

Documentation complète sur les données carroyées à 200 mètres

1. Source des données

- Revenus Fiscaux Localisés (RFL) au 31 décembre 2010
- Taxe d'habitation (TH) au 1^{er} janvier 2011

On peut se reporter à la documentation de l'exploitation RFL disponible sur le site de l'Insee à l'adresse <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=sources/sou-adm-rev-fiscaux-localises-menages.htm>.

Les revenus fiscaux localisés des ménages sont établis à partir des fichiers exhaustifs des déclarations de revenus des personnes physiques, de la taxe d'habitation et du fichier d'imposition des personnes physiques fournis à l'Insee par la Direction générale des finances publiques.

L'exploitation conjointe de ces sources fiscales permet de produire des statistiques sur les revenus fiscaux localisés des ménages à l'échelle communale, supra communale et infra communale pour la France métropolitaine et deux départements d'outre-mer (DOM) : la Réunion et la Martinique. La qualité d'appariement des fichiers fiscaux de la Guadeloupe, de la Guyane et de Mayotte ne permet pas de reconstituer les ménages fiscaux comme pour la France métropolitaine, la Réunion et la Martinique. C'est pourquoi les statistiques sur les revenus ne sont pas produites pour ces trois DOM.

Un ménage fiscal est un ménage constitué par le regroupement des foyers fiscaux répertoriés dans un même logement (hors communautés). Son existence, une année donnée, tient au fait que coïncident une déclaration indépendante de revenus (dite déclaration n° 2042) et l'occupation d'un logement connu à la taxe d'habitation (TH).

Les règles fiscales autorisent les parents à rattacher leurs enfants majeurs ou mariés à leur propre déclaration de revenus s'ils sont âgés de moins de 21 ans quelle que soit leur situation, ou s'ils sont âgés de moins de 25 ans et poursuivent leurs études.

Les enfants majeurs rattachés à la déclaration fiscale de leurs parents peuvent occuper un logement indépendant. Par défaut, ils sont pourtant inclus dans le ménage de leurs parents.

Cette situation concerne essentiellement des étudiants. Par comparaison avec le recensement de la population, cela génère une sous-estimation du nombre de ménages et d'habitants des villes étudiantes et une surestimation de la taille des ménages des parents.

Le revenu fiscal correspond à la somme des ressources déclarées par les contribuables sur la « déclaration des revenus » avant tout abattement et avant redistribution.

2. Méthodologie

Afin de garantir la confidentialité et la qualité des statistiques publiées, notamment sur les revenus fiscaux des ménages, un découpage du territoire en rectangles de taille variable a été élaboré à l'Insee par agrégation de carreaux de 200 mètres. Ces rectangles, dont la population est toujours d'au moins 11 ménages fiscaux, ont été constitués selon la méthode décrite ci-après.

2.1. Constitution des rectangles

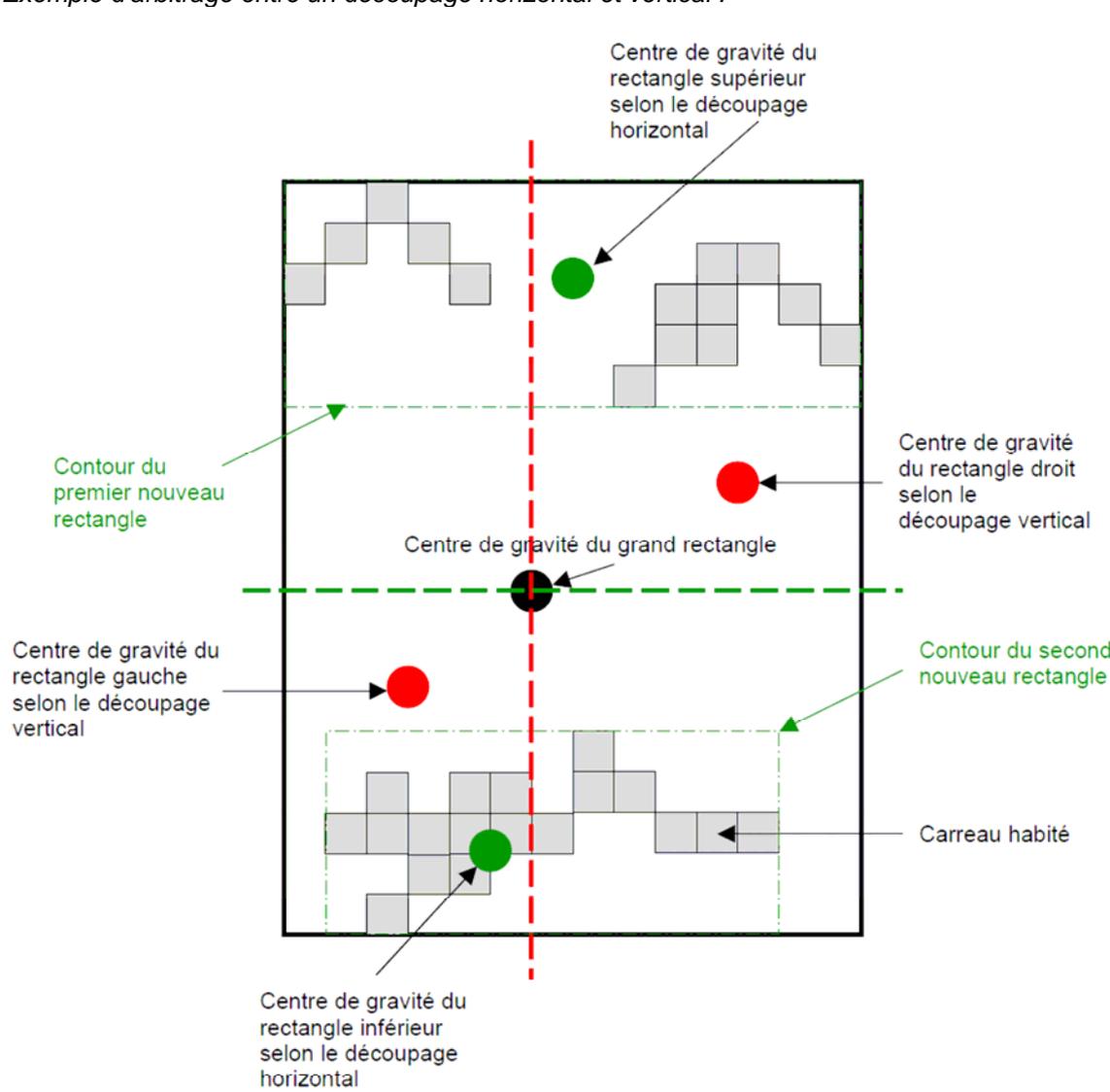
Le territoire métropolitain¹ a préalablement été divisé en 36 grands carreaux de taille semblable. Chaque grand carré est découpé horizontalement ou verticalement afin de former 2 rectangles. Les rectangles produits sont alors découpés à leur tour horizontalement ou verticalement et ainsi de suite. Les découpages horizontaux et verticaux passent toujours par le centre de gravité pondéré par la

¹ Sauf la Corse.

population. Le choix à chaque étape entre la scission horizontale, la scission verticale, ou l'absence de scission, est arbitré ainsi :

1. Si les scissions horizontale et verticale produisent chacune au moins un rectangle de moins de 11 ménages alors le découpage n'est pas opéré, afin de respecter la contrainte du secret statistique.
2. Si une seule des deux scissions produit un découpage en deux rectangles de 11 ménages ou plus chacun, on réalise cette scission.
3. Si les deux scissions produisent chacune deux rectangles de plus de 11 ménages, on choisit la scission qui produit 2 rectangles au sein desquels les carreaux habités sont les moins dispersés. La « dispersion » d'un rectangle est mesurée par la somme des distances au carré entre son centre de gravité et ses carreaux habités pondérées par la population, et on choisit le découpage qui minimise la somme des dispersions des 2 rectangles concernés.

Exemple d'arbitrage entre un découpage horizontal et vertical :

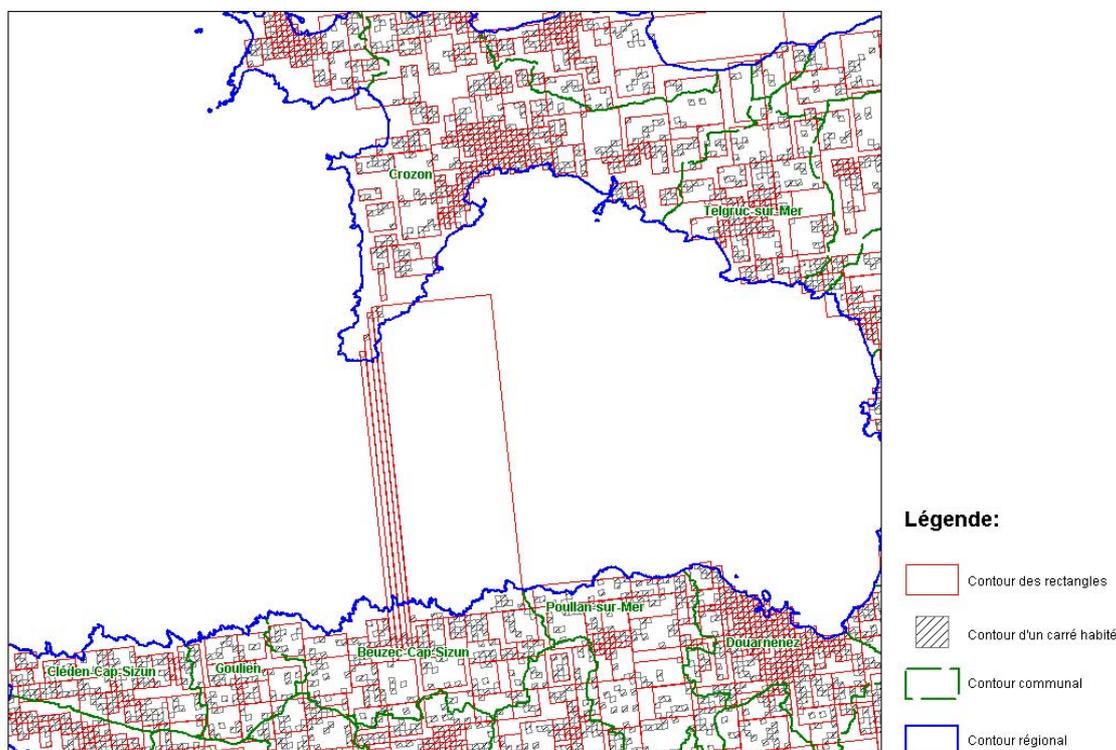


Dans cet exemple, le découpage vertical produit des rectangles dont chacun a une dispersion géographique importante de ses carreaux habités. On préférera le découpage horizontal où les carreaux habités sont plus proches de leur centre de gravité. La procédure de découpage est alors reconduite sur chacun des 2 nouveaux rectangles issus de la scission horizontale, jusqu'à ce que la contrainte de secret statistique ne soit plus respectée.

Trois remarques importantes :

- La procédure de découpage en rectangles ne tient pas compte de la continuité du bâti et peut « séparer » des populations proches comme elle peut associer des populations de territoires différents (par exemple de part et d'autre d'une montagne, par-delà la mer...).
- Lorsque le sens de découpage en deux d'un rectangle est choisi, le contour de chacun des deux nouveaux sous-rectangles est égal au plus petit rectangle englobant leurs carreaux habités (traits en pointillés verts dans le schéma ci-dessus).
- Les rectangles sont de tailles variées, allant d'un unique carreau (d'au moins 11 ménages) à un rectangle d'une superficie égale à 3 000 carreaux de 200 mètres de côté (un rectangle compte en moyenne 38 ménages, en métropole). Il est donc fortement déconseillé de cartographier directement des effectifs au rectangle. Il est préconisé de désagréger préalablement les statistiques au rectangle au carreau habité de 200 mètres (cf. §4) ou de transformer les effectifs des rectangles en densités.

Exemple de rectangles dont le périmètre n'a aucune réalité sur le terrain : dans le Finistère (29), des carreaux habités sur la pointe de la commune du Crozon sont rattachés à des carreaux habités de la commune Beuzec-Cap-Sizun.



