

Les données carroyées

POSMIP- Atelier thématique

Utilisation des données en accès libre sur Insee.fr



Mesurer pour comprendre

Plan

1 – Pourquoi des carreaux

2 – La construction des données

3 – la diffusion à L'INSEE

4 – pour aller plus loin dans l'analyse

1. Pourquoi des carreaux

Rapport du groupe de travail CNIS « Statistiques et nouvelles tendances de localisation des populations et des activités sur le territoire » (Groupe Francis Cuillier)-**Septembre 2009**:

préconise la construction d'une base d'indicateurs clés au carreau

Les avantages pointés:

- continuité dans le temps (immuable)
- agrégation possible des carreaux en vue d'analyses infra communales opérationnelles
- possibilité de rapprocher les informations de différentes sources sur des mailles à façon

1. Pourquoi des carreaux

– Avantages pour l'analyse:

- Cadre unique valable de la même façon sur tout l'espace où le carroyage est défini
- Construits sans a priori sur ce que doivent être des zonages de d'action où de gestion
- permet de détecter des zones à enjeux

1. Pourquoi des carreaux ?

Le MAUP

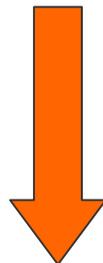
Problème classique de statistique spatiale:

10	20
10	20



15
15

Pas de ségrégation

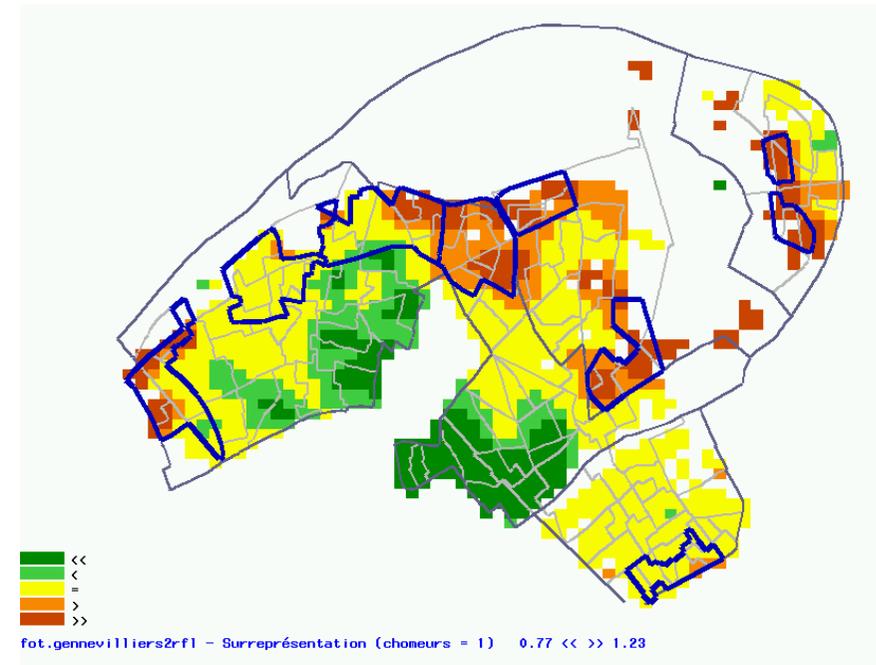
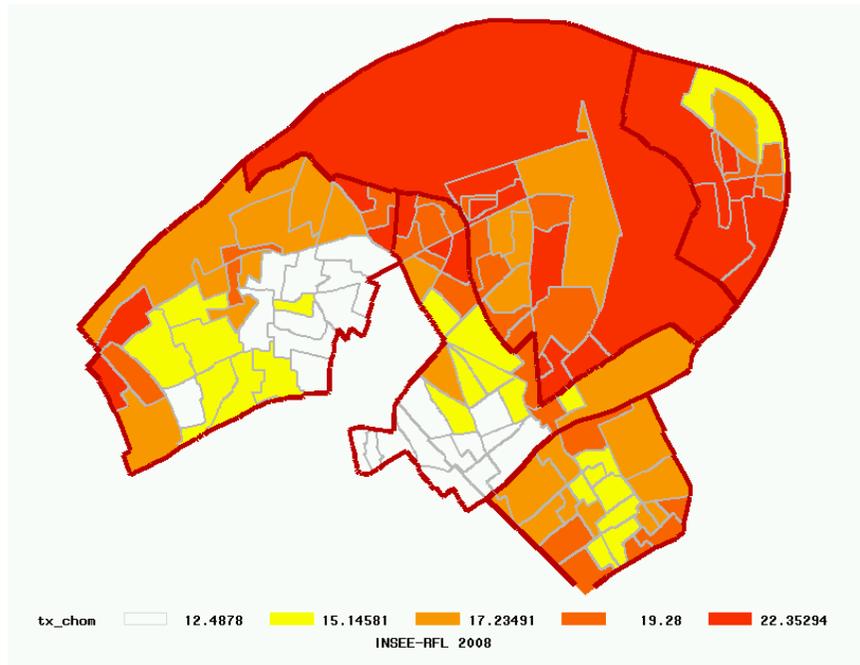


10	20

Forte ségrégation

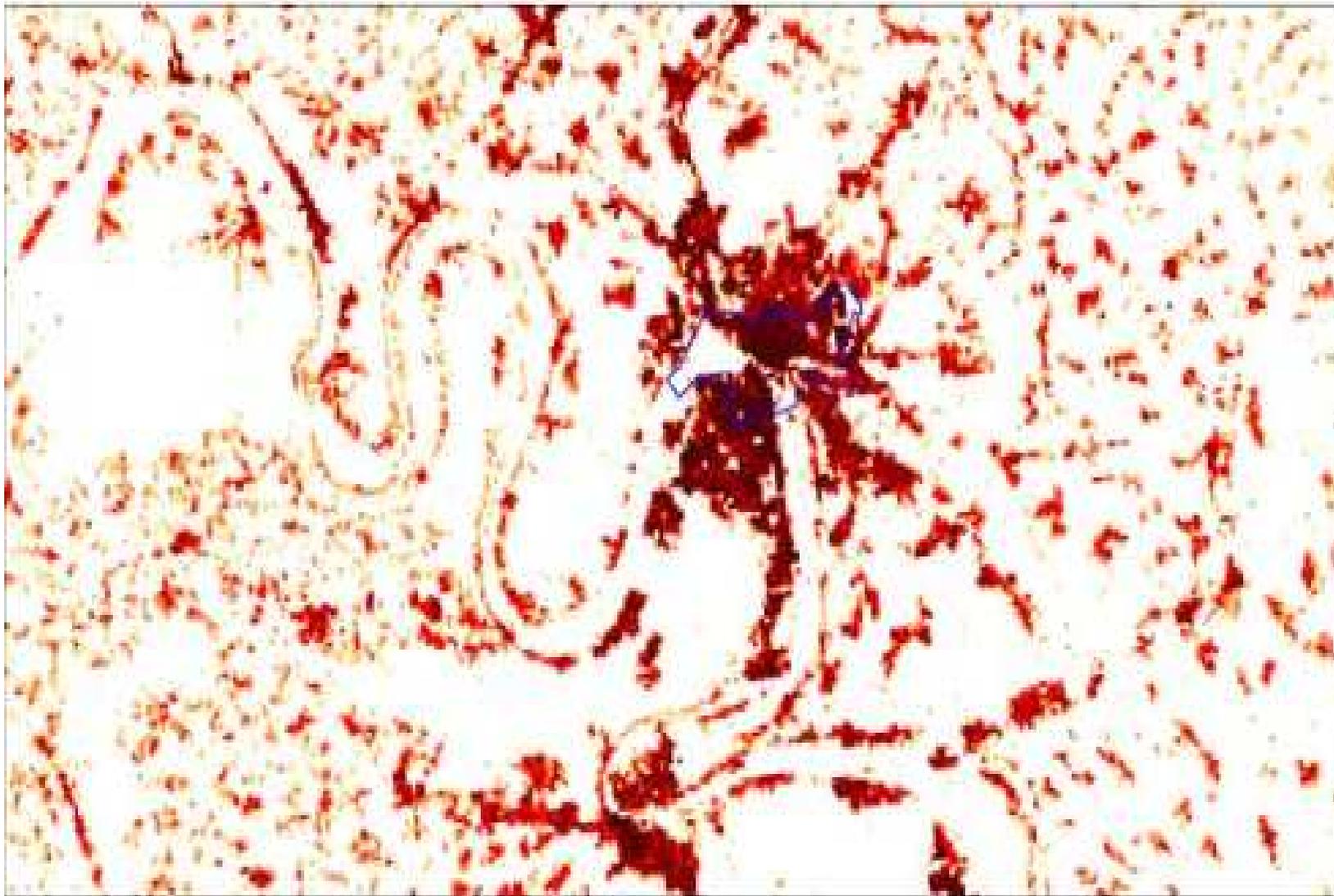
1. Pourquoi des carreaux ? Pb des zonages

Un indicateur de chômage à l'IRIS



Des zones de surreprésentation au carreau

Pourquoi des carreaux



Plan

1 – Pourquoi des carreaux

2 – La construction des données

3 – La diffusion à l'INSEE

4 – pour aller plus loin dans l'analyse

La construction des données

La maille géographique

→ mailles de 200m de coté

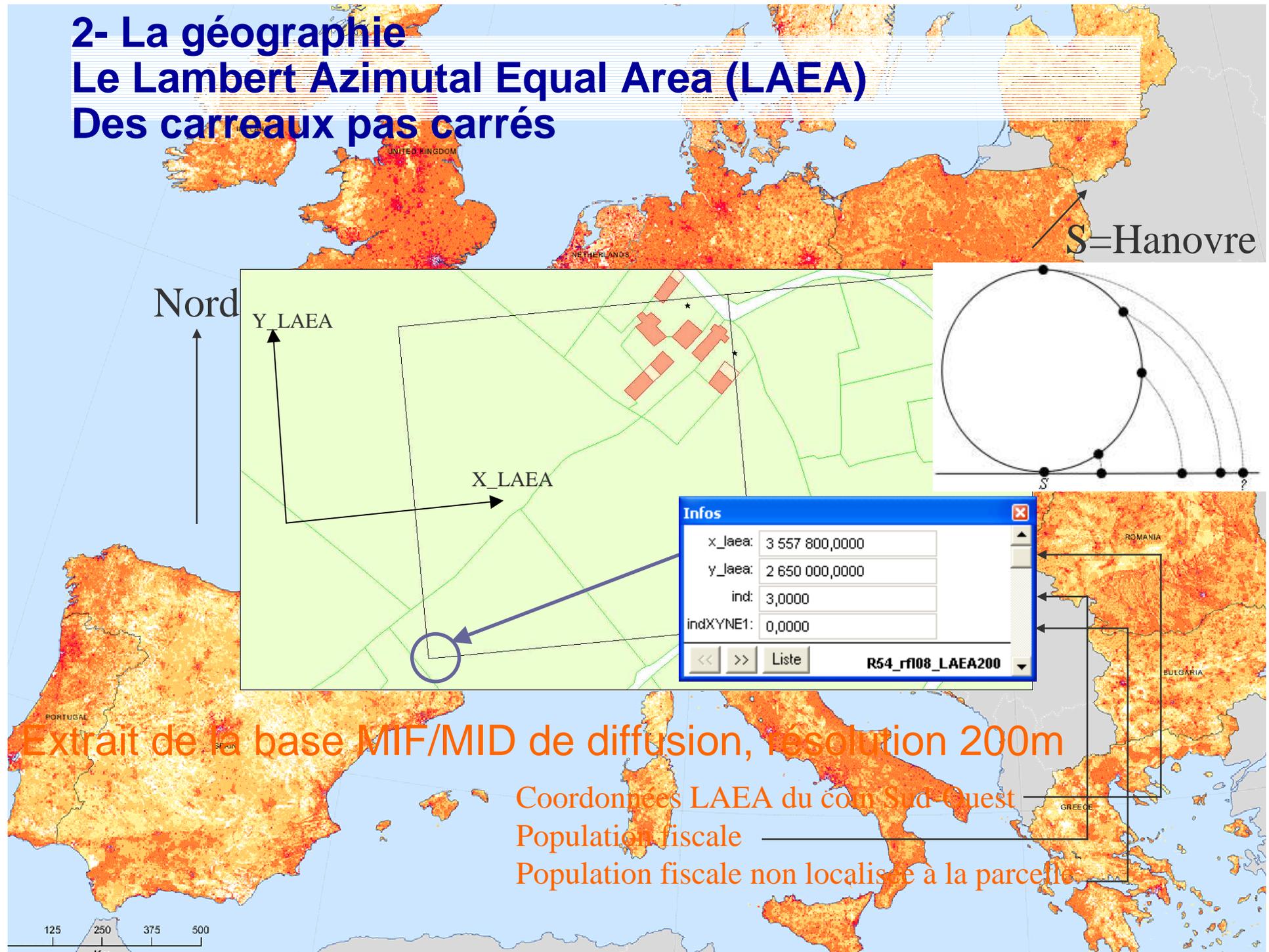
... l'Europe pose le LAEA(*) comme standard de projection

