chom_14	-4,331483138	20,29257828	36,5673742
BEPC_14	-4,336448795	20,67377999	33,8304832
Tx_emp_14	-4,518068085	23,45117911	35,26260869
Taille_men_14	-4,651091953	2,141965526	2,685217618
Tx_Ouv_14	-4,881117082	6,506472245	21,30110067
Tx_RP_14	-5,791691169	78,06447093	89,76887875
Tx_men_nir_14	-6,186116844	38,89862355	66,45503633

agorah
agence d'urbanisme à La Réunion

140, rue Juliette Dodu - CS 91092
97404 Saint-Denis CEDEX

0262 213 500

www.agorah.com

Crédit photographiques et illustrations: AGORAH

©AGORAH