Au final, en métropole, 698 659 rectangles ont ainsi été constitués, dont la moitié a une population comprise entre 11 et 21 ménages.

| | effectifs | % carreaux |
|---|-----------|------------|
| 1. Total carreaux habités en métropole | 2 278 213 | |
| 2. Carreaux de 11 ménages ou plus | 462 413 | 20,3 |
| <i>dont :</i> | | |
| 3. Carreaux de 11 ménages ou plus diffusés tels quels | 273 459 | 12,0 |
| 4. Carreaux de 11 ménages ou plus regroupés avec d'autres carreaux dans des rectangles | 188 954 | 8,3 |
| 5. Carreaux de moins de 11 ménages regroupés avec d'autres carreaux dans des rectangles | 1 815 800 | 79,7 |
| Total rectangles en métropole (y compris 3.) | 698 659 | |

Distribution de la population des rectangles :

| | Distribution du nombre de ménages | | | | | | | |
|-------------------|-----------------------------------|---------|------|------|----------------|-------------------|------|---------|
| | Nombre de rectangles | Minimum | 10 % | 25 % | 50 % (médiane) | 75 % | 90 % | Maximum |
| Métropole | 698 659 | 11 | 12 | 15 | 21 | 34 | 71 | 1 887 |
| Martinique | 4 730 | 11 | 12 | 15 | 21 | 32 ^(*) | 59 | 628 |
| La Réunion | 7 342 | 11 | 13 | 17 | 26 | 41 | 67 | 650 |

(*) Guide de lecture : 75 % des rectangles en Martinique ont une population de 32 ménages ou moins.

2.2. La « winsorisation » préalable des revenus fiscaux par unité de consommation

La winsorisation est une technique statistique de traitement des valeurs extrêmes d'une distribution, qui consiste à ramener à un seuil donné toutes les valeurs situées au-delà, ou en deçà, de ce seuil. Ces seuils peuvent être des quantiles particuliers de la distribution.

L'Insee dispose des fichiers exhaustifs des déclarations de revenus des personnes physiques et de la taxe d'habitation, à partir desquels sont calculés les revenus fiscaux localisés. Ces revenus ont été préalablement « winsorisés » pour la diffusion des statistiques au rectangle. Plus précisément, deux types de « winsorisation » sont réalisés.

Pour la métropole :

- Une « winsorisation fixe » du revenu fiscal des ménages par unité de consommation (u.c.) : si le revenu fiscal par u.c. du ménage est supérieur au 8^e décile de la distribution, soit 29 336 euros, alors le revenu fiscal du ménage par u.c. est abaissé à ce seuil. Inversement, si le revenu fiscal par u.c. du ménage est inférieur à 40 % de la médiane de la distribution des revenus, soit 7 499,60 euros, alors le revenu fiscal du ménage par u.c. est remonté à ce seuil.
- Une « winsorisation flottante » du revenu fiscal des ménages par u.c. : si le revenu fiscal du ménage est supérieur au 8^e décile de la distribution, alors le revenu fiscal du ménage est abaissé à une valeur aléatoire² entre 28 836 euros et 29 336 euros. Inversement, si le revenu fiscal par u.c. du ménage est inférieur à 40 % de la médiane de la distribution, alors le revenu du ménage par u.c. est remonté à une valeur aléatoire entre 7 499,60 euros et 7 999,60 euros.

La winsorisation fixe est utilisée dans la grande majorité des cas. La winsorisation flottante n'est utilisée que dans quelques cas très spécifiques, détaillés dans le §2.3.

Pour la Martinique et La Réunion, les 8^{es} déciles départementaux ont été utilisés, soit respectivement 25 098 euros et 23 131 euros, afin de tenir compte des écarts de revenus avec la métropole. De même, les revenus correspondant à 40 % de la médiane, en Martinique et à La Réunion, sont respectivement de 5 209,20 euros et 4 136 euros. La « winsorisation flottante » dans ces deux départements d'Outre-mer consiste également à calculer un revenu aléatoire dans un intervalle de 500 euros au-dessous du 8^e décile départemental et au-dessus de 40 % de la médiane de la distribution départementale.

² Tirée selon une loi uniforme.

On rappelle qu'en raison d'un appariement des fichiers fiscaux de moins bonne qualité en Guyane, en Guadeloupe, et à Mayotte il n'est pas possible de calculer les revenus fiscaux des ménages pour ces trois départements d'Outre-mer.

2.3. Traitement des statistiques au rectangle

Traitement de la somme au rectangle des revenus « winsorisés » des individus

Pour chaque rectangle, est diffusée la somme des revenus winsorisés par u.c. des individus³. Par défaut, c'est la « winsorisation fixe » (voir §2.2) qui est utilisée pour calculer cette somme.

Toutefois, lorsque l'on peut déduire de cette somme que tous les individus ont un revenu par u.c. au-dessus du 8^e décile, ou proche de cette valeur, c'est la « winsorisation flottante » qui est mise en œuvre. Ceci se produit pour 66 rectangles en métropole, 1 en Martinique, 9 à La Réunion.

De même, c'est la « winsorisation flottante » qui est utilisée lorsque l'on peut déduire de cette somme que tous les individus d'un rectangle ont un revenu inférieur à 40 % de la médiane, ou proche de cette valeur. Ceci se produit pour 3 rectangles en métropole, aucun en Martinique ni à La Réunion).

Par ailleurs, afin de ne pas générer de rupture de la confidentialité en confrontant les revenus fiscaux 2010 diffusés au niveau communal sur le site web de l'Insee avec ces données diffusées au rectangle, on a mis à blanc la somme des revenus winsorisés du plus petit rectangle (en nombre de ménages) de 153 communes en métropole, d'une commune de Martinique et de 3 communes de La Réunion. Ces rectangles représentent au total 1 843 ménages. La liste complète des communes concernées est fournie en annexe.

Traitement des autres variables sensibles

Les variables suivantes sont considérées comme sensibles au regard du secret statistique :

- le nombre d'individus âgés de 65 ans
- le nombre de ménages d'une personne
- le nombre de ménages propriétaires
- le nombre de ménages dont le revenu fiscal par u.c. est inférieur au « seuil de bas revenu », égal à 60 % de la médiane de la distribution des revenus par u.c. (soit 11 249,40 euros en métropole, 7 813,80 euros en Martinique et 6 204 euros à La Réunion).

Plus précisément, les nombres d'individus ou de ménages diffusés ne doivent pas correspondre à des proportions⁴ au sein du rectangle supérieures ou égales à 80 %, et de plus le nombre de ménages propriétaires ne doit pas correspondre à une proportion inférieure ou égale à 20 %. Pour respecter ces règles, dans certains cas l'effectif réel n'a donc pu être diffusé. Ceci est signalé à l'utilisateur de la façon suivante : à chacune de ces variables sensibles est associée dans le fichier diffusé une variable indicatrice, valant 1 si le nombre « n » diffusé doit être compris comme « n ou plus », et 0 sinon.

³ Le revenu par unité de consommation d'un individu est le revenu par unité de consommation du ménage auquel il appartient.

⁴ Qui ne sont pas diffusées en tant que telles, mais calculables par l'utilisateur.

Dans le cas particulier du nombre de ménages propriétaires, l'indicatrice de traitement prend la valeur 2 si le nombre « n » de ménages propriétaires diffusé doit être compris comme « n ou moins ».

Par exemple pour le rectangle d'identifiant (idk) « N10155E21262-N10160E21266 », le nombre total de ménages est de 14 dont 11 ménages propriétaires. L'indicatrice de traitement des effectifs de ménages propriétaires (i_prop) étant à 1, l'effectif réel de ménages propriétaires est en fait égal à 11, 12, 13 ou 14 ménages. Pour le rectangle d'identifiant « N10153E21258-N10160E21261 », le nombre de ménages propriétaires est de 8 pour un total de 37 ménages. L'indicatrice de traitement des effectifs de ménages propriétaires étant à 2, l'effectif réel de ménages propriétaires est en fait de 8 ménages, ou moins.

Traitement de la variable « nombre d'individus de 75 ans et plus »

Dans le cas où le nombre d'individus de 65 ans est traité comme indiqué ci-dessus, il peut s'avérer nécessaire, par souci de cohérence entre les informations diffusées, d'indiquer que le nombre « n » d'individus de 75 ans et plus diffusé doit être compris comme « n ou plus ». L'indicatrice correspondant à cette variable vaut alors 1.

Le taux de traitement par variable sensible est donné par les tableaux ci-après :

En Métropole :

| Variable | Nombre de rectangles traités | % de rectangles traités |
|---|-------------------------------------|--------------------------------|
| Nombre d'individus de 65 ans et plus | 317 | 0,05 % |
| Nombre d'individus de 75 ans et plus | 59 | 0,01 % |
| Nombre de ménages d'une personne | 1 587 | 0,23 % |
| Nombre de ménages propriétaires - indicatrice = 1 | 417 059 | 59,69 % |
| Nombre de ménages propriétaires - indicatrice = 2 | 32 058 | 4,59 % |
| Nombre de ménages au-dessous du seuil de bas revenu | 688 | 0,10 % |
| | | |

En Martinique :

| Variable | Nombre de rectangles traités | % de rectangles traités |
|---|-------------------------------------|--------------------------------|
| Nombre d'individus de 65 ans et plus | 1 | 0,02 % |
| Nombre d'individus de 75 ans et plus | 0 | 0 % |
| Nombre de ménages d'une personne | 3 | 0,06 % |
| Nombre de ménages propriétaires - indicatrice = 1 | 1 494 | 31,59 % |
| Nombre de ménages propriétaires - indicatrice = 2 | 279 | 5,90 % |
| Nombre de ménages au-dessous du seuil de bas revenu | 20 | 0,42 % |

À La Réunion :

| Variable | Nombre de rectangles traités | % de rectangles traités |
|---|-------------------------------------|--------------------------------|
| Nombre d'individus de 65 ans et plus | 0 | 0 % |
| Nombre d'individus de 75 ans et plus | 0 | 0 % |
| Nombre de ménages d'une personne | 3 | 0,04 % |
| Nombre de ménages propriétaires - indicatrice = 1 | 1 956 | 26,64 % |
| Nombre de ménages propriétaires - indicatrice = 2 | 564 | 7,68 % |
| Nombre de ménages au-dessous du seuil de bas revenu | 49 | 0,67 % |
| | | |

Le traitement affectant le plus grand nombre de rectangles est celui du nombre de ménages propriétaires (un peu moins de 60 % de rectangles corrigés en métropole). Cependant, l'impact sur le pourcentage total de ménages propriétaires serait faible⁵, avec une baisse de 2,4 points (de 58,3 % à 55,9 %). Dans les deux départements d'Outre-mer, le traitement augmenterait de 1,2 à 1,4 point le pourcentage de ménages propriétaires.

3. Contenu des fichiers diffusés

3.1. Liste des variables

Variables diffusées dans le fichier de carreaux :

Pour chaque carreau habité :

- Les identifiants géographiques **du carreau**
- Le nombre de carreaux habités **du rectangle** auquel appartient le carreau
- Les identifiants géographiques du rectangle auquel appartient **le carreau**
- Le nombre d'individus **du carreau**

Variables non traitées diffusées dans le fichier de rectangles :

- Le nombre total d'individus
- Le nombre total de ménages (i.e. de résidences principales)
- Le nombre total d'individus âgés de 0 à 3 ans
- Le nombre total d'individus âgés de 4 à 5 ans
- Le nombre total d'individus âgés de 6 à 10 ans
- Le nombre total d'individus âgés de 11 à 14 ans
- Le nombre total d'individus âgés de 15 à 17 ans
- Le nombre total d'individus âgés de 25 ans et plus
- Le nombre total de ménages de 5 personnes et plus
- Le nombre total de ménages présents depuis 5 ans ou plus dans leur logement actuel
- Le nombre total de ménages en logement collectif
- La surface cumulée des résidences principales, en mètres carrés
- La somme des revenus fiscaux par u.c. winsorisés des individus (le revenu fiscal par u.c. d'un individu est le revenu par u.c. du ménage auquel il appartient)⁶

Variables traitées diffusées dans le fichier de rectangles :

- Le nombre total d'individus âgés de 65 ans et plus + la variable indicatrice correspondante
- Le nombre total d'individus âgés de 75 ans et plus + la variable indicatrice correspondante ;
- Le nombre total de ménages d'une personne + la variable indicatrice correspondante
- Le nombre total de ménages propriétaires + la variable indicatrice correspondante
- Le nombre total de ménages dont le revenu fiscal par u.c. se situe en dessous du seuil de bas revenu (60 % de la médiane de la distribution) + la variable indicatrice correspondante

⁵ Si l'on faisait le total France entière, afin d'avoir une évaluation de la correction.