... première diffusion à 1km de coté

... l'INSEE est parti sur 200m de coté devenu standard de fait

(*) LAEA : Lambert Azimutal Equal Area (code EPSG 3035)

2- La géographie Le Lambert Azimutal Equal Area (LAEA) Des carreaux pas carrés



2. La construction des données



**Un carroyage n'est pas un zonage
C'est un positionnement approché**

Plan

1 – Pourquoi des carreaux

2 – La construction des données

3 – La diffusion à l'INSEE

4 – Pour aller plus loin dans l'analyse

**→ Des données carroyées
mises à disposition sur internet**

De nouveau sur insee.fr depuis 20 novembre 2013

18 indicateurs (source fiscale RFL 2010)

sur des carreaux de 200 m

Une méthodologie revue

La source des données : Revenus Fiscaux Localisés 2010

⇒ règle de diffusion des données sur les revenus fiscaux des ménages : au moins 11 ménages par unité géographique d'observation

Abandon des procédures de « brouillage » utilisées lors de la première livraison

Nouveau traitement de la confidentialité :

Regroupement des carreaux de trop faibles effectifs

Traitement spécifique appliqué aux variables « à risque »

Données disponibles pour :

France métropolitaine

Réunion, Martinique

Des carreaux aux rectangles

Carreaux habités de moins de 11 ménages

Regroupés dans des mailles rectangulaires

⇒ facilement appréhendables par leur forme

Carreaux habités de 11 ménages ou plus

Diffusés comme tels ou inclus dans un rectangle pour un certain nombre d'entre eux (pour des raisons de construction des rectangles)

Au total : 698 659 mailles (rectangles + carreaux seuls)

Des carreaux aux rectangles

	effectifs	% carreaux
total carreaux habités	2 278 213	
carreaux 11 ménages ou plus	462 413	20,3
<i>dont :</i>		
- carreaux 11 ménages ou plus diffusés tels quels	273 459	12,0
- carreaux 11 ménages ou plus regroupés avec d'autres carreaux dans des rectangles	188 954	8,3
carreaux moins de 11 ménages regroupés avec d'autres carreaux dans des rectangles	1 815 800	79,7
total rectangles*	698 659	

*y compris ceux ne comprenant qu'un seul carreau de 11 ménages au moins, diffusés tels quels

Quelques définitions (1/3)

Le ménage fiscal = ensemble des foyers fiscaux répertoriés dans un même logement



les enfants majeurs peuvent être rattachés à la déclaration fiscale de leurs parents même s'ils habitent un logement indépendant

D'où différences avec le recensement de population : sous-estimation du nombre de ménages et d'habitants des villes étudiantes et surestimation des tailles de ménages des parents d'étudiants.

Quelques définitions (2/3)

Le revenu fiscal est la somme des ressources d'un ménage fiscal (déclarées au fisc) : il s'agit d'un revenu **avant redistribution**



différent du revenu disponible :

Revenu disponible = **revenu fiscal** + revenus sociaux - impôts

Les revenus sociaux, non déclarés : minima sociaux, prestations familiales, aides au logement

Quelques définitions (3/3)

Le revenu fiscal par unité de consommation (UC) est le revenu du ménage rapporté au nombre d'UC qui le composent (revenu « équivalent adulte »)

Le concept d'unité de consommation (UC) permet de prendre en compte les économies d'échelle qui résultent de la vie en groupe.

Echelle d'équivalence :

- le 1^{er} adulte du foyer compte pour 1 UC,
- chaque adulte ou enfant de 14 ans et plus compte pour 0,5 UC
- chaque enfant de moins de 14 ans compte pour 0,3 UC.

Toutes les personnes d'un ménage ont le même revenu par UC.

Le traitement des variables « à risque »

Les revenus sont « winsorisés »

Revenus par UC > 8^{ème} décile (29 336 €) : descendus à ce seuil

Revenus par UC < 40% de la médiane (7 500 €) : remontés à ce seuil

Autres variables « à risque »

Objectif :

Informations diffusées ne doivent pas correspondre à une proportion > 80%

Traitement :

Si > 80%, on diminue le total du plus petit nombre entier afin de passer à une proportion < 80%

On complète la variable par une indicatrice précisant si le traitement a été opéré ou non

(2^{ème} traitement pour la bonne inférieure nbre ménages propriétaires)

Les indicatrices

Utilisation d'une indicatrice dans le fichier de données :

→ si $ind=0$ \Rightarrow nombre n du carreau = n

→ si $ind=1$ \Rightarrow nombre n du carreau = n ou plus

→ si $ind=2$ \Rightarrow nombre n du carreau = n ou moins

Exemples : → dans un rectangle de 14 ménages :

si nb de ménages propriétaires=11 et $ind(nb$ de ménages propriétaires)=1

\Rightarrow nb de ménages propriétaires réels =11, 12, 13 ou 14

→ dans un rectangle de 37 ménages :

si nb de ménages propriétaires=8 et $ind(nb$ de ménages propriétaires)=2

\Rightarrow nb de ménages propriétaires réels=8 ou moins

Liste des variables (1/3)

Variables diffusées dans le fichier des carreaux :

Pour chaque carreau **habité** :

- identifiants géographiques **du carreau** ;
- nombre de carreaux habités **du rectangle** auquel appartient le carreau ;
- **identifiants géographiques du rectangle** auquel appartient **le carreau** ;
- nombre total d'individus **du carreau**.

Liste des variables (2/3)

Variables **non traitées** diffusées dans le fichier des des rectangles :

- **ident géo du rectangle** ;
- nombre total d'individus
- nombre total de ménages (i.e. de résidences principales) ;
- nombre d'individus par classe d'âge
 - 0-3 ans; 4-5ans; 6-10 ans; 11-14 ans; 15-17 ans; 25 ans et plus
- ménages de 5 personnes et plus ;
- ménages présents depuis 5 ans ou plus dans leur logement actuel ;
- ménages en logement collectif ;
- ménages en logement individuel;
- surface cumulée des résidences principales

Liste des variables (3/3)

Variables « à risque » et donc **traitées** du fichier des rectangles

- somme des revenus fiscaux par UC winsorisés des individus
- nombre de ménages dont le revenu fiscal par u.c. est < seuil de bas revenu (60 % de la médiane de la distribution).
- nombre d'individus âgés de 65 ans et plus
- nombre d'individus âgés de 75 ans et plus
- nombre de ménages d'une personne
- nombre de ménages propriétaires (2 indicatrices)

Insee.fr : Où trouver les données carroyées ?

The screenshot shows the Insee.fr website interface. At the top left is the Insee logo and the text 'Institut national de la statistique et des études économiques' with the tagline 'Mesurer pour comprendre'. To the right are navigation links: 'Mobile | Actualités | Agendas | Contactez-nous | Aide | FAQ | Liens | English | Home page'. A search bar contains the text 'Chercher sur le site' and the Google logo. Below the search bar is a horizontal menu with buttons for 'Accueil', 'Thèmes', 'Bases de données' (highlighted with a green border), 'Publications et services', 'Régions', 'Définitions et méthodes', 'Accès par public', and 'L'Insee et la statistique publique'. On the left side, a sidebar titled 'Bases de données' lists several categories: 'Alisse, statistiques d'entreprises', 'Indices et séries chronologiques', 'Les résultats des recensements de la population', 'Données locales', 'Les fichiers détail', and 'Répertoire SIRENE'. The main content area is titled 'Bases de données' and contains a sub-header 'Accueil > Bases de données'. Below this is a section 'Bases de données' with a red bullet point. The text states: 'L'Insee propose plusieurs bases de données statistiques sur des domaines variés.' It then lists several data sources: 'Statistiques structurelles d'entreprises', 'Indices et séries chronologiques', 'Les résultats des recensements de la population', and 'Données locales' (highlighted with a green border). The 'Données locales' entry is described as 'un éventail de données localisées du quartier à la région.' Other entries include 'Les fichiers détail' and 'Répertoire Sirene'. On the right side, a box titled 'Pour en savoir plus' explains that these data sources provide more complete and detailed information than standard statistics, often at a more localized geographic level.

Insee
Institut national de la statistique
et des études économiques
Mesurer pour comprendre

Mobile | Actualités | Agendas | Contactez-nous | Aide | FAQ | Liens | English | Home page

Chercher sur le site Google

Accueil | Thèmes | **Bases de données** | Publications et services | Régions | Définitions et méthodes | Accès par public | L'Insee et la statistique publique

Bases de données

- ▶ Alisse, statistiques d'entreprises
- ▶ Indices et séries chronologiques
- ▶ Les résultats des recensements de la population
- ▶ Données locales
- ▶ Les fichiers détail
- ▶ Répertoire SIRENE

Accueil > Bases de données

● Bases de données

L'Insee propose plusieurs bases de données statistiques sur des domaines variés.

- **Statistiques structurelles d'entreprises** : toutes les statistiques d'entreprises issues d'Esane et de la statistique publique.
- **Indices et séries chronologiques** : tous les indices et indicateurs de l'Insee, sur longue période, documentés et accompagnés de graphiques.
- **Les résultats des recensements de la population** : les résultats détaillés, les cartes et toutes les informations utiles sur les recensements.
- **Données locales** : un éventail de données localisées du quartier à la région.
- **Les fichiers détail** : les fichiers détail proposés sur ce site sont des bases de données électroniques comportant les enregistrements individuels, anonymisés, afférents à des enquêtes ou opérations statistiques réalisées par l'Insee.
- **Répertoire Sirene** : présentation des services et des usages du répertoire Sirene.

Pour en savoir plus

Les bases de données vous permettent d'accéder à des données plus complètes, plus fines que celles disponibles dans les chiffres clés ou les données détaillées des accès par thèmes ou régions.

Elles sont souvent présentées à des niveaux géographiques plus localisés : zones d'emplois, communes ou infra-communal.

25 Insee

RSS | | | Lettre d'information | Plan du site | Acheter les publications

© Insee | Mentions légales et crédits | Accessibilité | Data.gouv.fr

Insee.fr : Où trouver les données carroyées ?