⁶ Cette somme doit être divisée par le nombre total d'individus du rectangle pour obtenir le revenu fiscal par u.c. moyen des individus.

3.2. Dessin des fichiers

Table des carreaux :

Pour la métropole : table car_m.dbf
Pour la Martinique : table car_r02.dbf
Pour La Réunion : table car_r04.dbf

Description des variables :

| Nom de la variable | Libellé de la variable | Format de la variable |
|--------------------|---|---|
| Id | Identifiant du carreau habité | Caractère (21 en métropole - 23 en Outre-mer) |
| IdINSPIRE | Identifiant INSPIRE du carreau habité | Caractère (30) |
| Idk | Identifiant du rectangle d'appartenance du carreau habité | Caractère (25) |
| Ind_c | Nombre d'individus résidant dans le carreau | Numérique |
| Nbcar | Nombre de carreaux habités du rectangle d'appartenance | Numérique |

Table des rectangles :

Pour la métropole : table rect_m.dbf
Pour la Martinique : table rect_r02.dbf
Pour La Réunion : table rect_r04.dbf

Description des variables :

| Nom de la variable | Libellé de la variable | Format de la variable |
|--------------------|---|-----------------------|
| Idk | Identifiant du rectangle | Caractère (25) |
| Men | Nombre de ménages résidant dans le rectangle | Numérique |
| Men_surf | Surface cumulée des résidences principales, en mètres carrés | Numérique |
| Men_occ5 | Nombre total de ménages présents depuis 5 ans ou plus dans leur logement actuel | Numérique |
| Men_coll | Nombre total de ménages en logement collectif | Numérique |
| Men_5ind | Nombre total de ménages de 5 personnes et plus | Numérique |
| Men_1ind | Nombre total de ménages d'une personne | Numérique |

| | | |
|----------|---|---------------|
| I_1ind | Indicatrice de traitement du nombre total de ménages d'une personne : <ul style="list-style-type: none"> • = 0 si pas de traitement • = 1 si traitement | Caractère (1) |
| Men_prop | Nombre total de ménages propriétaires | Numérique |
| I_prop | Indicatrice de traitement du nombre total de ménages propriétaires : <ul style="list-style-type: none"> • = 0 si pas de traitement • = 1 si traitement au seuil de 80 % • = 2 si traitement au seuil de 20 % | Caractère (1) |
| Men_basr | Nombre total de ménages dont le revenu fiscal par unité de consommation est en dessous du seuil de bas revenu | Numérique |
| I_basr | Indicatrice de traitement du nombre total de ménages dont le revenu fiscal par unité de consommation est en dessous du seuil de bas revenu : <ul style="list-style-type: none"> • = 0 si pas de traitement • = 1 si traitement | Caractère (1) |
| Ind_r | Nombre total d'individus résidant dans le rectangle | Numérique |
| Ind_age1 | Nombre total d'individus âgés de 0 à 3 ans | Numérique |
| Ind_age2 | Nombre total d'individus âgés de 4 à 5 ans | Numérique |
| Ind_age3 | Nombre total d'individus âgés de 6 à 10 ans | Numérique |
| Ind_age4 | Nombre total d'individus âgés de 11 à 14 ans | Numérique |
| Ind_age5 | Nombre total d'individus âgés de 15 à 17 ans | Numérique |
| Ind_age6 | Nombre total d'individus âgés de 25 ans et plus | Numérique |
| Ind_age7 | Nombre total d'individus âgés de 65 ans et plus | Numérique |
| I_age7 | Indicatrice de traitement du nombre total d'individus âgés de 65 ans et plus : <ul style="list-style-type: none"> • = 0 si pas de traitement • = 1 si traitement | Caractère (1) |
| Ind_age8 | Nombre total d'individus âgés de 75 ans et plus | Numérique |
| I_age8 | Indicatrice de traitement du nombre total d'individus âgés de 75 ans et plus : <ul style="list-style-type: none"> • = 0 si pas de traitement • = 1 si traitement | Caractère (1) |
| Ind_srf | Somme des revenus fiscaux par unité de consommation winsorisés des individus | Numérique |
| Nbcar | Nombre de carreaux habités du rectangle | Numérique |

3.3. Précisions sur les variables

L'âge des individus des ménages est calculé à partir des données de la déclaration de revenus, par différence entre l'année de naissance et l'année de revenus de la déclaration.

La nature des locaux (individuels ou collectifs) est établie à partir de la taxe d'habitation. La différence entre le nombre total de ménages et le nombre de ménages en logement collectif donne le nombre de ménages en logement individuel mais aussi le nombre de ménages dans les autres types de logements (caravanes...), très peu nombreux.

Le statut d'occupation du logement (locataire / propriétaire) est établi à partir de la taxe d'habitation. La différence entre le nombre total de ménages et le nombre de ménages propriétaires donne le nombre de ménages locataires.

La surface est la surface totale en mètres carrés des logements occupés à titre de résidence principale, fournie par la taxe d'habitation.

Les variables de revenus :

Le revenu fiscal correspond à la somme des ressources déclarées par les contribuables sur la «déclaration des revenus» avant tout abattement et avant redistribution. Il ne peut pas être assimilé à un revenu disponible et ne permet donc pas de tirer de conclusions en termes de niveau de vie des ménages. Pour cela, il faudrait que l'on ajoute les revenus sociaux non déclarés (minima sociaux tels que RMI ou RSA et minimum vieillesse, prestations familiales, aides au logement) et que l'on soustraie les impôts directs (impôt sur le revenu et taxe d'habitation). On interprétera donc avec prudence les inégalités de revenu fiscal constatées entre zones.

Le revenu fiscal par unité de consommation (u.c.) est le revenu du ménage rapporté au nombre d'unités de consommation qui le composent.

Le revenu fiscal par unité de consommation (u.c.) d'un individu est le revenu par u.c. du ménage auquel il appartient.

Par convention, le nombre d'unités de consommation d'un ménage fiscal est évalué de la manière suivante :

- le premier adulte du ménage compte pour une unité de consommation ;
- les autres personnes de 14 ans ou plus comptent chacune pour 0,5 ;
- les enfants de moins de 14 ans comptent chacun pour 0,3.

Cette échelle d'équivalence est utilisée couramment par l'Insee et Eurostat pour étudier les revenus ainsi exprimés par « équivalent adulte ».

Les deux indicateurs diffusés (somme des revenus fiscaux par u.c. winsorisés des individus et nombre total de ménages dont le revenu fiscal par u.c. se situe en dessous du seuil de bas revenu) sont des indicateurs relatifs pour faciliter les comparaisons entre zones ; ils ne correspondent pas à des indicateurs de pauvreté. S'agissant de revenus avant redistribution ils ne constituent pas non plus des indicateurs de niveau de vie.

4. Utilisation des fichiers et précautions à suivre

4.1. Utilisation des fichiers

Le fichier de rectangles est un fichier intermédiaire : il ne doit pas être utilisé en tant que tel, en particulier pour faire des cartes. Les rectangles étant de superficies variables, des cartes d'effectifs seraient en effet erronées. Par ailleurs, pour les rectangles de taille relativement importante, la valeur globale masque d'éventuelles fortes disparités spatiales internes. Il convient de travailler au niveau des carreaux.

Pour cartographier les effectifs totaux d'individus, le fichier de carreaux diffusé peut être utilisé tel quel.

Pour cartographier les autres variables, il faut construire, à partir des deux fichiers livrés (rectangles avec les variables et carreaux sans les variables) un nouveau fichier de carreaux, en répartissant, pour chaque variable, l'effectif total du rectangle dans chacun de ses carreaux habités, au prorata de la population totale.

Ainsi, pour un rectangle composé de n carreaux habités.

Soient :

P_{tot_r} la population totale du rectangle
 $P_{tot_{c1}} \dots P_{tot_{cn}}$ la population totale de chaque carreau habité du rectangle
 V_r l'effectif du rectangle pour la variable V

On aura alors :

$$V_{c1} = \text{effectif du carreau } c1 \text{ pour la variable } V \\ = (P_{tot_{c1}} \times V_r) / P_{tot_r}$$

Exemple fictif :

population totale

| | | | |
|----|---|----|--|
| 10 | | 18 | |
| | 4 | 2 | |

34 individus dans le rectangle

enfants de 0 à 3 ans

| | | | |
|----|--|--|--|
| 12 | | | |
|----|--|--|--|

12 enfants de 0 à 3 ans dans le rectangle

combien d'enfants de 0 à 3 ans dans chacun des carreaux habités du rectangle ?

| | | | |
|-----|-----|-----|--|
| Vc1 | | Vc2 | |
| | Vc3 | VC4 | |

$$V_{c1} = (10 \times 12) / 34 = 3,53$$

$$V_{c2} = (18 \times 12) / 34 = 6,35$$

$$V_{c3} = (4 \times 12) / 34 = 1,41$$

$$V_{c4} = (2 \times 12) / 34 = 0,71$$

enfants de 0 à 3 ans -estimations au carreau

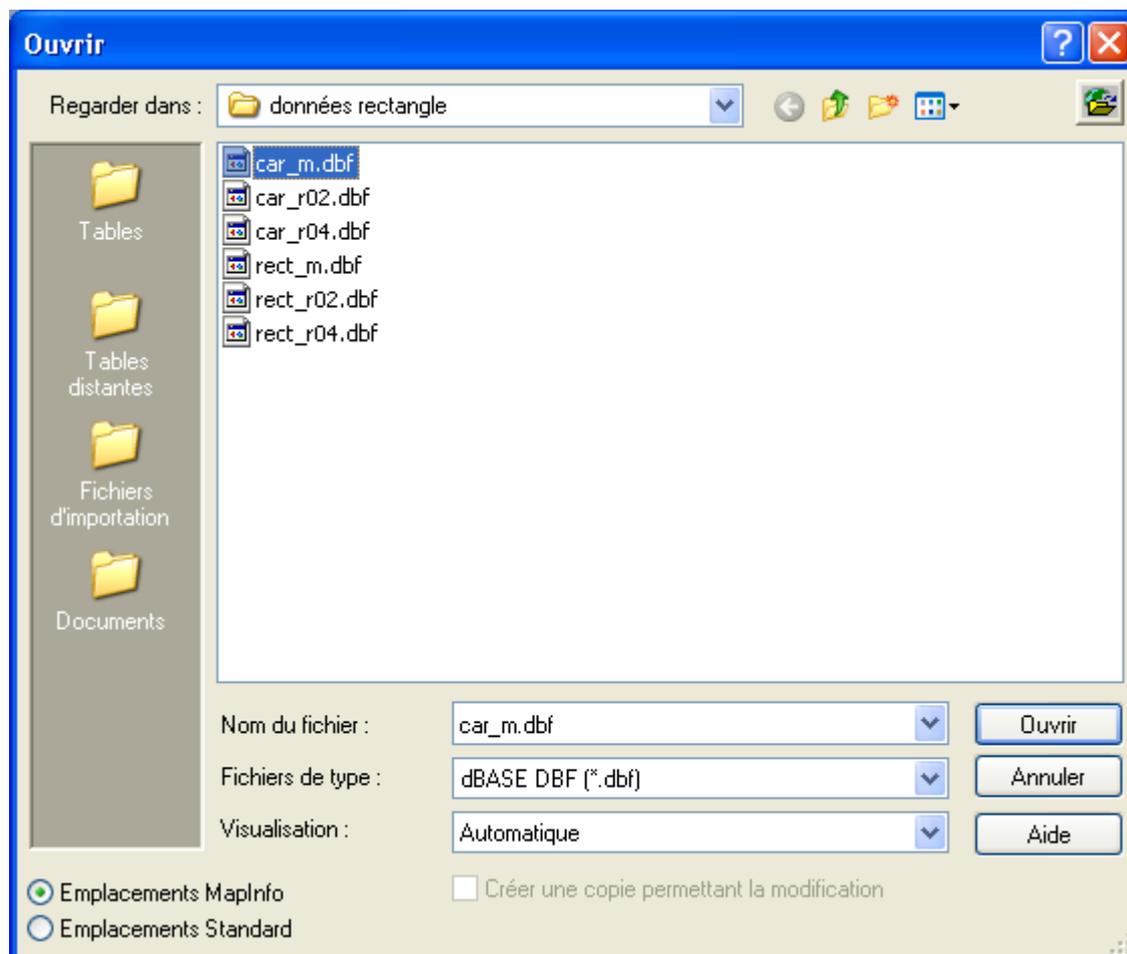
| | | | |
|---|---|---|--|
| 4 | | 6 | |
| | 1 | 1 | |

4.2. Mode opératoire

4.2.1. Sous Mapinfo, mode opératoire pour la métropole (tables en _m)

4.2.1.1. Jointure carreau - rectangle

Dans le menu Fichier>Ouvrir, importer successivement les deux tables car_m.dbf et rec_m.dbf

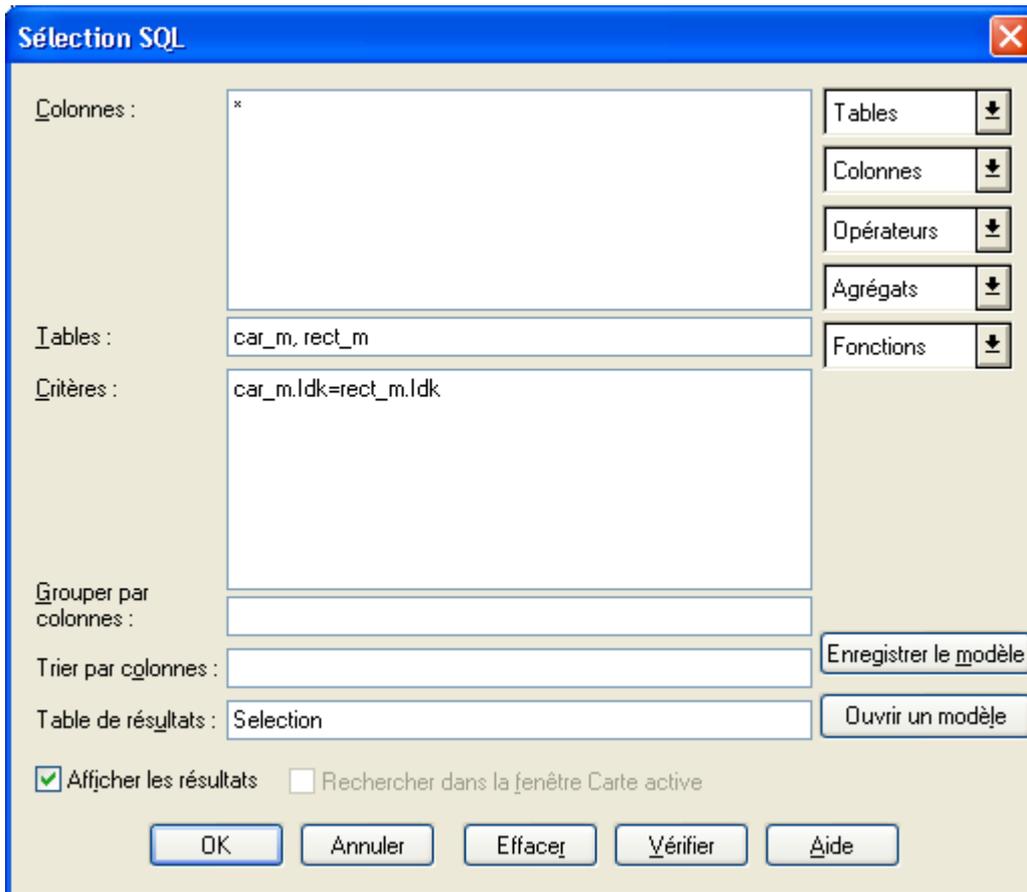


Les deux tables sont alors ouvertes :

The screenshot shows the MapInfo Professional interface with two data tables open. The top table, 'car_m Données', has columns: Id, Idinspire, idk, Ind, and Hbcar. The bottom table, 'rect_m Données', has columns: Idk, Men, Men_surf, Men_occ5, Men_coll, Men_5ind, Men_1ind, I_1ind, and Men_f. The 'rect_m Données' table contains 25 rows of data.

| Idk | Men | Men_surf | Men_occ5 | Men_coll | Men_5ind | Men_1ind | I_1ind | Men_f |
|----------------------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|--------|-------|
| N10150E21267-N10163E | 20,0000 | 2 400,0000 | 11,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 8,0000 | 0 | |
| N10150E21272-N10163E | 13,0000 | 1 810,0000 | 11,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 6,0000 | 0 | |
| N10153E21258-N10160E | 37,0000 | 2 946,0000 | 22,0000 | 0,0000 | 4,0000 | 8,0000 | 0 | |
| N10155E21262-N10160E | 14,0000 | 1 344,0000 | 7,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 2,0000 | 0 | |
| N10160E21248-N10160E | 136,0000 | 7 875,0000 | 75,0000 | 133,0000 | 12,0000 | 60,0000 | 0 | |
| N10160E21252-N10160E | 21,0000 | 1 105,0000 | 11,0000 | 20,0000 | 2,0000 | 9,0000 | 0 | |
| N10160E21256-N10161E | 23,0000 | 2 109,0000 | 20,0000 | 11,0000 | 0,0000 | 10,0000 | 0 | |
| N10161E21251-N10161E | 62,0000 | 4 594,0000 | 33,0000 | 61,0000 | 2,0000 | 31,0000 | 0 | |
| N10161E21252-N10162E | 72,0000 | 4 406,0000 | 43,0000 | 71,0000 | 6,0000 | 33,0000 | 0 | |
| N10161E21253-N10161E | 34,0000 | 2 172,0000 | 20,0000 | 34,0000 | 2,0000 | 17,0000 | 0 | |
| N10161E21254-N10161E | 11,0000 | 734,0000 | 8,0000 | 11,0000 | 0,0000 | 8,0000 | 1 | |
| N10161E21255-N10161E | 17,0000 | 1 656,0000 | 6,0000 | 10,0000 | 3,0000 | 5,0000 | 0 | |
| N10161E21258-N10162E | 16,0000 | 1 516,0000 | 8,0000 | 5,0000 | 2,0000 | 5,0000 | 0 | |
| N10161E21262-N10161E | 14,0000 | 1 470,0000 | 10,0000 | 3,0000 | 1,0000 | 2,0000 | 0 | |
| N10161E21264-N10161E | 15,0000 | 1 096,0000 | 8,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 5,0000 | 0 | |
| N10162E21253-N10163E | 24,0000 | 1 296,0000 | 11,0000 | 17,0000 | 1,0000 | 15,0000 | 0 | |
| N10162E21255-N10162E | 28,0000 | 2 313,0000 | 17,0000 | 26,0000 | 3,0000 | 7,0000 | 0 | |
| N10162E21256-N10162E | 20,0000 | 1 602,0000 | 10,0000 | 8,0000 | 1,0000 | 5,0000 | 0 | |
| N10162E21262-N10165E | 14,0000 | 1 596,0000 | 10,0000 | 2,0000 | 1,0000 | 2,0000 | 0 | |
| N10163E21256-N10163E | 35,0000 | 3 401,0000 | 20,0000 | 25,0000 | 4,0000 | 7,0000 | 0 | |
| N10163E21258-N10166E | 16,0000 | 1 668,0000 | 10,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 4,0000 | 0 | |
| N10164E21253-N10166E | 18,0000 | 1 611,0000 | 5,0000 | 8,0000 | 2,0000 | 10,0000 | 0 | |
| N10164E21256-N10166E | 12,0000 | 1 352,0000 | 7,0000 | 0,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 0 | |

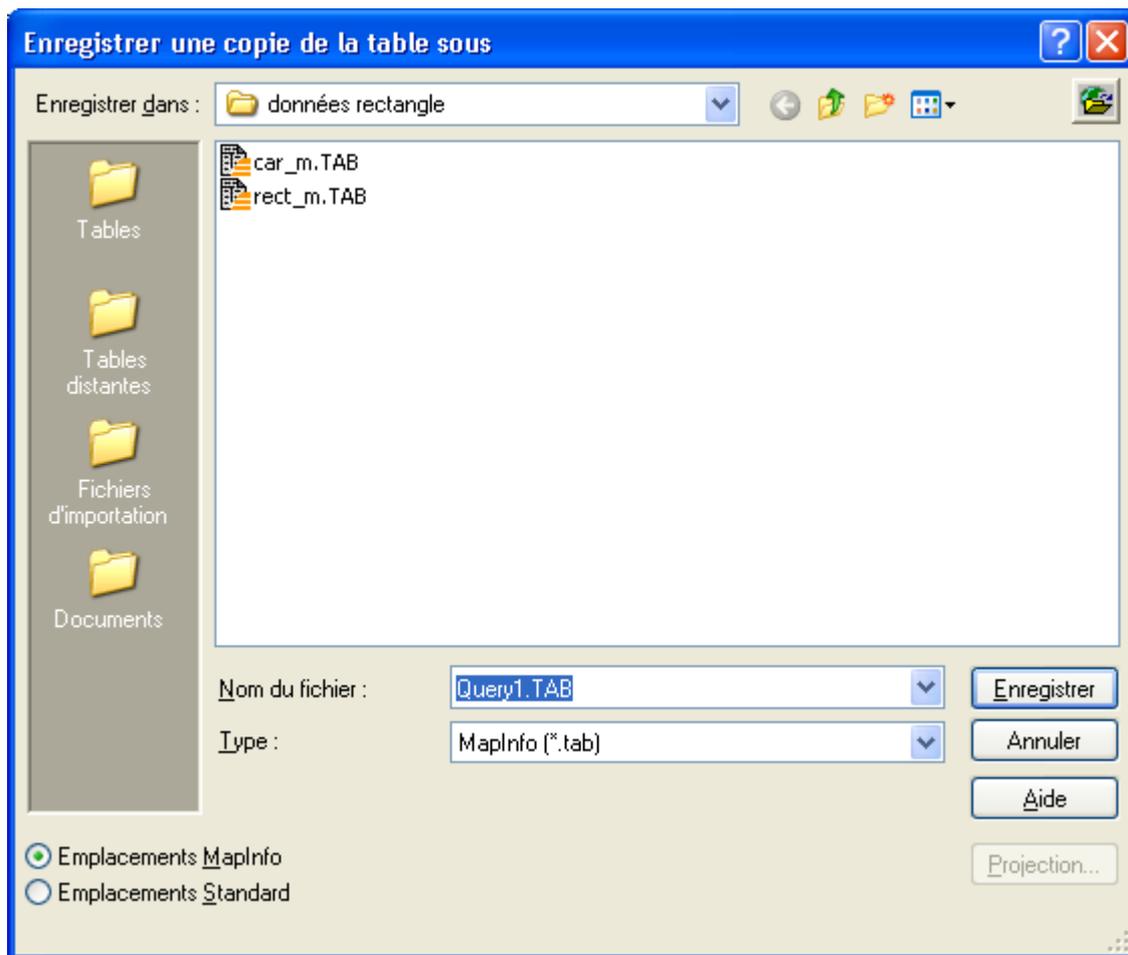
Dans le menu Selection>Selection SQL fusionner le contenu des deux tables en les joignant par l'identifiant de rectangle ldk



Le résultat est une table de carreaux contenant à la fois les données du carreau et les données de son rectangle d'appartenance.