:: Cartes interactives

Cartes interactives permettant de visualiser de nombreux indicateurs accessibles par thème : [pour en savoir plus](#).

Accès direct :

:: Comparaisons régionales et départementales

Les tableaux comparatifs offrent une vue d'ensemble des régions et départements pour de nombreux thèmes

• [Accéder aux tableaux](#)

:: Données détaillées localisées

Bases de données statistiques présentant une information localisée géographiquement. Les données sont accessibles par thème.

• [Accéder aux données](#)

:: Données infracommunales

Données infracommunales par quartier, données à l'IRIS ainsi que deux services : Diffusion infracommunale à façon du recensement de la population et le Répertoire des immeubles localisés, réservés à certains publics.

• [Accéder aux données infracommunales](#)

:: Données carroyées

Les estimations carroyées de population (ECP) reposent sur une suite d'estimations utilisant principalement la population fiscale.

• [Accéder aux données carroyées](#)

Insee.fr : Où trouver les données carroyées ?

■ Données carroyées sur la population

Mise à jour : 20 novembre 2013

Mise en ligne de 18 nouveaux indicateurs issus de la source Revenus Fiscaux Localisés 2010. Une **nouvelle méthodologie** a été mise en œuvre afin d'assurer un parfait respect de la confidentialité.

Un carroyage est un découpage de l'espace géographique en mailles régulières de forme carrée et de taille fixe.

Construits sans a priori sur ce que doivent être les zonages d'intervention ou de gestion, les **carroyages** permettent une vision impartiale des phénomènes et sont naturellement à même de mettre en évidence les zones à enjeu.

Deux découpages sont disponibles :

- ❖ **Données carroyées à 200 mètres**
- ❖ **Données carroyées à 1 kilomètre**

Insee.fr : Où trouver les données carroyées ?

Par ailleurs, un certain nombre de variables considérées comme « à risque » ont été traitées afin que tout risque de rupture de confidentialité soit évité.

L'utilisation correcte de ces données carroyées impose donc une lecture attentive de la [documentation complète sur les données carroyées à 200 mètres](#).

:: Téléchargement des données et des fonds de carte

Chaque fichier compacté (Format ZIP) contient :

- un fichier de données en format dBase (DBF)
- un fond de carte en format de transport MapInfo (MIF/MID)

Les carreaux décrits dans les fichiers sont uniquement ceux portant une population non nulle.

 [Liste et description des variables](#) (Format PDF - 63 Ko)

■ *Tables des carreaux*

 [Pour la métropole](#) (Format ZIP - 108 Mo)

 [Pour la Martinique](#) (Format ZIP - 303 Ko)

 [Pour La Réunion](#) (Format ZIP - 396 Ko)

■ *Tables des rectangles*

 [Pour la métropole](#) (Format ZIP - 53,1 Mo)

 [Pour la Martinique](#) (Format ZIP - 277 Ko)

 [Pour La Réunion](#) (Format ZIP - 434 Ko)

Précautions d'utilisation

Dans le fichier de carreaux, tous les carreaux sont diffusés sans aucun seuil de nombre d'individus présents dans ceux-ci

⇒ **Vigilance lors d'analyse dans des zones peu denses**

Recommandations :

- En zone rurale, ne pas travailler à un niveau en deçà du canton et lisser les données
- Eviter les évolutions temporelles sur les carreaux car elles ne sont pas significatives
- Ne pas comparer la somme de la population des carreaux à la population d'une commune (sources différentes RFL vs. RP)
- Ne pas comparer la somme des revenus fiscaux par UC des ménages des rectangles avec la somme des revenus fiscaux diffusée par ailleurs sur Insee.fr sur la commune (différence pouvant aller jusqu'à 40 % à cause de la winsorisation des revenus)

Utilisation des fichiers

-  **Attention le fichier de rectangles est un fichier intermédiaire**
- **Pour cartographier les effectifs totaux d'individus**, le fichier de carreaux diffusé peut être utilisé tel quel.
- **Pour cartographier les autres variables**, il est nécessaire de construire, à partir des deux fichiers livrés (rectangles avec les variables et carreaux sans les variables) un nouveau fichier de carreaux, en répartissant, par exemple, pour chaque variable, l'effectif total du rectangle dans chacun de ses carreaux habités, au prorata de la population totale.

Utilisation des fichiers

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 ?

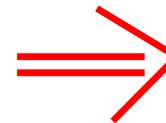
Vc1		Vc2	
	Vc3	VC4	

$$Vc1 = (12/34) \times 10 = 3,53$$

$$Vc1 = (12/34) \times 4 = 1,41$$

$$Vc1 = (12/34) \times 18 = 6,35$$

$$Vc1 = (12/34) \times 2 = 0,71$$



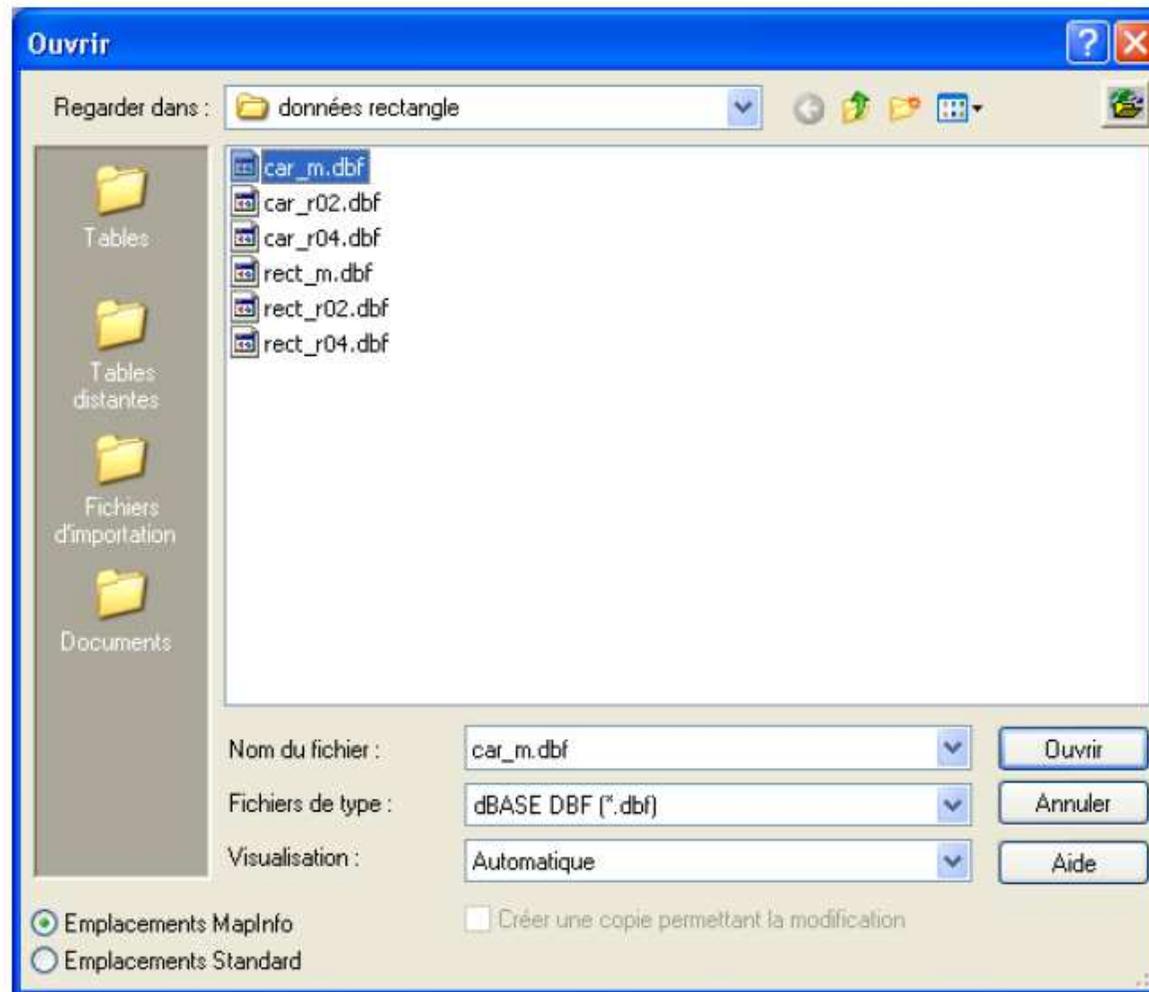
enfants de 0 à 3 ans -estimations au carreau			
4		6	
	1	1	

Téléchargement des fichiers

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



Sous Mapinfo Professional 10.0.1

Fusion des fichiers rectangles et carreaux

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

Sélection SQL

Colonnes : *

Tables : car_m, rect_m

Critères : car_m.ldk=rect_m.ldk

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

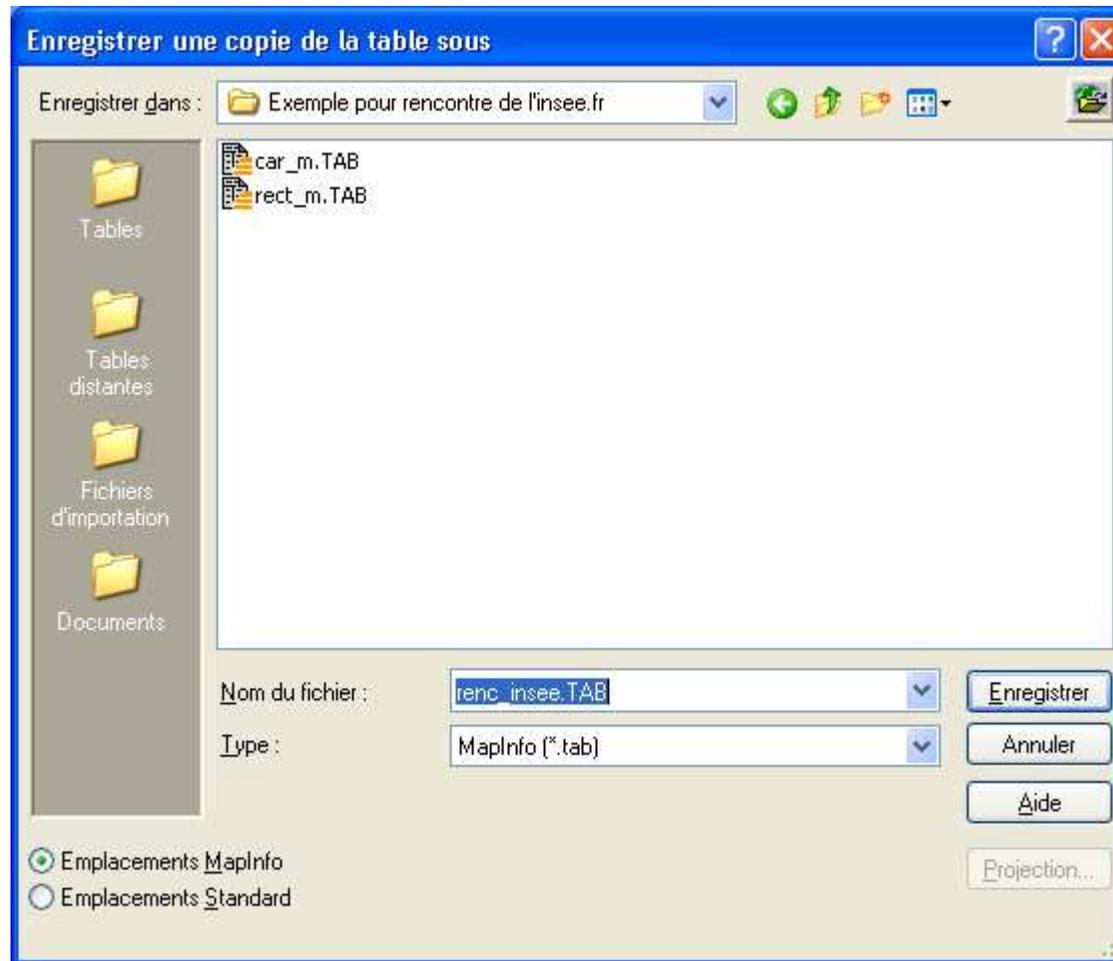
Tables ↓
Colonnes ↓
Opérateurs ↓
Agrégats ↓
Fonctions ↓