| ldk | Men | Men_surf | Men_occ | Men_coul | Men_Sud | Men_Nord | L_surf | Men_prop | L_prop | Men_base | L_base |
|--------------------|---------|----------|-----------|----------|-----------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| LAEA200M_N010160E2 | 1,000 | 16,000 | 2 400,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 8,000 | 15,000 | 1 | 4,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 1,000 | 16,000 | 2 400,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 8,000 | 15,000 | 1 | 4,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 3,000 | 16,000 | 2 400,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 8,000 | 15,000 | 1 | 4,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 2,000 | 16,000 | 2 400,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 8,000 | 15,000 | 1 | 4,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 4,000 | 7,000 | 2 946,000 | 22,000 | 0,000 | 4,000 | 8,000 | 8,000 | 2 | 7,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 5,000 | 16,000 | 2 400,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 8,000 | 15,000 | 1 | 4,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 1,000 | 16,000 | 2 400,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 8,000 | 15,000 | 1 | 4,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 3,000 | 7,000 | 2 946,000 | 22,000 | 0,000 | 4,000 | 8,000 | 8,000 | 2 | 7,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 7,000 | 9,000 | 1 344,000 | 7,000 | 1,000 | 1,000 | 2,000 | 11,000 | 1 | 2,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 1,000 | 16,000 | 2 400,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 8,000 | 15,000 | 1 | 4,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 3,000 | 10,000 | 1 910,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 6,000 | 7,000 | 0 | 3,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 1,000 | 10,000 | 1 910,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 6,000 | 7,000 | 0 | 3,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 1,000 | 7,000 | 2 946,000 | 22,000 | 0,000 | 4,000 | 8,000 | 8,000 | 2 | 7,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 2,000 | 16,000 | 2 400,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 8,000 | 15,000 | 1 | 4,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 4,000 | 16,000 | 2 400,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 8,000 | 15,000 | 1 | 4,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 1,000 | 10,000 | 1 910,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 6,000 | 7,000 | 0 | 3,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 1,000 | 16,000 | 2 400,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 8,000 | 15,000 | 1 | 4,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 3,000 | 7,000 | 2 946,000 | 22,000 | 0,000 | 4,000 | 8,000 | 8,000 | 2 | 7,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 2,000 | 16,000 | 2 400,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 8,000 | 15,000 | 1 | 4,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 3,000 | 9,000 | 1 344,000 | 7,000 | 1,000 | 1,000 | 2,000 | 11,000 | 1 | 2,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 1,000 | 16,000 | 2 400,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 8,000 | 15,000 | 1 | 4,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 3,000 | 7,000 | 2 946,000 | 22,000 | 0,000 | 4,000 | 8,000 | 8,000 | 2 | 7,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 2,000 | 16,000 | 2 400,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 8,000 | 15,000 | 1 | 4,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 2,000 | 3,000 | 1 344,000 | 7,000 | 1,000 | 1,000 | 2,000 | 11,000 | 1 | 2,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 22,000 | 3,000 | 1 344,000 | 7,000 | 1,000 | 1,000 | 2,000 | 11,000 | 1 | 2,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 277,000 | 3,000 | 1 344,000 | 7,000 | 1,000 | 1,000 | 2,000 | 11,000 | 1 | 2,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 46,000 | 1,000 | 1 106,000 | 21,000 | 1 106,000 | 20,000 | 2,000 | 9,000 | 0 | 9,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 1,000 | 3,000 | 1 344,000 | 7,000 | 1,000 | 1,000 | 2,000 | 11,000 | 1 | 2,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 85,000 | 7,000 | 2 946,000 | 22,000 | 0,000 | 4,000 | 8,000 | 8,000 | 2 | 7,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 2,000 | 9,000 | 1 344,000 | 7,000 | 1,000 | 1,000 | 2,000 | 11,000 | 1 | 2,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 2,000 | 9,000 | 1 344,000 | 7,000 | 1,000 | 1,000 | 2,000 | 11,000 | 1 | 2,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 2,000 | 9,000 | 1 344,000 | 7,000 | 1,000 | 1,000 | 2,000 | 11,000 | 1 | 2,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 2,000 | 16,000 | 2 400,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 8,000 | 15,000 | 1 | 4,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 3,000 | 10,000 | 1 910,000 | 11,000 | 0,000 | 0,000 | 6,000 | 7,000 | 0 | 3,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 110,000 | 1,000 | 4 406,000 | 33,000 | 81,000 | 2,000 | 31,000 | 21,000 | 2 | 30,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 130,000 | 2,000 | 4 406,000 | 33,000 | 72,000 | 4,000 | 33,000 | 21,000 | 0 | 27,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 67,000 | 1,000 | 2 172,000 | 20,000 | 34,000 | 2,000 | 17,000 | 14,000 | 0 | 9,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 16,000 | 1,000 | 1 344,000 | 7,000 | 1,000 | 1,000 | 2,000 | 11,000 | 1 | 2,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 45,000 | 1,000 | 1 656,000 | 6,000 | 10,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 0 | 1,000 | 0 |
| LAEA200M_N010160E2 | 37,000 | 3,000 | 2 109,000 | 20,000 | 11,000 | 0,000 | 10,000 | 9,000 | 0 | 4,000 | 0 |

Enregistrer cette nouvelle table.



4.2.1.2. Création des nouvelles variables

Tout fermer (Fichier>Tout fermer), puis rouvrir la table précédemment sauvee.

Dans le menu Table>Gestion table>Modifier structure, ajouter les nouvelles variables qui vont recevoir les données estimées, relative à chaque carreau. Il faut choisir pour chaque variable un type de données : prendre celui de la variable « rectangle » que l'on veut désagréger (ici le nombre de ménages propriétaires, on crée la variable Men_prop_carreau).

| Champs | Type | Index |
|------------------|--------------------|--------------------------|
| Ind_age1 | Virgule fixe(16,4) | <input type="checkbox"/> |
| Ind_age2 | Virgule fixe(16,4) | <input type="checkbox"/> |
| Ind_age3 | Virgule fixe(16,4) | <input type="checkbox"/> |
| Ind_age4 | Virgule fixe(16,4) | <input type="checkbox"/> |
| Ind_age5 | Virgule fixe(16,4) | <input type="checkbox"/> |
| Ind_age6 | Virgule fixe(16,4) | <input type="checkbox"/> |
| Ind_age7 | Virgule fixe(16,4) | <input type="checkbox"/> |
| l_age7 | Caractère(1) | <input type="checkbox"/> |
| Ind_age8 | Virgule fixe(16,4) | <input type="checkbox"/> |
| l_age8 | Caractère(1) | <input type="checkbox"/> |
| Ind_srf | Virgule fixe(16,4) | <input type="checkbox"/> |
| Nbcar_2 | Virgule fixe(16,4) | <input type="checkbox"/> |
| Men_prop_carreau | Virgule fixe(16,4) | <input type="checkbox"/> |

Informations

Nom:

Type:

Largeur: Décimales:

Table graphique

OK Annuler Aide

Dans le menu Table>Mettre à jour colonne, entrer la formule de calcul nécessaire à la désagrégation de la donnée du bloc. Ind_c est la variable donnant le nombre de personnes par carreau, Ind_r le nombre de personne par rectangle.

Table à mettre à jour:

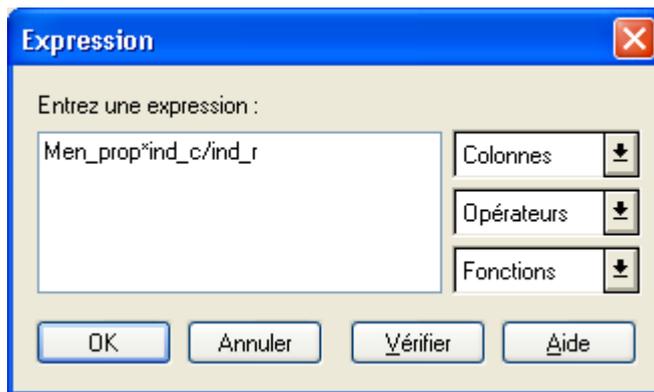
Utiliser une colonne de la table: Jointure...

Colonne à mettre à jour:

Valeur: Expression...

Afficher le tableau des données

OK Annuler Effacer Aide



Le résultat avec en fin de liste des variables la nouvelle variable alimentée par la formule de calcul. Le résultat est entier du fait du choix du type de donnée (virgule fixe, aucun chiffre après la virgule).

MapInfo Professional

Fichier Édition Outils Objets Sélection Table Options Données Fenêtre Aide

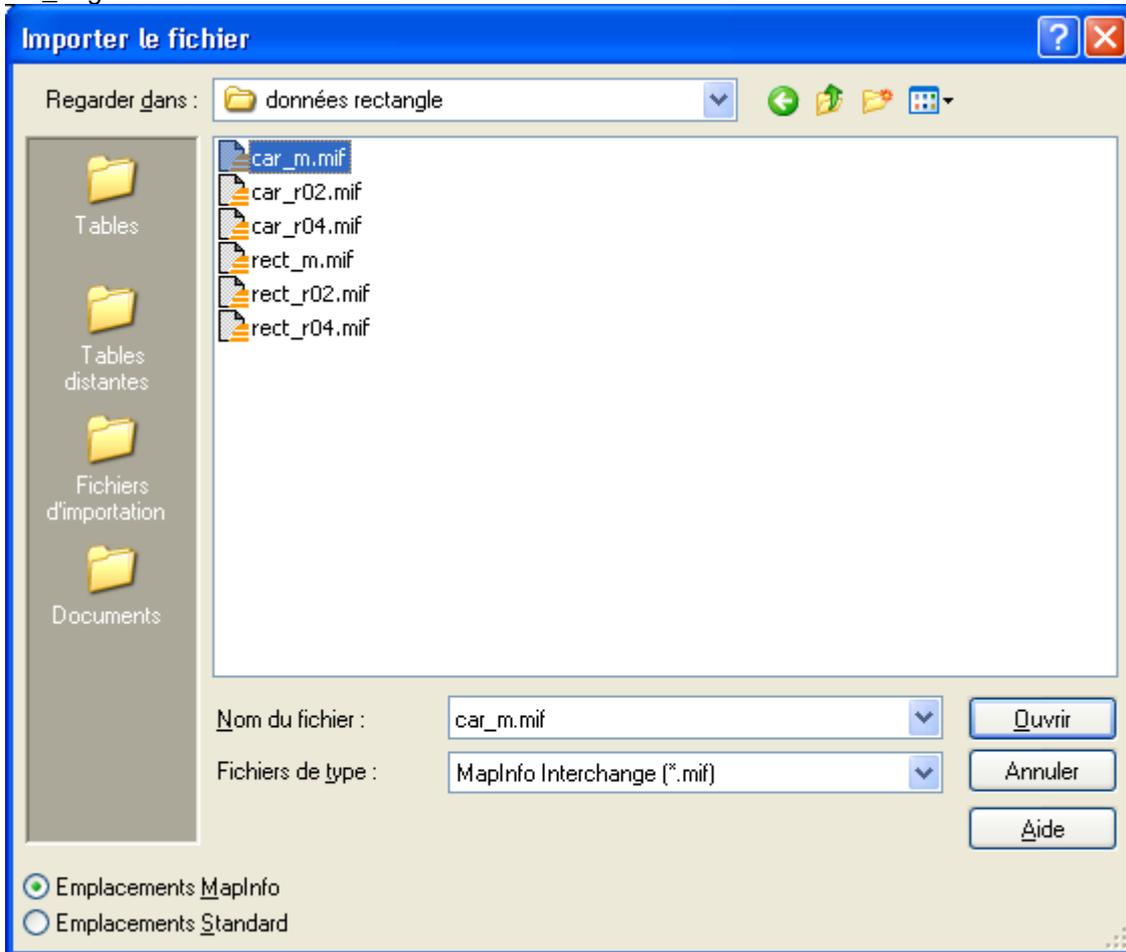
Query1 Données

| | Ind_age5 | Ind_age6 | Ind_age7 | L_age7 | Ind_age8 | L_age8 | Ind_srf | Nbcar_2 | Men_prop_carre |
|--------------------------|----------|----------|----------|--------|----------|--------|----------------|---------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | 3,0000 | 33,0000 | 10,0000 | 0 | 6,0000 | 0 | 868 799,0000 | 16,0000 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | 0,0000 | 22,0000 | 8,0000 | 0 | 3,0000 | 0 | 544 654,0000 | 10,0000 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | 3,0000 | 33,0000 | 10,0000 | 0 | 6,0000 | 0 | 868 799,0000 | 16,0000 | 1 |
| <input type="checkbox"/> | 3,0000 | 33,0000 | 10,0000 | 0 | 6,0000 | 0 | 868 799,0000 | 16,0000 | 1 |
| <input type="checkbox"/> | 5,0000 | 67,0000 | 12,0000 | 0 | 5,0000 | 0 | 1 569 724,0000 | 7,0000 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | 3,0000 | 33,0000 | 10,0000 | 0 | 6,0000 | 0 | 868 799,0000 | 16,0000 | 2 |
| <input type="checkbox"/> | 3,0000 | 33,0000 | 10,0000 | 0 | 6,0000 | 0 | 868 799,0000 | 16,0000 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | 5,0000 | 67,0000 | 12,0000 | 0 | 5,0000 | 0 | 1 569 724,0000 | 7,0000 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | 1,0000 | 28,0000 | 7,0000 | 0 | 0,0000 | 0 | 678 427,0000 | 9,0000 | 2 |
| <input type="checkbox"/> | 3,0000 | 33,0000 | 10,0000 | 0 | 6,0000 | 0 | 868 799,0000 | 16,0000 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | 0,0000 | 22,0000 | 8,0000 | 0 | 3,0000 | 0 | 544 654,0000 | 10,0000 | 1 |
| <input type="checkbox"/> | 0,0000 | 22,0000 | 8,0000 | 0 | 3,0000 | 0 | 544 654,0000 | 10,0000 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | 5,0000 | 67,0000 | 12,0000 | 0 | 5,0000 | 0 | 1 569 724,0000 | 7,0000 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | 3,0000 | 33,0000 | 10,0000 | 0 | 6,0000 | 0 | 868 799,0000 | 16,0000 | 1 |
| <input type="checkbox"/> | 0,0000 | 22,0000 | 8,0000 | 0 | 3,0000 | 0 | 544 654,0000 | 10,0000 | 1 |
| <input type="checkbox"/> | 0,0000 | 22,0000 | 8,0000 | 0 | 3,0000 | 0 | 544 654,0000 | 10,0000 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | 5,0000 | 67,0000 | 12,0000 | 0 | 5,0000 | 0 | 1 569 724,0000 | 7,0000 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | 3,0000 | 33,0000 | 10,0000 | 0 | 6,0000 | 0 | 868 799,0000 | 16,0000 | 1 |
| <input type="checkbox"/> | 1,0000 | 28,0000 | 7,0000 | 0 | 0,0000 | 0 | 678 427,0000 | 9,0000 | 1 |
| <input type="checkbox"/> | 1,0000 | 28,0000 | 7,0000 | 0 | 0,0000 | 0 | 678 427,0000 | 9,0000 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | 1,0000 | 28,0000 | 7,0000 | 0 | 0,0000 | 0 | 678 427,0000 | 9,0000 | 1 |
| <input type="checkbox"/> | 3,0000 | 33,0000 | 10,0000 | 0 | 6,0000 | 0 | 868 799,0000 | 16,0000 | 1 |
| <input type="checkbox"/> | 3,0000 | 33,0000 | 10,0000 | 0 | 6,0000 | 0 | 868 799,0000 | 16,0000 | 0 |

4.2.1.3. Appariement avec les descriptions géographiques des carreaux.

Une fois toutes les variables construites, il suffit d'apparier avec la table de géographie car_m.mif/mid.

Dans le menu Table>Importer le fichier importer le fichier car_m.mif en écrasant la précédente table car_m générée.



Dans le menu Selection>Selection SQL fusionner le contenu des deux tables en les joignant par l'identifiant de carreau idINSPIRE.

Sélection SQL

Colonnes : *

Tables : car_m, Query1

Critères : car_m.idINSPIRE=Query1.Idinspire

Grouper par colonnes :

Trier par colonnes :

Table de résultats : Selection

Afficher les résultats Rechercher dans la fenêtre Carte active

OK Annuler Effacer Vérifier Aide

Enregistrer le modèle Ouvrir un modèle

Tables Colonne Opérateurs Agrégats Fonctions

On peut bien évidemment supprimer les variables de niveau rectangle qui n'ont plus d'utilité à ce stade.

Pour cela : enregistrer la table que l'on vient de créer, fermer toutes les tables, ouvrir la table carreau, aller dans table>modifier suture, et sélectionner toutes les variables à supprimer.

4.2.2. Sous QGIS

Guide de travail, exemple de la Martinique

Quatre tables *car_r02.mif*, *car_r02.mid*, *car_r02.dbf* et *rect_r02.dbf* sont utilisées.

La version de QGIS utilisée est la 2.0.1 Dufour.

En préalable, renommer les fichiers *car_r02.dbf* et *rect_r02.dbf* c et r.

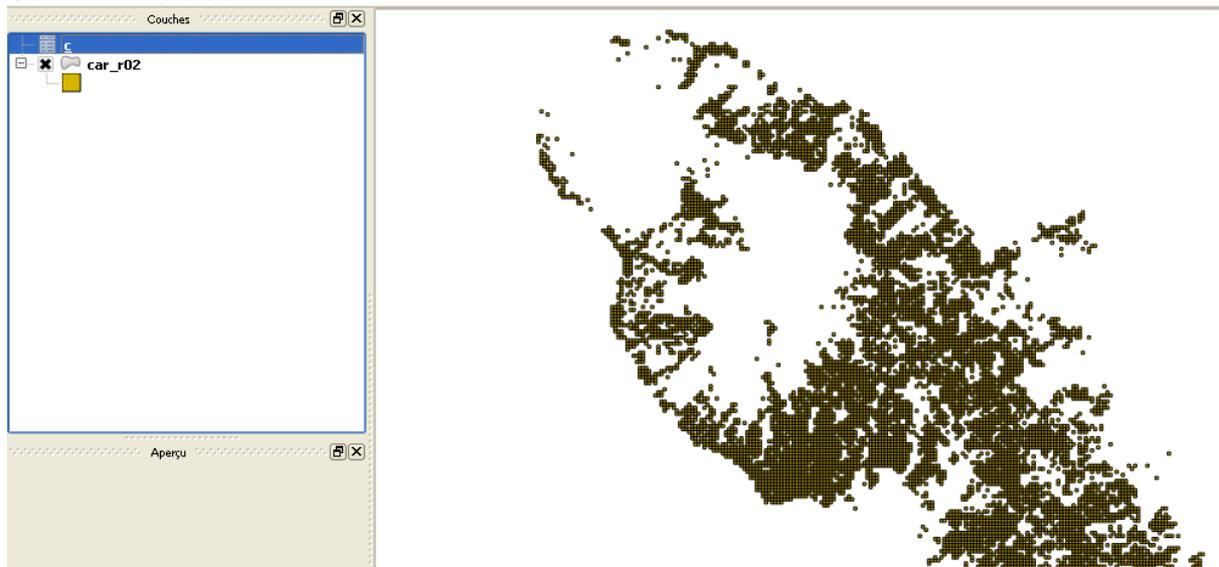
Dans Qgis, enregistrer la table *car_r02* (mif/mid) au format ESRI shapefile.

Tout fermer.

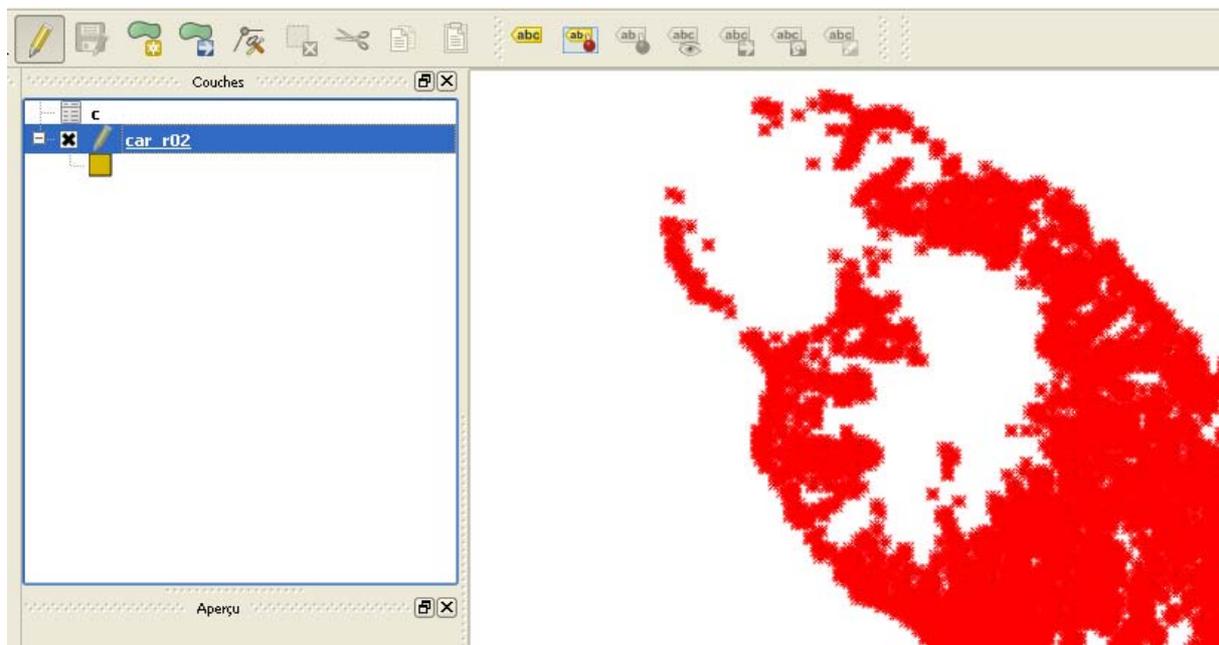
4.2.2.1. Première jointure

Ouvrir la table *car_r02* au format shapefile.

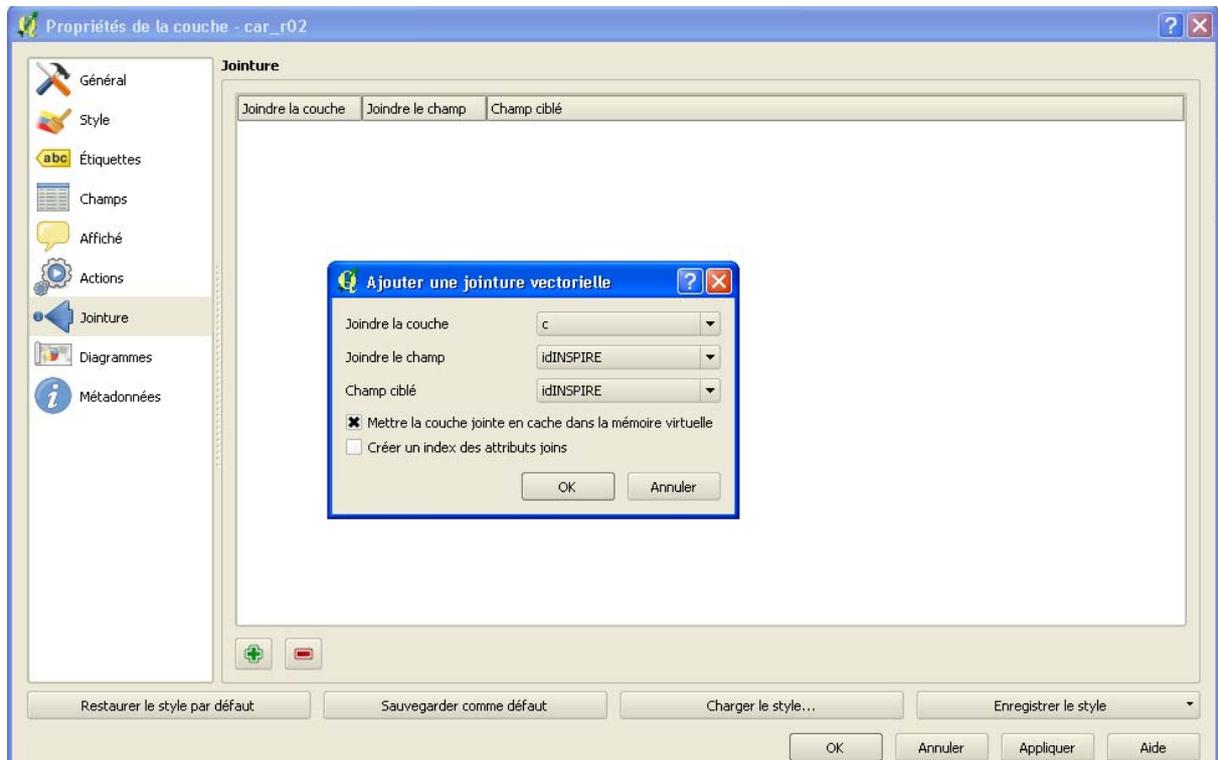
Ouvrir la table c.dbf.



Rendre la couche *car_r02* sélectable. La carte devient rouge.



Ouvrir la fenêtre *propriétés* de *car_r02*, puis sur *jointure*.
 Joindre la table *c* (utiliser la variable *idinspire*)



Ouvrir la table des attributs. Il apparaît que les noms des variables de la table ajoutée sont préfixés par le nom de la table.