Enregistrement de la table fusionnée

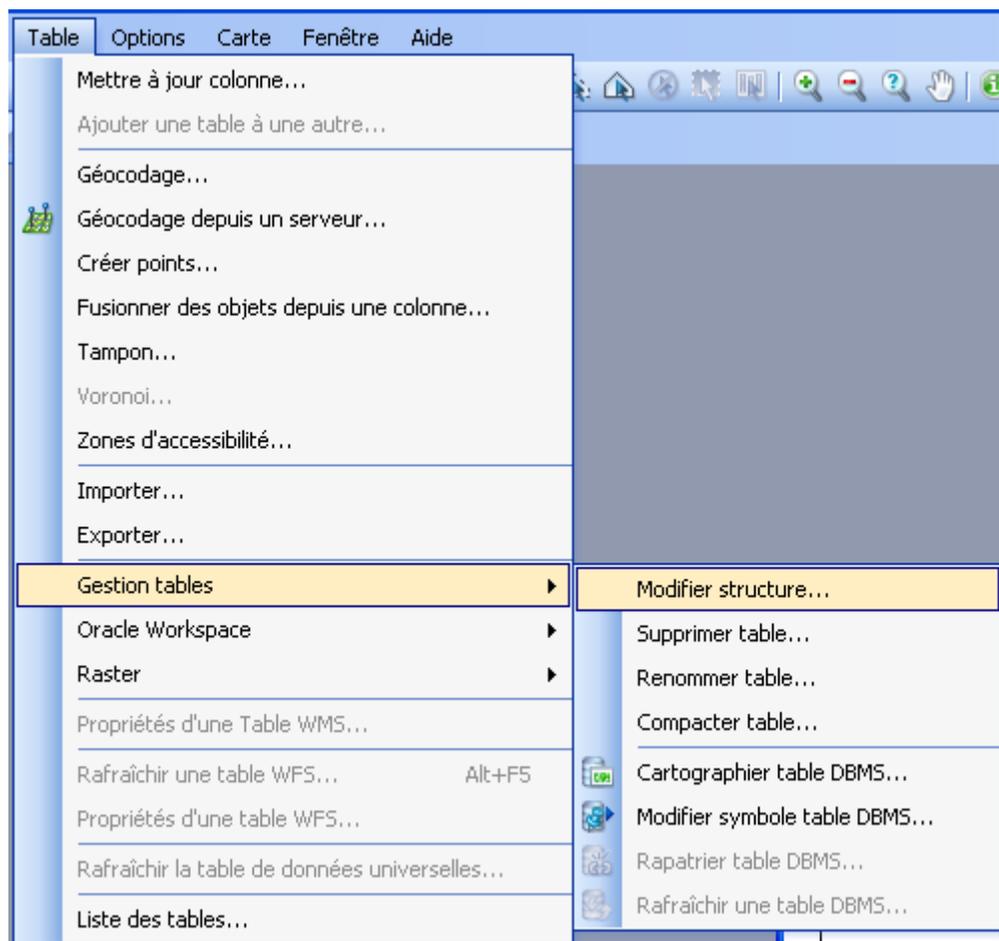
Le résultat est une table de carreaux contenant à la fois les données du carreau et les données de son rectangle d'appartenance.

The screenshot shows a Microsoft Access database window titled 'MapInfo Professional - [User] Données'. The table displayed has the following columns: ID, Adresse, Ville, INSEE, Niveau, NB, Min, Min_suff, Min_cen5, Min_cen, Min_0, Min_1, Min_2, Min_3, Min_4, Min_5, Min_6, Min_7, Min_8, Min_9, L_niv, L_niv_pcp, L_gro, Min_jour, and Jour. The data rows contain numerical values for each of these fields, representing a grid of data points.

Enregistrement de la table fusionnée



Création de nouvelles variables relatives aux carreaux...



... Exemple sur les ménages en logement collectif

Modifier la structure de la table: renc_insee

Champs	Type	Index	
Ind_age3	Virgule fixe(16,4)	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Monter"/> <input type="button" value="Descendre"/>
Ind_age4	Virgule fixe(16,4)	<input type="checkbox"/>	
Ind_age5	Virgule fixe(16,4)	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Ajouter Champ"/>
Ind_age6	Virgule fixe(16,4)	<input type="checkbox"/>	
Ind_age7	Virgule fixe(16,4)	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Supprimer Champ"/>
I_age7	Caractère(1)	<input type="checkbox"/>	
Ind_age8	Virgule fixe(16,4)	<input type="checkbox"/>	
I_age8	Caractère(1)	<input type="checkbox"/>	
Ind_srf	Virgule fixe(16,4)	<input type="checkbox"/>	
Nbcar_2	Virgule fixe(16,4)	<input type="checkbox"/>	
Ind_srf_c	Virgule fixe(16,2)	<input type="checkbox"/>	
Ind15a17_car	Virgule fixe(20,0)	<input type="checkbox"/>	
Men_coll_car	Virgule fixe(20,0)	<input type="checkbox"/>	

Informations

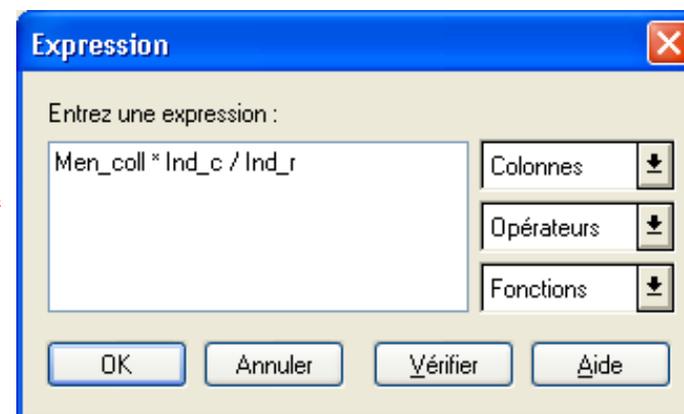
Nom:

Type:

Largeur: Décimales:

Table graphique

Calcul du nombre de ménages en logement collectif par carreau



=> On obtient ainsi la table avec l'information au carreau

	Ind_age8	I_age8	Ind_srf	Nbcar_2	Ind_srf_c	Ind15a17_car	Men_coll_car
<input type="checkbox"/>	4,0000	0	1 297 975,0000	2,0000	0,00	0	2
<input type="checkbox"/>	1,0000	0	540 387,0000	5,0000	0,00	0	0
<input type="checkbox"/>	1,0000	0	540 387,0000	5,0000	0,00	0	1
<input type="checkbox"/>	3,0000	0	318 961,0000	2,0000	0,00	0	1
<input type="checkbox"/>	7,0000	0	1 619 142,0000	4,0000	0,00	0	3
<input type="checkbox"/>	1,0000	0	540 387,0000	5,0000	0,00	0	1
<input type="checkbox"/>	6,0000	0	984 502,0000	3,0000	0,00	0	1
<input type="checkbox"/>	7,0000	0	1 619 142,0000	4,0000	0,00	0	13
<input type="checkbox"/>	1,0000	0	540 387,0000	5,0000	0,00	0	6
<input type="checkbox"/>	6,0000	0	984 502,0000	3,0000	0,00	0	7
<input type="checkbox"/>	4,0000	0	1 297 975,0000	2,0000	0,00	0	30
<input type="checkbox"/>	3,0000	0	485 334,0000	4,0000	0,00	0	0
<input type="checkbox"/>	7,0000	0	1 619 142,0000	4,0000	0,00	0	0
<input type="checkbox"/>	1,0000	0	540 387,0000	5,0000	0,00	0	0
<input type="checkbox"/>	6,0000	0	984 502,0000	3,0000	0,00	0	4
<input type="checkbox"/>	3,0000	0	318 961,0000	2,0000	0,00	0	8
<input type="checkbox"/>	6,0000	0	1 050 826,0000	1,0000	0,00	0	21
<input type="checkbox"/>	3,0000	0	485 334,0000	4,0000	0,00	0	1

On rend la table au carreau cartographiable

Table Options Fenêtre Aide

- Mettre à jour colonne...
- Ajouter une table à une autre...
- Géocodage...
- Géocodage depuis un serveur...
- Créer points...
- Fusionner des objets depuis une colonne...
- Tampon...
- Voronoi...
- Zones d'accessibilité...

Importer...

Exemple pour rencontre de l'insee.fr

- pgm SAS
- tables SAS
- car_m.mif
- rect_m.mif

car_m Carte

fusion_93 Données

Id	Idinspire	Idk	Ind_c	Nbcar	Idk_2	
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11091E2	CRS3035RES200mN221820	N11090E20126-N11092E:	5,0000	4,0000	N11090E20126-N1
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11092E2	CRS3035RES200mN221840	N11092E20057-N11092E:	3,0000	3,0000	N11092E20057-N1
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11092E2	CRS3035RES200mN221840	N11092E20057-N11092E:	40,0000	3,0000	N11092E20057-N1
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11092E2	CRS3035RES200mN221840	N11092E20057-N11092E:	23,0000	3,0000	N11092E20057-N1
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11092E2	CRS3035RES200mN221840	N11090E20126-N11092E:	13,0000	4,0000	N11090E20126-N1
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11092E2	CRS3035RES200mN221840	N11090E20126-N11092E:	4,0000	4,0000	N11090E20126-N1
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11093E2	CRS3035RES200mN221860	N11093E20130-N11095E:	2,0000	5,0000	N11093E20130-N1
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11094E2	CRS3035RES200mN221880	N11093E20130-N11095E:	5,0000	5,0000	N11093E20130-N1
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11095E2	CRS3035RES200mN221900	N11093E20130-N11095E:	7,0000	5,0000	N11093E20130-N1
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11095E2	CRS3035RES200mN221900	N11093E20130-N11095E:	11,0000	5,0000	N11093E20130-N1
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11095E2	CRS3035RES200mN221900	N11093E20130-N11095E:	11,0000	5,0000	N11093E20130-N1
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11096E2	CRS3035RES200mN221920	N11096E20148-N11096E:	24,0000	1,0000	N11096E20148-N1
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11096E2	CRS3035RES200mN221920	N11096E20149-N11096E:	15,0000	2,0000	N11096E20149-N1
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11096E2	CRS3035RES200mN221920	N11096E20149-N11096E:	18,0000	2,0000	N11096E20149-N1
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11097E2	CRS3035RES200mN221940	N11097E20149-N11100E:	6,0000	6,0000	N11097E20149-N1
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11097E2	CRS3035RES200mN221940	N11097E20149-N11100E:	14,0000	6,0000	N11097E20149-N1
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11098E2	CRS3035RES200mN221960	N11097E20149-N11100E:	3,0000	6,0000	N11097E20149-N1
<input type="checkbox"/>	LAEA.200M_N11098E2	CRS3035RES200mN221960	N11097E20149-N11100E:	2,0000	6,0000	N11097E20149-N1