Table attributaire - car_r02 :: Total des entités : 11001, filtrées : 11001, sélectionnées : 0

| | idINSPIRE | id | c_id | c_idk | c_ind_c | c_nbcar |
|----|------------------|-----------------|-----------------|------------------|---------|---------|
| 0 | CR54559RES200... | UTM20N200M_N... | UTM20N200M_N... | N07963E03640-... | 1.0000 | 11.0000 |
| 1 | CR54559RES200... | UTM20N200M_N... | UTM20N200M_N... | N07963E03640-... | 1.0000 | 11.0000 |
| 2 | CR54559RES200... | UTM20N200M_N... | UTM20N200M_N... | N07963E03640-... | 5.0000 | 11.0000 |
| 3 | CR54559RES200... | UTM20N200M_N... | UTM20N200M_N... | N07963E03640-... | 1.0000 | 11.0000 |
| 4 | CR54559RES200... | UTM20N200M_N... | UTM20N200M_N... | N07972E03648-... | 4.0000 | 10.0000 |
| 5 | CR54559RES200... | UTM20N200M_N... | UTM20N200M_N... | N07972E03648-... | 2.0000 | 10.0000 |
| 6 | CR54559RES200... | UTM20N200M_N... | UTM20N200M_N... | N07963E03640-... | 2.0000 | 11.0000 |
| 7 | CR54559RES200... | UTM20N200M_N... | UTM20N200M_N... | N07972E03648-... | 1.0000 | 10.0000 |
| 8 | CR54559RES200... | UTM20N200M_N... | UTM20N200M_N... | N07963E03640-... | 3.0000 | 11.0000 |
| 9 | CR54559RES200... | UTM20N200M_N... | UTM20N200M_N... | N07963E03640-... | 8.0000 | 11.0000 |
| 10 | CR54559RES200... | UTM20N200M_N... | UTM20N200M_N... | N07972E03648-... | 1.0000 | 10.0000 |
| 11 | CR54559RES200... | UTM20N200M_N... | UTM20N200M_N... | N07963E03640-... | 2.0000 | 11.0000 |
| 12 | CR54559RES200... | UTM20N200M_N... | UTM20N200M_N... | N07963E03640-... | 2.0000 | 11.0000 |
| 13 | CR54559RES200... | UTM20N200M_N... | UTM20N200M_N... | N07963E03640-... | 4.0000 | 11.0000 |

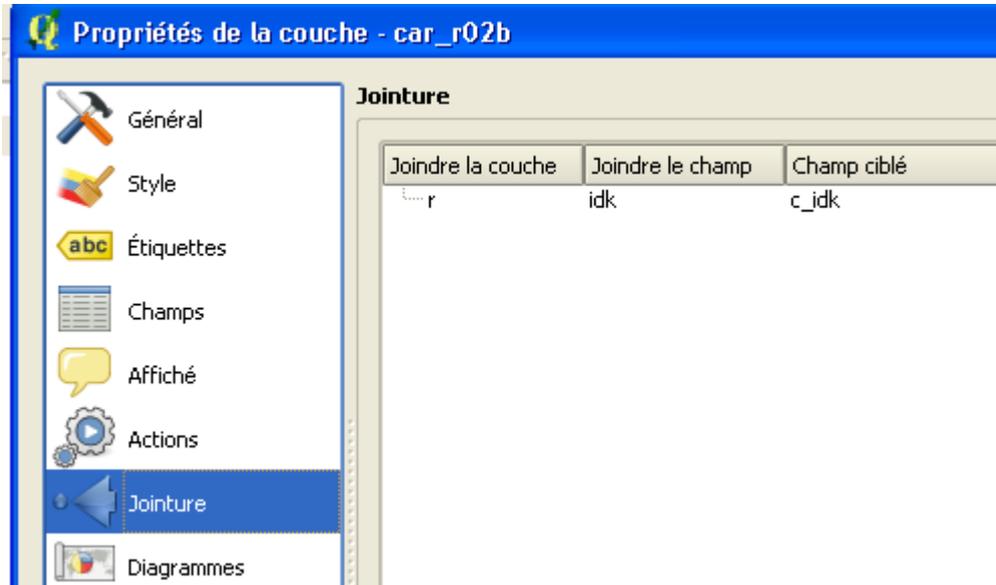
Sauvegarder la table créée sous le nom de *car_r02b*.
 Tout fermer.

4.2.2.2. Seconde jointure

Ouvrir la table *car_r02b*. La rendre sélectable.

Ouvrir la table *r.dbf*.

La variable de jointure est *idk* pour la table *r*, *c_idk* pour la table *car_r02b*.

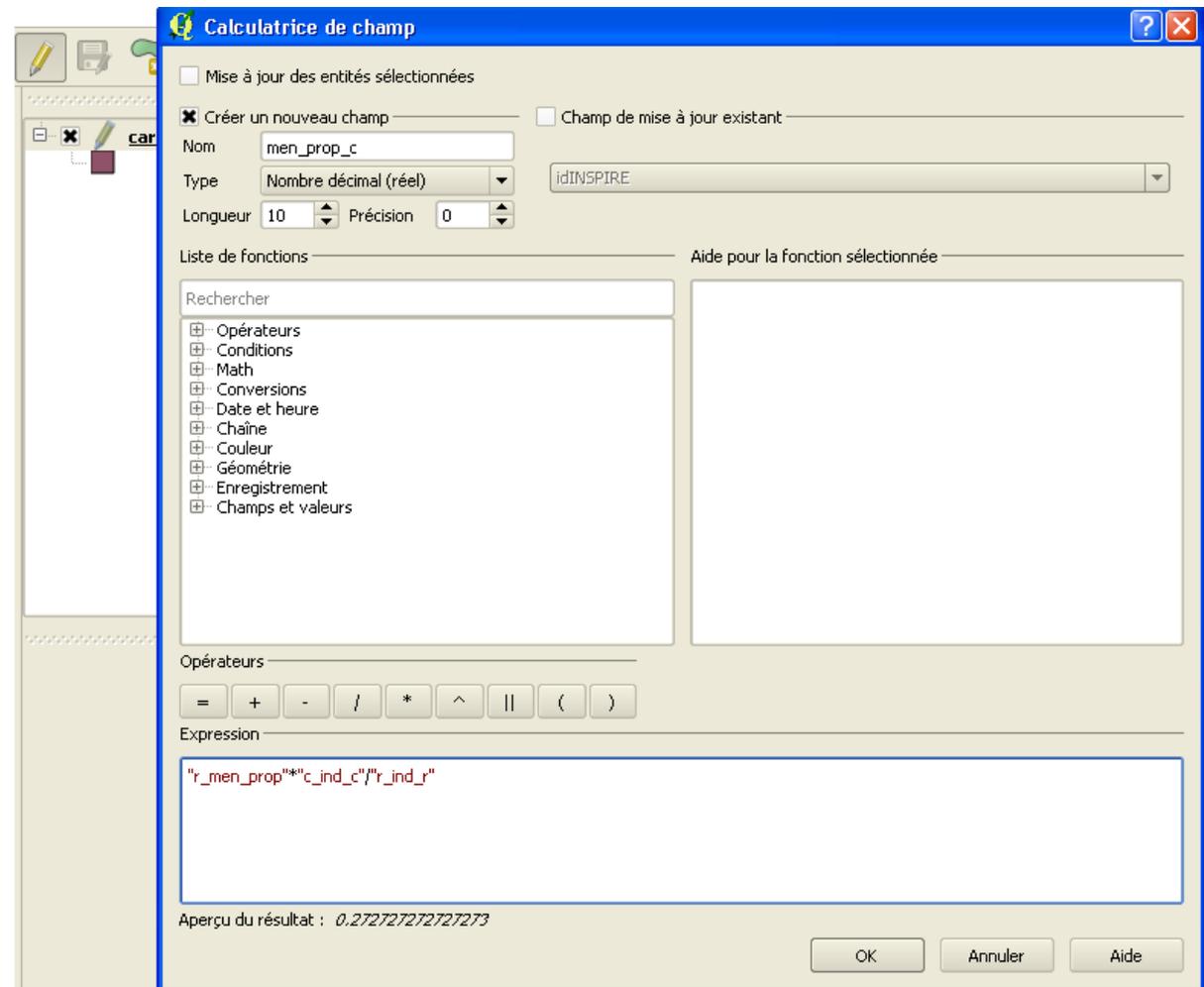


Enregistrer la table *car_r02b* sous le nom *car_r02c*.

4.2.2.3. Création d'une nouvelle variable

Tout fermer, ouvrir la table *car_r02c*.

La rendre sélectable, puis ouvrir la table d'attributs, puis la calculatrice de champ.



Vérifier que l'opération s'est déroulée correctement en ouvrant la table attributaire.

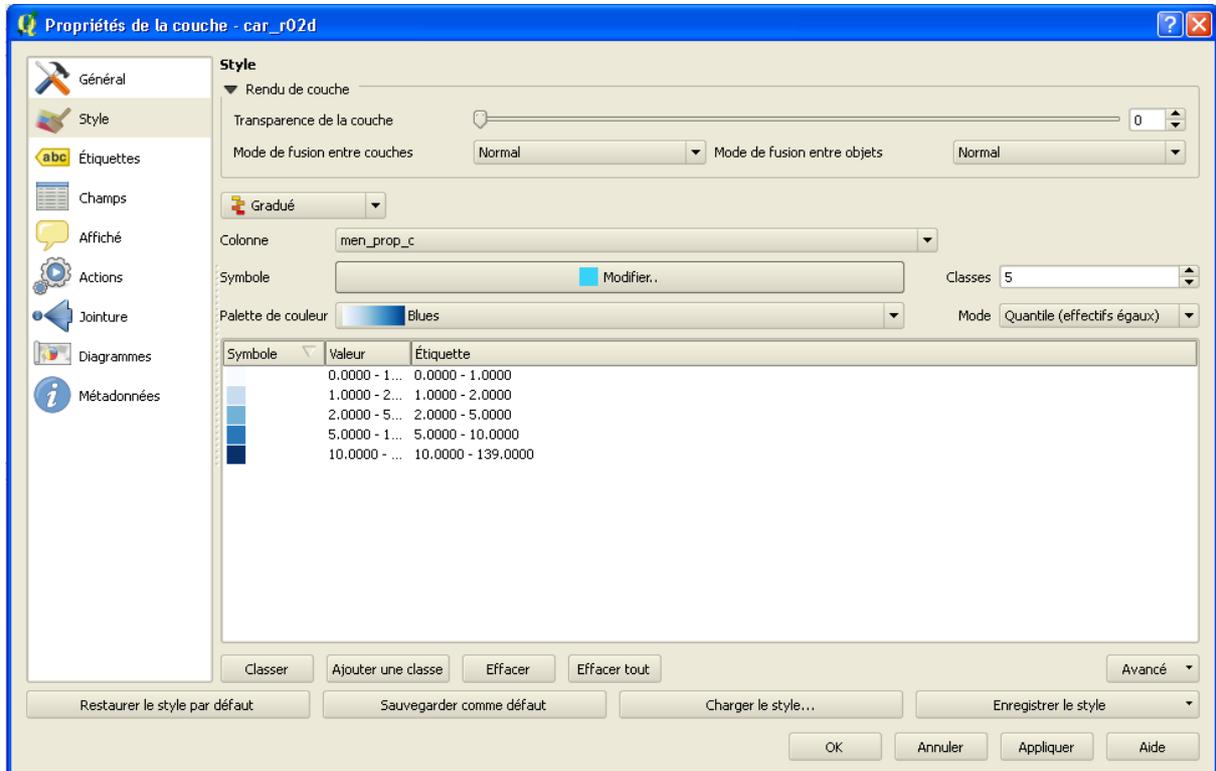
Table attributaire - car_r02c :: Total des entités : 11001, filtrées : 11001, sélectionnées : 0

| | r_ind_age6 | r_ind_age7 | r_i_age7 | r_ind_age8 | r_i_age8 | r_ind_srf | r_nbcar | men_prop_c | |
|---|------------|------------|----------|------------|----------|-----------|-------------|------------|-------------------|
| 0 | 10 | 29.0000 | 6.0000 | 0 | 5.0000 | 0 | 471799.0000 | 11.0000 | 0.272727272727... |
| 1 | 10 | 29.0000 | 6.0000 | 0 | 5.0000 | 0 | 471799.0000 | 11.0000 | 0.272727272727... |
| 2 | 10 | 29.0000 | 6.0000 | 0 | 5.0000 | 0 | 471799.0000 | 11.0000 | 1.363636363636... |
| 3 | 10 | 29.0000 | 6.0000 | 0 | 5.0000 | 0 | 471799.0000 | 11.0000 | 0.272727272727... |
| 4 | 10 | 28.0000 | 9.0000 | 0 | 5.0000 | 0 | 563638.0000 | 10.0000 | 0.947368421052... |