Appariement avec les descriptions géo des carreaux (car_m.mif/mid)

On rend la table au carreau cartographiable

fusion par l'identifiant du carreau idINSPIRE

Sélection SQL

Colonnes : *

Tables : car_m, fusion_93

Critères : car_m.Idinspire = fusion_93.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

Tables ↓
Colonnes ↓
Opérateurs ↓
Agréats ↓
Fonctions ↓

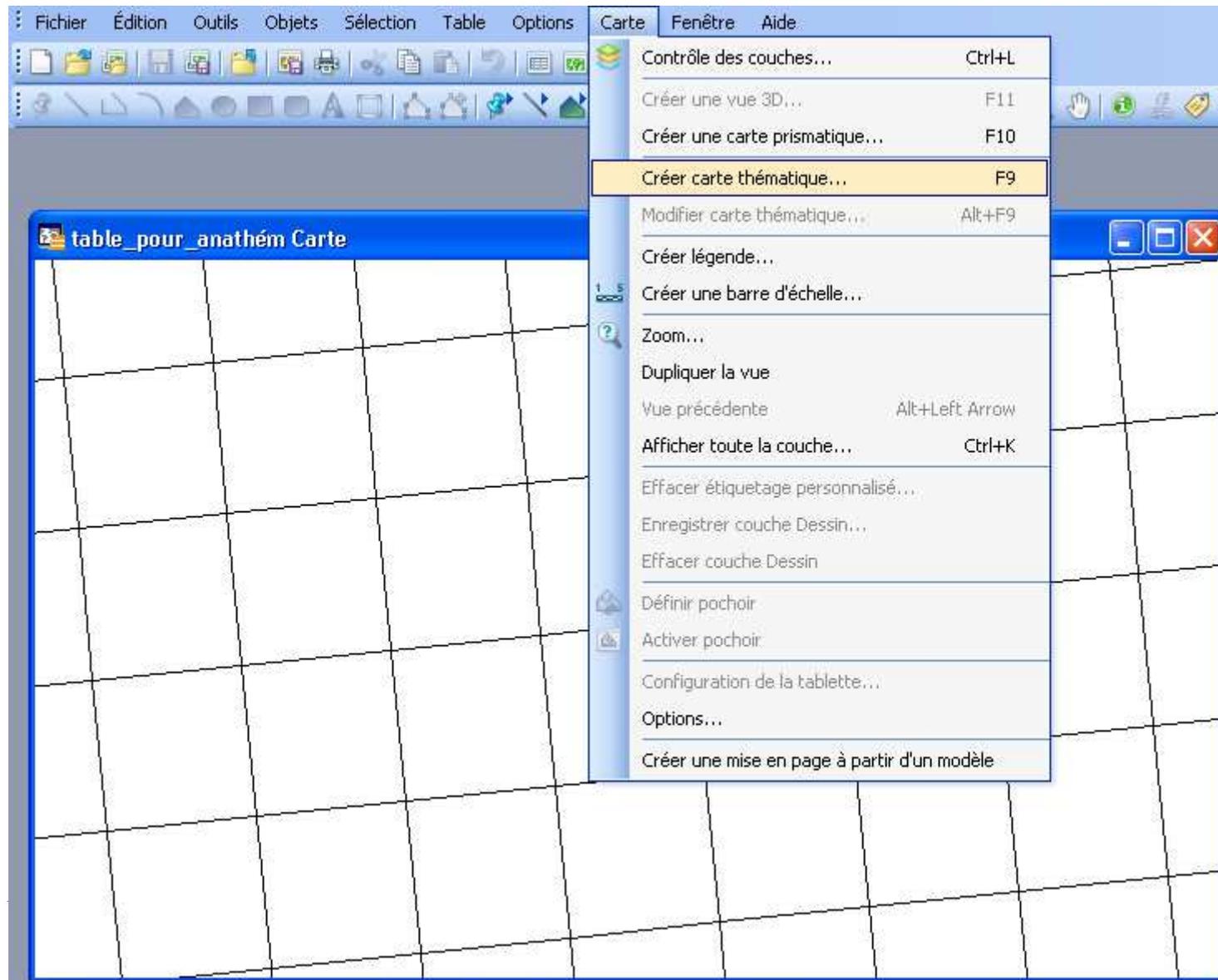
Enregistrer le modèle
Ouvrir un modèle

On enregistre la table obtenue

The screenshot shows a software application with a menu open. The menu item 'Enregistrer table...' is highlighted. In the background, there are two data tables. The foreground shows a window titled 'Query1 Données' containing a table with the following data:

Id	Idinspire	Idk	Ind_c	Nbcar	Id	
■	LAEA200M_N11081E2	CRS3035RES200mN221620	N11081E20054-N11090E:	5,0000	2,0000	LAEA200M_N1108
■	LAEA200M_N11084E2	CRS3035RES200mN221680	N11084E20052-N11091E:	1,0000	5,0000	LAEA200M_N1108
■	LAEA200M_N11087E2	CRS3035RES200mN221740	N11084E20052-N11091E:	3,0000	5,0000	LAEA200M_N1108
■	LAEA200M_N11087E2	CRS3035RES200mN221740	N11087E20056-N11091E:	2,0000	2,0000	LAEA200M_N1108
■	LAEA200M_N11089E2	CRS3035RES200mN221780	N11089E20045-N11095E:	11,0000	4,0000	LAEA200M_N1108
■	LAEA200M_N11089E2	CRS3035RES200mN221780	N11084E20052-N11091E:	3,0000	5,0000	LAEA200M_N1108
■	LAEA200M_N11089E2	CRS3035RES200mN221780	N11089E20053-N11091E:	6,0000	3,0000	LAEA200M_N1108
■	LAEA200M_N11090E2	CRS3035RES200mN221800	N11089E20045-N11095E:	52,0000	4,0000	LAEA200M_N1109
■	LAEA200M_N11090E2	CRS3035RES200mN221800	N11084E20052-N11091E:	13,0000	5,0000	LAEA200M_N1109
■	LAEA200M_N11090E2	CRS3035RES200mN221800	N11089E20053-N11091E:	29,0000	3,0000	LAEA200M_N1109
■	LAEA200M_N11090E2	CRS3035RES200mN221800	N11081E20054-N11090E:	63,5000	2,0000	LAEA200M_N1109
■	LAEA200M_N11090E2	CRS3035RES200mN221800	N11090E20126-N11092E:	2,0000	4,0000	LAEA200M_N1109
■	LAEA200M_N11091E2	CRS3035RES200mN221820	N11089E20045-N11095E:	1,0000	4,0000	LAEA200M_N1109
■	LAEA200M_N11091E2	CRS3035RES200mN221820	N11084E20052-N11091E:	1,0000	5,0000	LAEA200M_N1109
■	LAEA200M_N11091E2	CRS3035RES200mN221820	N11089E20053-N11091E:	15,0000	3,0000	LAEA200M_N1109
■	LAEA200M_N11091E2	CRS3035RES200mN221820	N11087E20056-N11091E:	14,0000	2,0000	LAEA200M_N1109
■	LAEA200M_N11091E2	CRS3035RES200mN221820	N11091E20058-N11091E:	60,0000	1,0000	LAEA200M_N1109
■	LAEA200M_N11091E2	CRS3035RES200mN221820	N11090E20126-N11092E:	5,0000	4,0000	LAEA200M_N1109

Analyse thématique : « créer carte thématique »



Analyse thématique : choix de l'analyse



Analyse thématique : paramétrages

Créer carte thématique - Étape 3 sur 3

Aperçu :

table_pour_anathém par Men_coll_car		
40 à 1 890	(7254)	
30 à 40	(1108)	
20 à 30	(1573)	
10 à 20	(3234)	
0 à 10	(111369)	

Nombre de colonnes : 1

Ordre Légende

Ordre Croissant Ordre Décroissant Ordre Personnalisé

Association de la thématique à la Table

Enregistrer comme vue Thématique par défaut

Annuler la vue thématique par défaut

Affichage

Taille des pavés

Proportionnelle à la taille de la police Petite Grande

Modèle

Analyse thématique : classes et styles

Définir Classes

Méthode : Intervalles manuels

Nb de Classes : 5 Arrondi : 10

>= Min	< Max	%	#
0	0		
1	10		
10	30		
30	50		
50	1 000 000		

Intervalles Manuels

≥ Min: 30 ≤ Max: 50

Calculer Annuler Aide

Définir Styles Classes

Propagation
 Couleur Aucune

Palette

50 à 1 000 000
Cliquez sur les cases à gauche pour modifier le style.

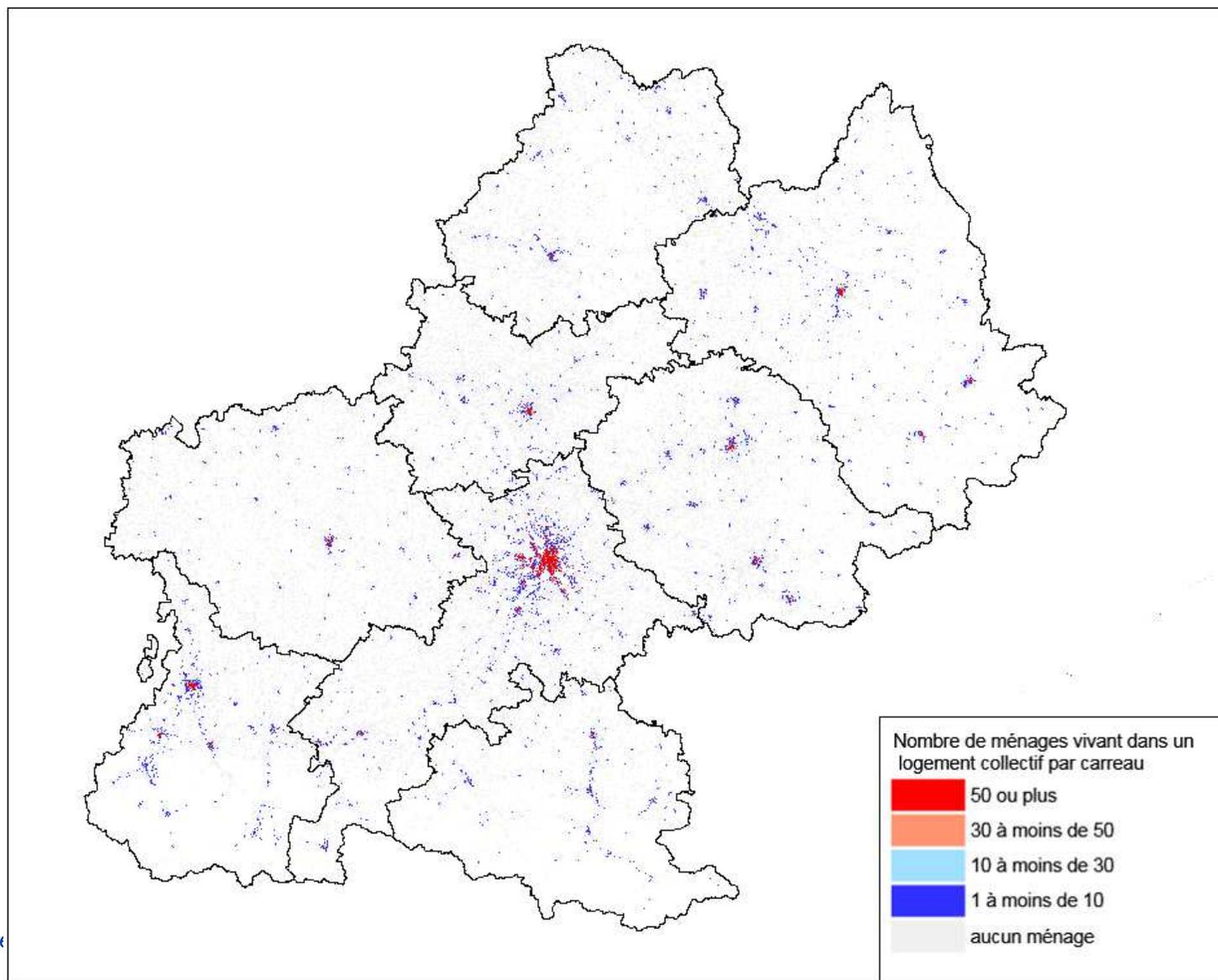
Style pour la classe "Autres":