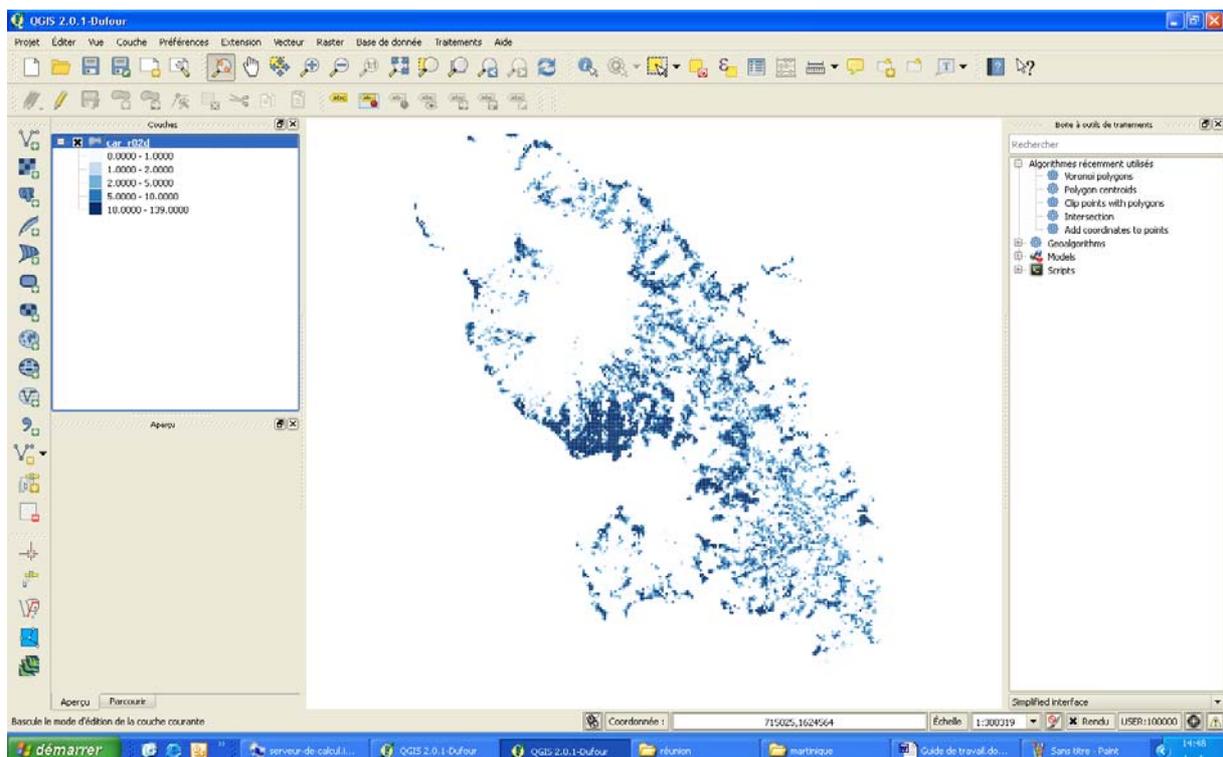
La variable *men_prop_c* a été créée.

4.2.2.4. Création de la carte

Ouvrir la table *car_r02d*. Ouvrir la fenêtre *propriétés*, choisir *style*. Renseigner la fenêtre.



Cliquer sur *Appliquer* puis *OK*
On obtient :



4.2.3. En vous adressant aux directions régionales de l’Insee :

Pour les utilisateurs qui ne souhaitent pas procéder par eux-mêmes, pour des raisons techniques, à l’opération de désagrégation du fichier de rectangles en un fichier de carreaux estimés, il est possible de s’adresser à la direction régionale Insee de leur région. Celle-ci pourra mettre à leur disposition le fichier de carreaux estimés.

Les implantations des établissements de l’Insee

<http://www.insee.fr/fr/insee-statistique-publique/default.asp?page=connaître/implantations.htm>

4.3. Précautions d'utilisation

Dans le fichier de carreaux, tous les carreaux sont diffusés, sans aucun seuil de nombre d'individus ou de ménages, ce qui implique une grande **vigilance, en particulier lors d'analyses sur des zones peu denses**. La moitié des carreaux de métropole contiennent 2 ménages ou moins et la moitié contiennent 6 personnes ou moins (voir tableau ci dessous).

En zone urbaine, du fait des fortes densités, on peut considérer que les données sont fiables pour un territoire comptant un nombre relativement réduit de carreaux. En zone rurale, en revanche, il est recommandé de ne pas travailler à un niveau en deçà de la taille d'un canton et de lisser les données.

Toute évolution temporelle serait non significative. Il ne faut donc faire aucune analyse en évolution entre les données de population issues de RFL 2009, précédemment diffusées, et les données RFL 2010 faisant l'objet de la présente diffusion.

Il ne faut en aucun cas comparer la somme de la population des carreaux composant une commune à la population de la commune au recensement de la population. Ces deux effectifs seront nécessairement différents du fait de la différence de source (voir Source des données, page 1).

Du fait de la procédure de winsorisation des revenus, **la somme des revenus par u.c. des individus des rectangles d'une commune sera différente de la somme des revenus par u.c. des individus diffusée par ailleurs sur insee.fr sur la commune entière** (la différence pouvant aller jusqu'à 40 %).

Nombre de ménages et nombre de personnes par carreau de 200 mètres (France métropolitaine)

| Quantile | Nombre de ménages | Nombre de personnes |
|----------|-------------------|---------------------|
| 1 % | 1 | 1 |
| 10 % | 1 | 2 |
| 25 % Q1 | 1 | 3 |
| Médiane | 2 | 6 |
| 75 % Q3 | 8 | 20 |
| 90 % | 24 | 61 |
| 99 % | 159 | 342 |
| Maximum | 1 887 | 4 384 |
| Moyenne | 11,6 | 27,2 |

La France métropolitaine compte 2 278 213 carreaux peuplés de 200 mètres de côté (estimations carroyées 2010)

Pour plus d'information sur le carroyage, voir la documentation générale sur le carroyage
http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=0&ref_id=donnees-carroyees&page=donnees-detaillees/donnees-carroyees/donnees_carroyees_doc.htm

Annexe : communes pour lesquelles la somme des revenus winsorisés du plus petit rectangle a été mise à blanc.

| | |
|-------|---------------------------|
| 01072 | Ceyzériat |
| 01138 | Culoz |
| 01378 | Saint-Maurice-de-Gourdans |
| 02110 | Braine |
| 02334 | Fresnoy-le-Grand |
| 02360 | Guignicourt |
| 02468 | Marle |
| 05006 | L'Argentière-la-Bessée |
| 07042 | Bourg-Saint-Andéol |
| 07076 | Cruas |
| 10006 | Arcis-sur-Aube |
| 10268 | Nogent-sur-Seine |
| 10401 | Vendeuvre-sur-Barse |
| 10420 | Villenauxe-la-Grande |
| 13021 | Carry-le-Rouet |
| 14191 | Courseulles-sur-Mer |
| 17091 | Charron |
| 17093 | Le Château-d'Oléron |
| 17168 | Fouras |
| 21154 | Châtillon-sur-Seine |
| 21464 | Nuits-Saint-Georges |
| 21515 | Quetigny |
| 21584 | Saulieu |
| 25578 | Valdahon |
| 27183 | La Couture-Boussey |
| 28116 | Courville-sur-Eure |
| 28422 | Voves |
| 29022 | Camaret-sur-Mer |
| 2A041 | Bonifacio |
| 2B305 | San-Martino-di-Lota |
| 2B342 | Ventiseri |
| 30082 | Clarensac |
| 30133 | Le Grau-du-Roi |
| 30206 | Poulx |
| 30212 | Remoulins |
| 33273 | Martignas-sur-Jalle |
| 33333 | Le Porge |
| 34344 | La Grande-Motte |
| 38205 | Lans-en-Vercors |
| 38537 | La Verpillière |
| 40046 | Biscarrosse |
| 40217 | Parentis-en-Born |
| 40287 | Sanguinet |
| 44049 | Le Croisic |
| 44074 | Indre |
| 44168 | Saint-Joachim |
| 51248 | Fère-Champenoise |
| 51525 | Sarry |
| 51535 | Sézanne |

| | |
|-------|-----------------------|
| 51662 | Witry-lès-Reims |
| 54029 | Audun-le-Roman |
| 54270 | Hussigny-Godbrange |
| 54314 | Lexy |
| 54328 | Ludres |
| 54367 | Mexy |
| 54459 | Richardménil |
| 55010 | Ancerville |
| 55122 | Commercy |
| 56186 | Quiberon |
| 56234 | Saint-Pierre-Quiberon |
| 57013 | Alsting |
| 57041 | Aumetz |
| 57067 | Bertrange |
| 57102 | Bousse |
| 57106 | Bouzonville |
| 57177 | Dieuze |
| 57269 | Guénange |
| 57343 | Illange |
| 57498 | Neufchef |
| 57529 | Ottange |
| 57537 | Petite-Rosselle |
| 57752 | Woustviller |
| 59285 | Haspres |
| 59560 | Seclin |
| 60041 | Bailleul-sur-Thérain |
| 60057 | Beauvais |
| 60106 | Breuil-le-Sec |
| 60286 | Grandvilliers |
| 60338 | Lacroix-Saint-Ouen |
| 60374 | Maignelay-Montigny |
| 60446 | Nanteuil-le-Haudouin |
| 62060 | Auxi-le-Château |
| 62063 | Avesnes-le-Comte |
| 62108 | Berck |
| 62300 | Équihen-Plage |
| 62371 | Givenchy-en-Gohelle |
| 62865 | Vitry-en-Artois |
| 65344 | Ossun |
| 66016 | Banyuls-sur-Mer |
| 67067 | Brumath |
| 67106 | Drusenheim |
| 67112 | Duttlenheim |
| 67125 | Epfig |
| 67130 | Erstein |
| 67151 | Gambenheim |
| 67156 | Geudertheim |
| 67194 | Herrlisheim |
| 67205 | Hoerd |
| 67237 | Kilstett |
| 67268 | Lipsheim |
| 67281 | Marckolsheim |

| | |
|-------|--------------------------|
| 67283 | Marmoutier |
| 67291 | Mertzwiller |
| 67305 | Mothern |
| 67356 | Offendorf |
| 67405 | Roeschwoog |
| 67506 | Vendenheim |
| 68007 | Andolsheim |
| 68138 | Hirsingue |
| 68156 | Issenheim |
| 68231 | Neuf-Brisach |
| 70388 | Noidans-lès-Vesoul |
| 70421 | Port-sur-Saône |
| 70513 | Vaivre-et-Montoille |
| 71154 | Crissey |
| 73034 | Beaufort |
| 73296 | Tignes |
| 74136 | Le Grand-Bornand |
| 76319 | Grand-Couronne |
| 76655 | Saint-Valery-en-Caux |
| 77088 | La Chapelle-la-Reine |
| 77121 | Collégien |
| 77181 | Ferrières-en-Brie |
| 77249 | Lésigny |
| 77317 | Mormant |
| 77322 | Moussy-le-Neuf |
| 77335 | Chauconin-Neufmontiers |
| 77350 | Ozoir-la-Ferrière |
| 77374 | Pontcarré |
| 77437 | Saint-Souplets |
| 77449 | Serris |
| 78090 | Bouafle |
| 80071 | Beauval |
| 80316 | Flesselles |
| 80561 | Montdidier |
| 80799 | Villers-Bretonneux |
| 83008 | Bagnols-en-Forêt |
| 83125 | Seillons-Source-d'Argens |
| 83153 | Saint-Mandrier-sur-Mer |
| 88270 | Liffol-le-Grand |
| 88372 | Raon-l'Étape |
| 88516 | Vittel |
| 89055 | Brienon-sur-Armançon |
| 89068 | Chablis |
| 89074 | Champigny |
| 90033 | Delle |
| 91016 | Angerville |
| 95370 | Marines |
| 95388 | Menucourt |
| 95504 | Presles |
| 95527 | Roissy-en-France |
| 95566 | Saint-Martin-du-Tertre |
| 95641 | Vémars |

| | |
|-------|-------------------------|
| 97218 | Le Morne-Rouge |
| 97406 | La Plaine-des-Palmistes |
| 97421 | Salazie |
| 97424 | Cilaos |