0 à 0

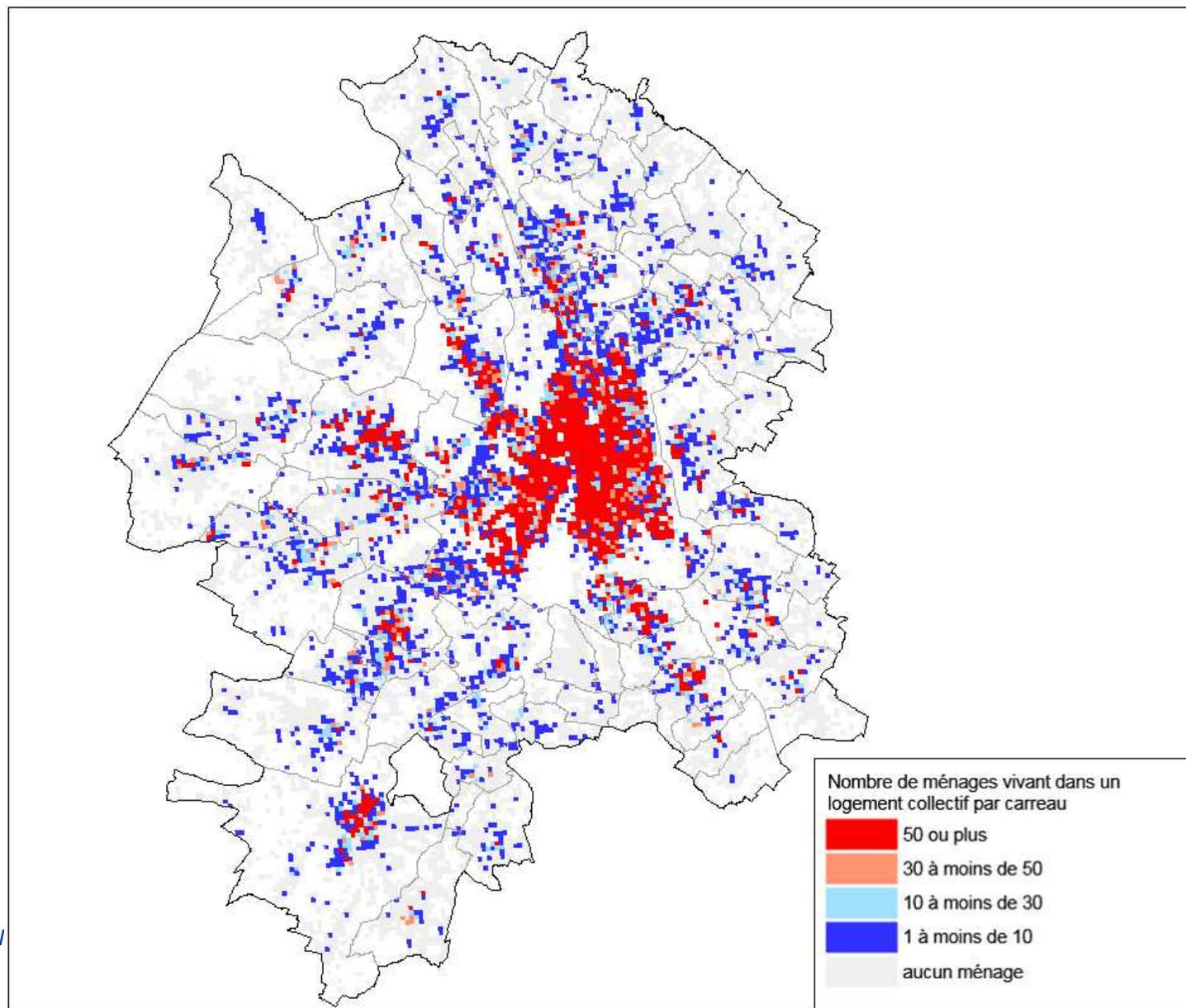
Cacher la couche mère Options >>

OK Annuler Aide

Analyse thématique : carte finale en Midi-Pyrénées

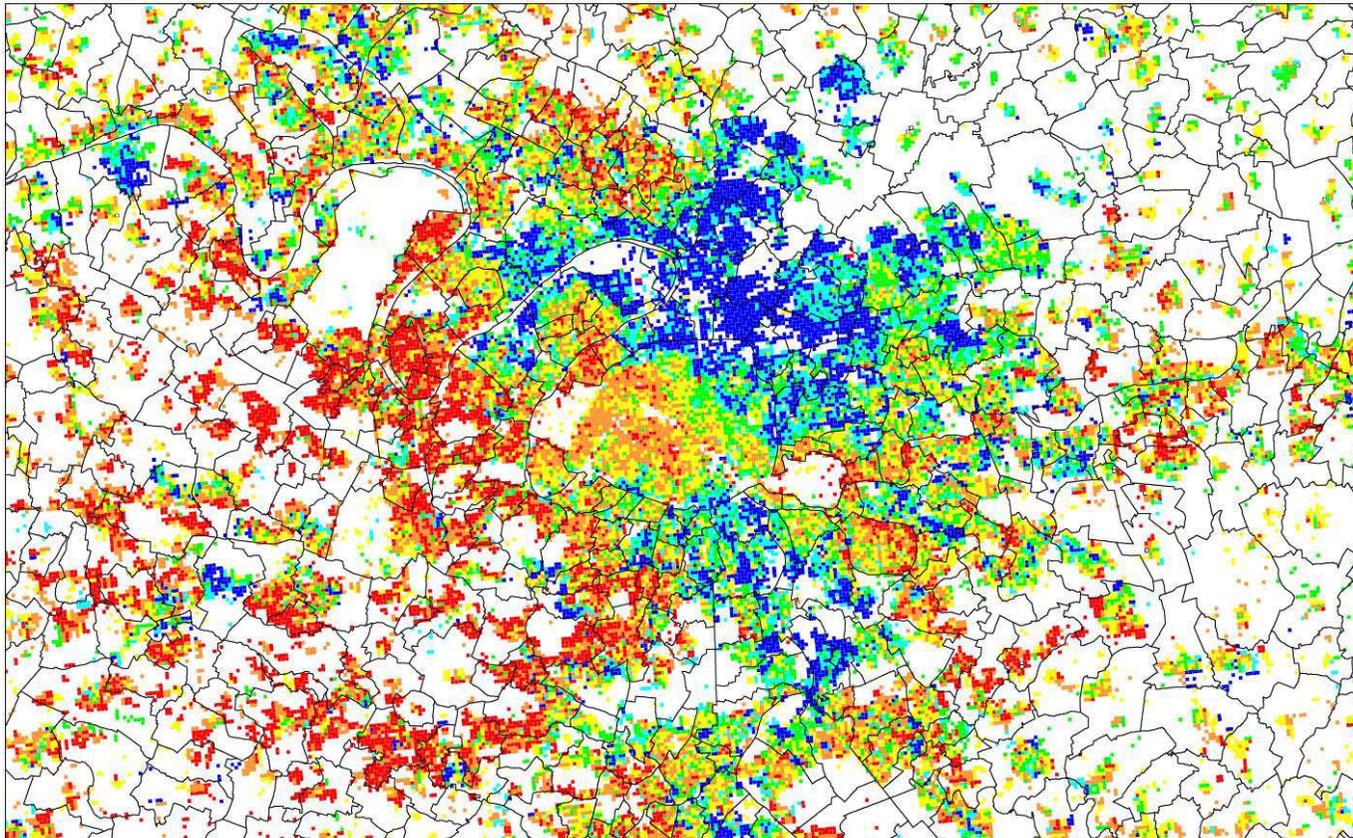


Analyse thématique : carte finale UU Toulouse



Exemple de carte

Revenu fiscal par UC moyen des individus dans l'agglomération parisienne



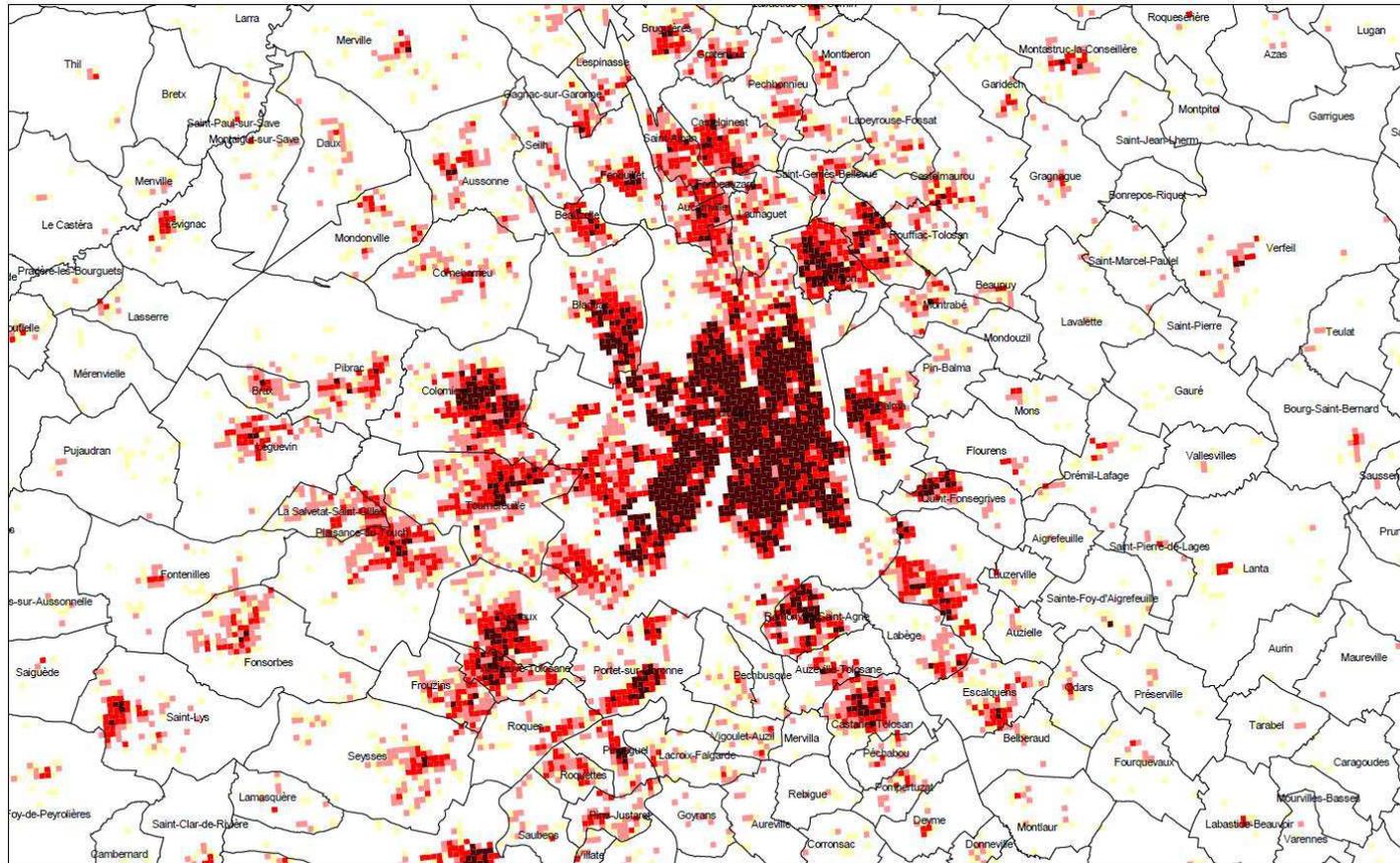
source: Insee, RFL 2010

Revenu moyen
carreaux de 200 m

- inférieur ou égal à 17 252
- D1 à Q1 - 17 252 à 19 597
- Q1 à Q2 - 19 597 à 21 912
- Q2 à Q3 - 21 912 à 24 108
- Q3 à D9 - 24 108 à 25 850
- 25 850 et plus

Exemple de carte

Population de 75 ans ou plus dans l'agglomération de Toulouse



Source: RFL 2010

Nombre total d'individus âgés de 75 ans et plus
carreaux de 200 mètres



Plan

1 – Pourquoi des carreaux

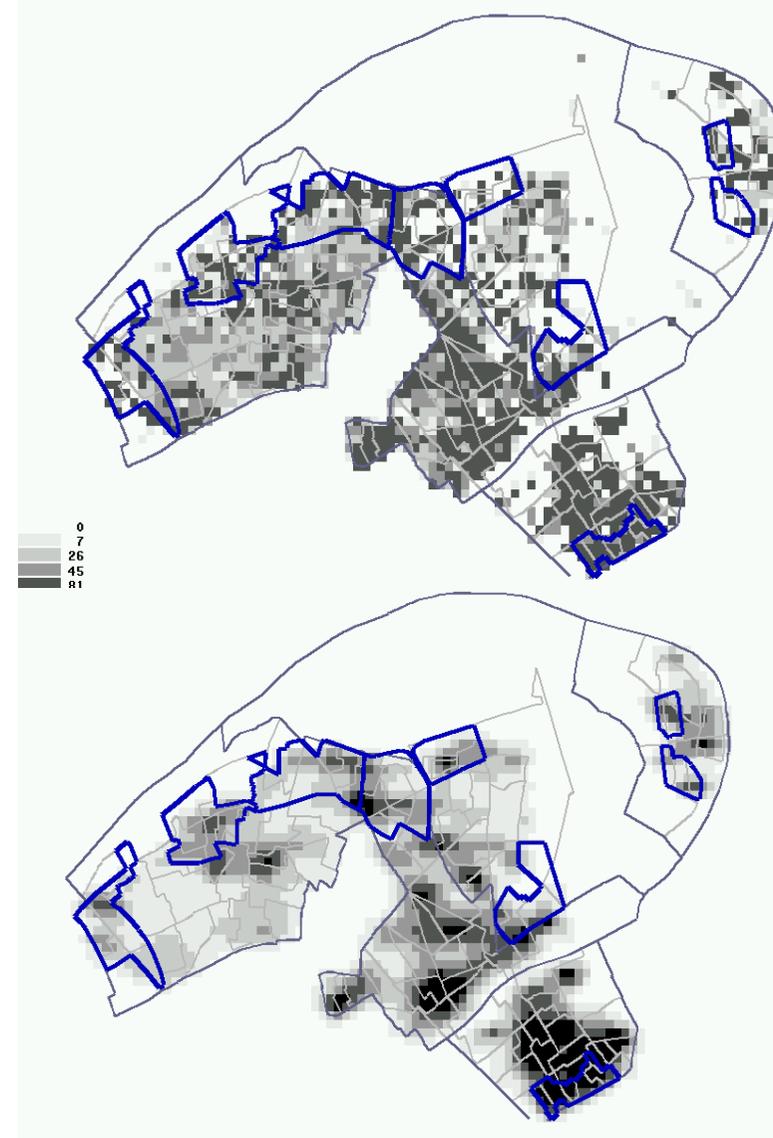
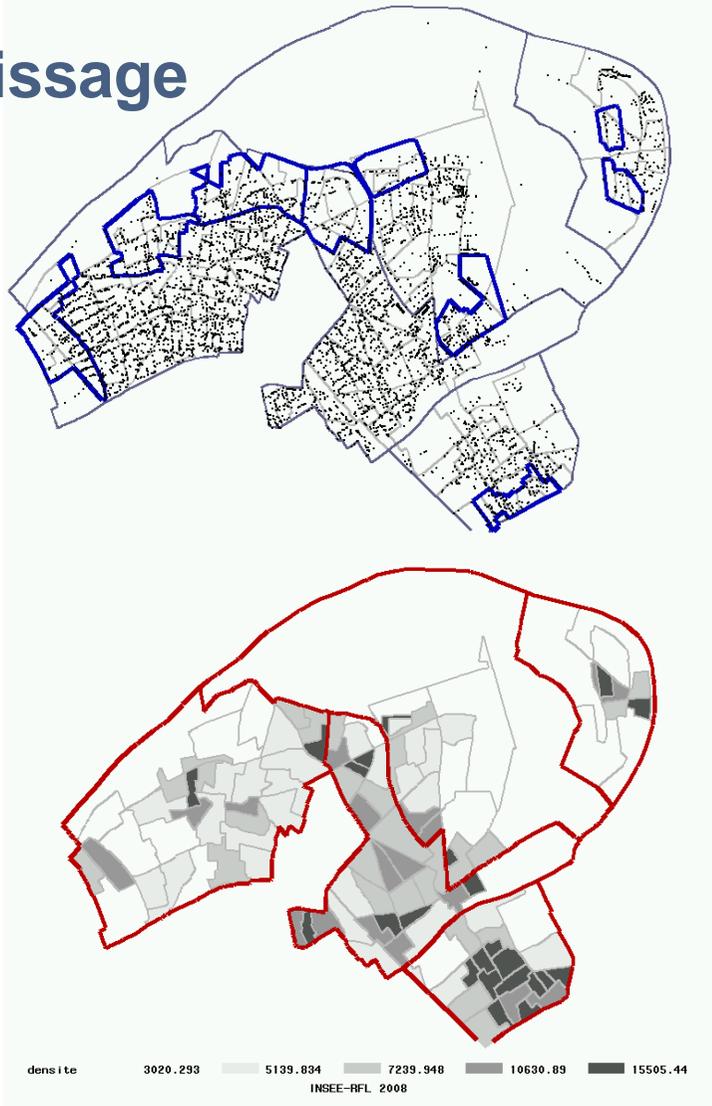
2 – La construction des données

3 – La diffusion à l'INSEE

4 – Pour aller plus loin dans l'analyse:

4 – Le lissage

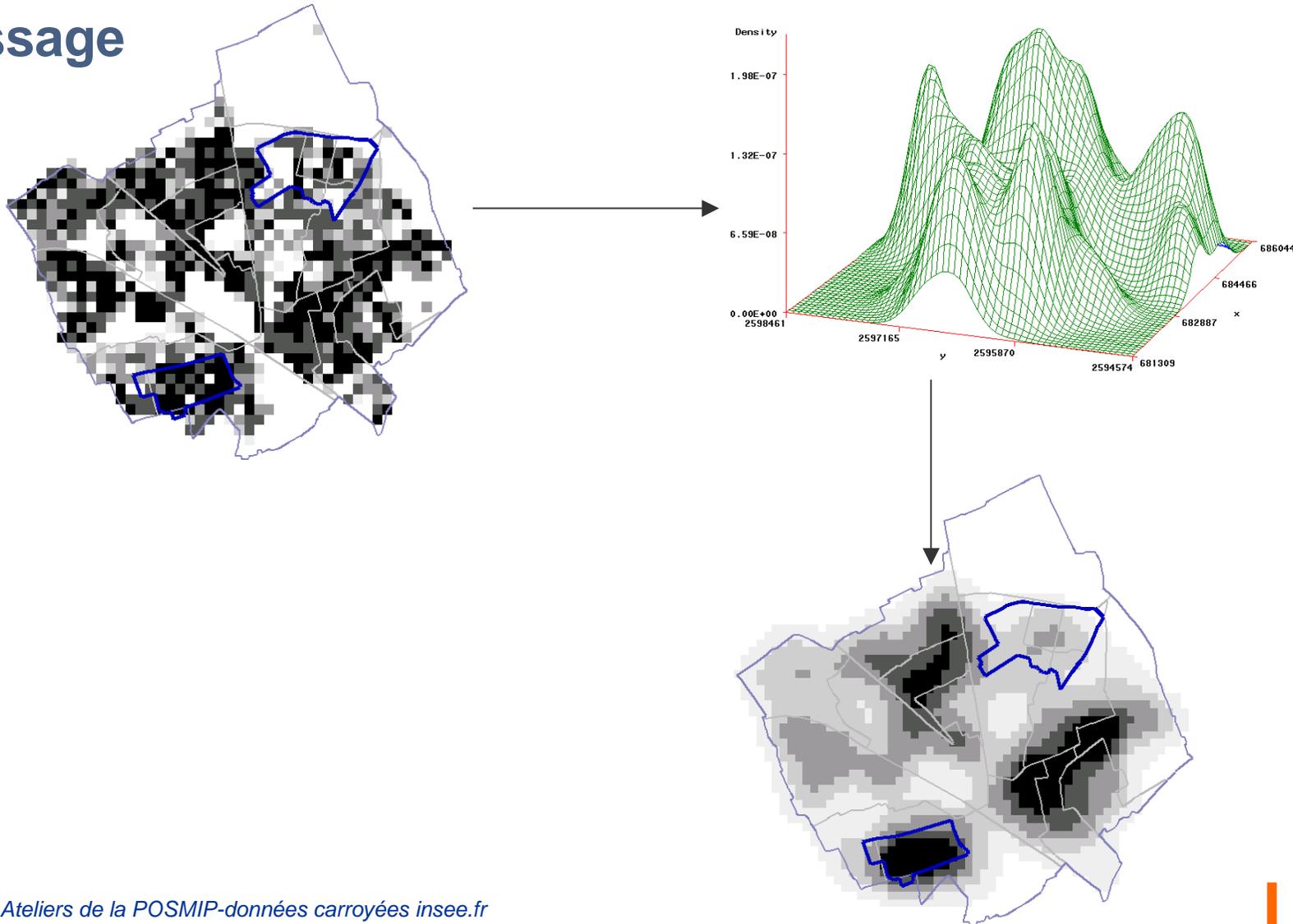
Le lissage



4- Simplification : dégager la tendance en éliminant le bruit

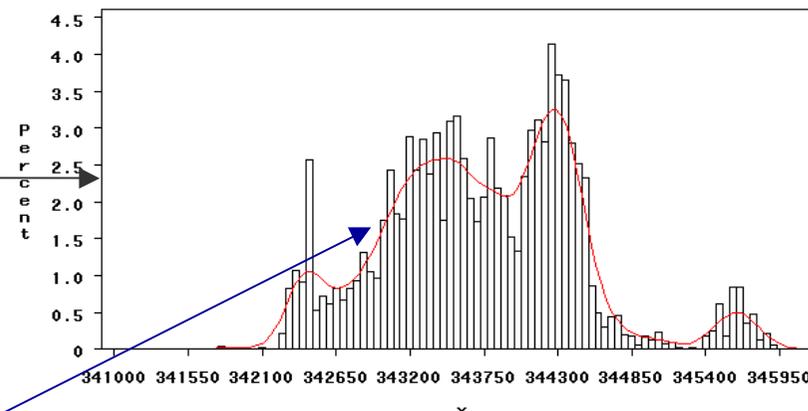
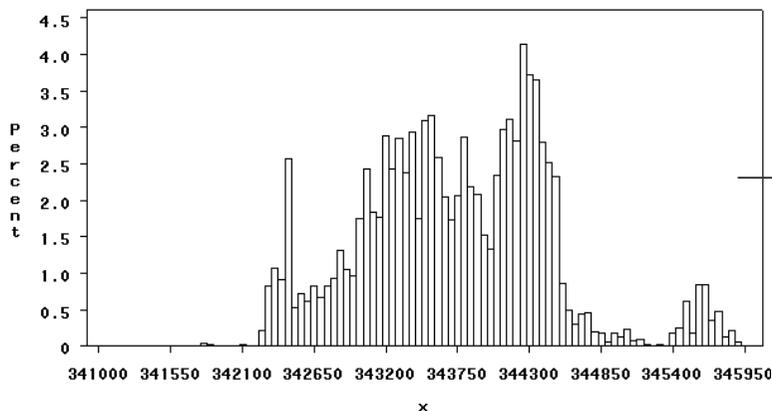
Espace à deux dimensions

Le lissage



4) Simplification : la méthode illustrée avec une seule dimension

Le lissage



Estimateur de la densité

$$\hat{f}(x) = \sum_{i=1}^N \frac{1}{Nh} K\left(\frac{x - X_i}{h}\right)$$

Avec :

x point d'estimation

X_i i -ème valeur observée

N nombre de points

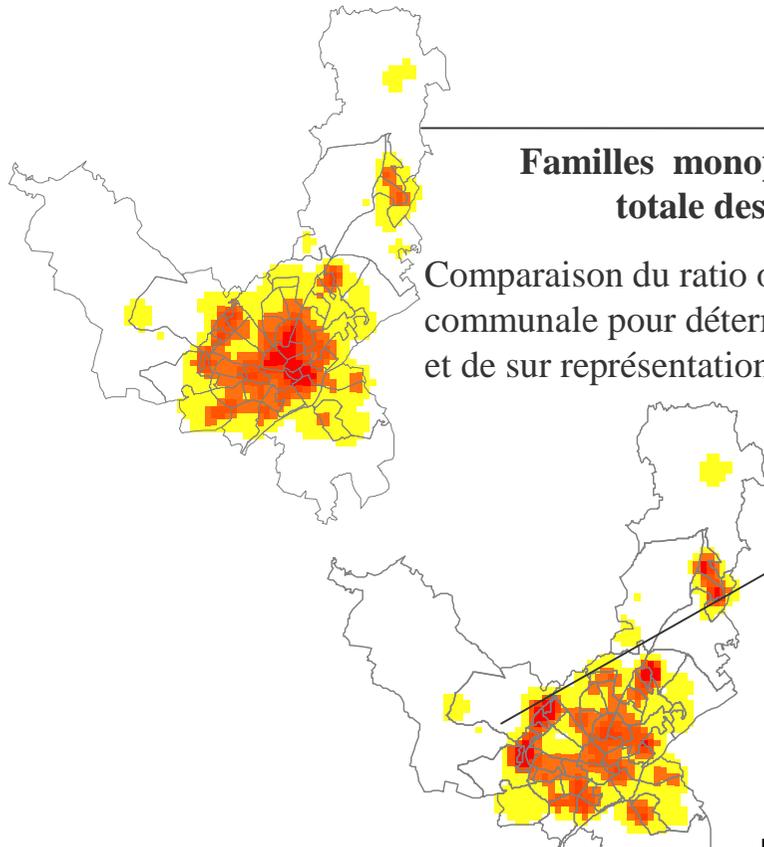
h largeur de la « fenêtre »

K fonction « noyau »

4- La surreprésentation

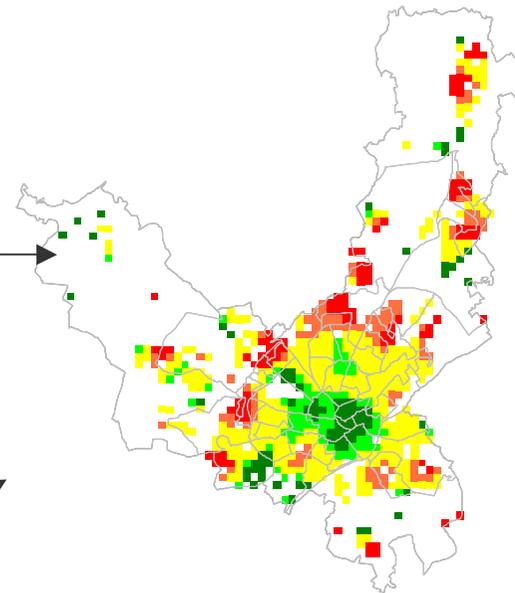
La surreprésentation

Densité des allocataires de la Caf



Familles monoparentales / population totale des allocataires

Comparaison du ratio obtenu à la moyenne communale pour déterminer des zones de sous et de sur représentation



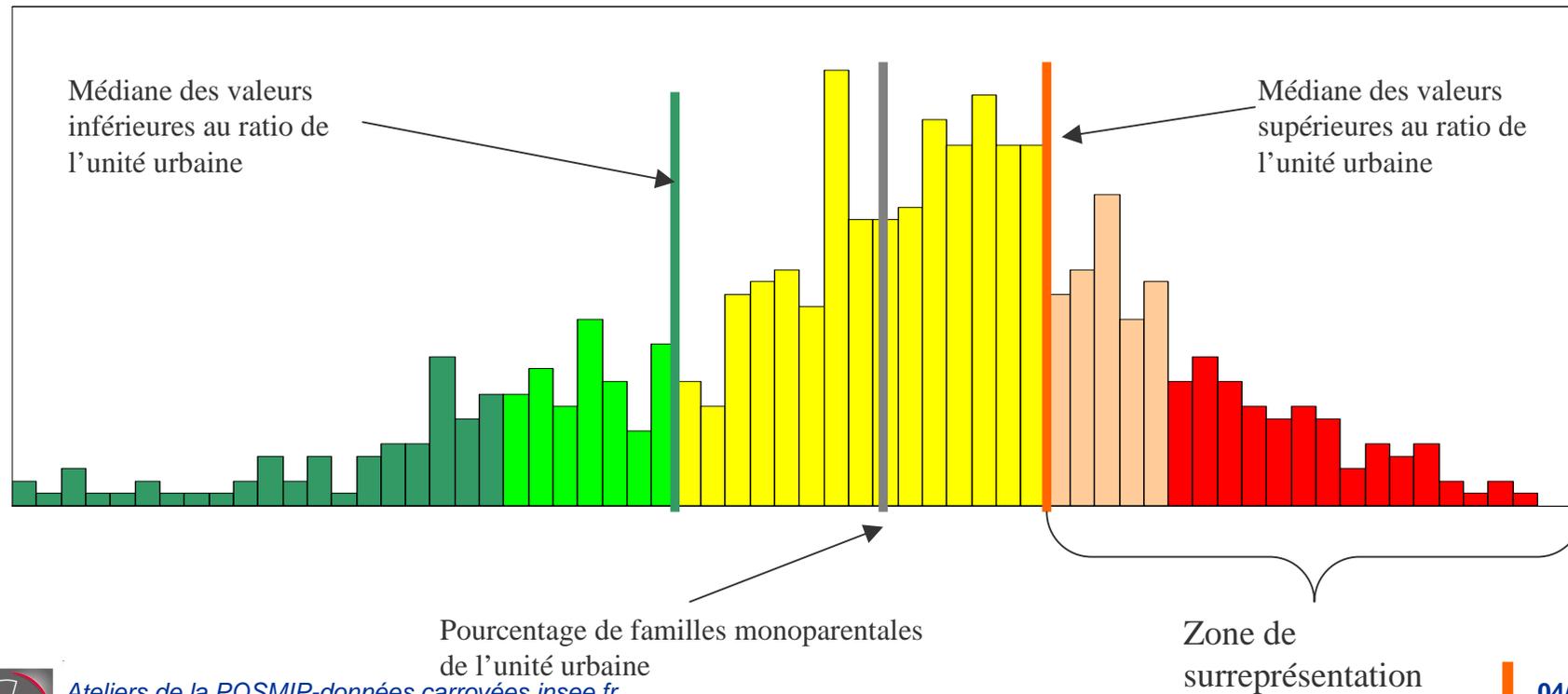
Densité de familles monoparentales

4- La surreprésentation

Exemple des familles monoparentales parmi allocataires Caf :

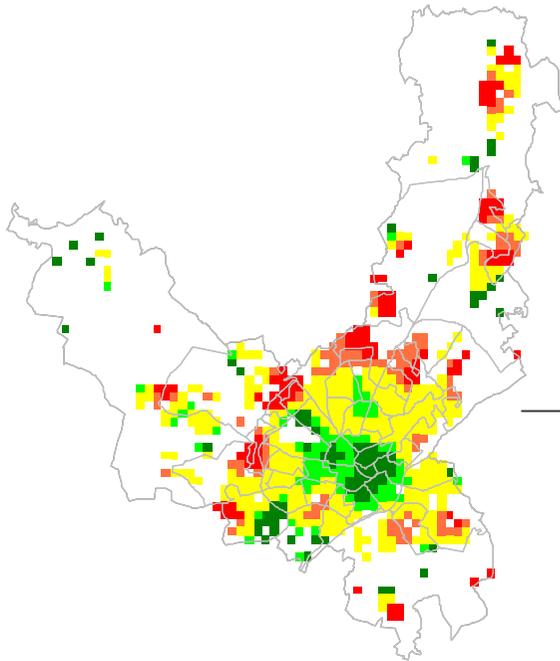
Pour chaque carreau, on estime la part des familles monoparentales allocataires parmi tous les allocataires

Puis on compare ce ratio à celui de l'unité urbaine

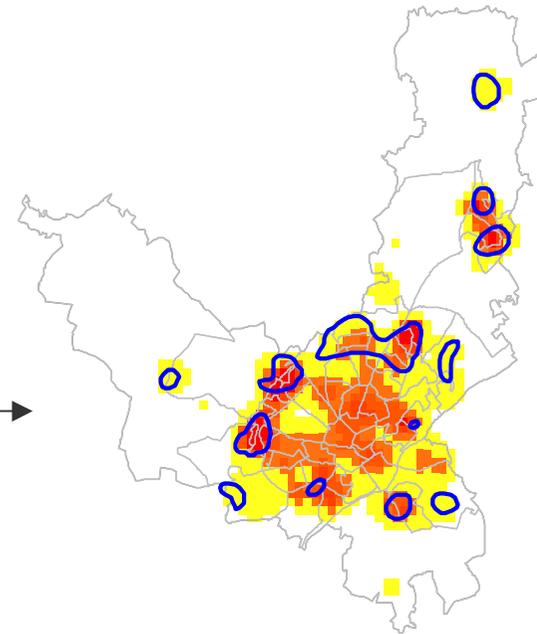


4 - La surreprésentation

Familles monoparentales / population totale des allocataires



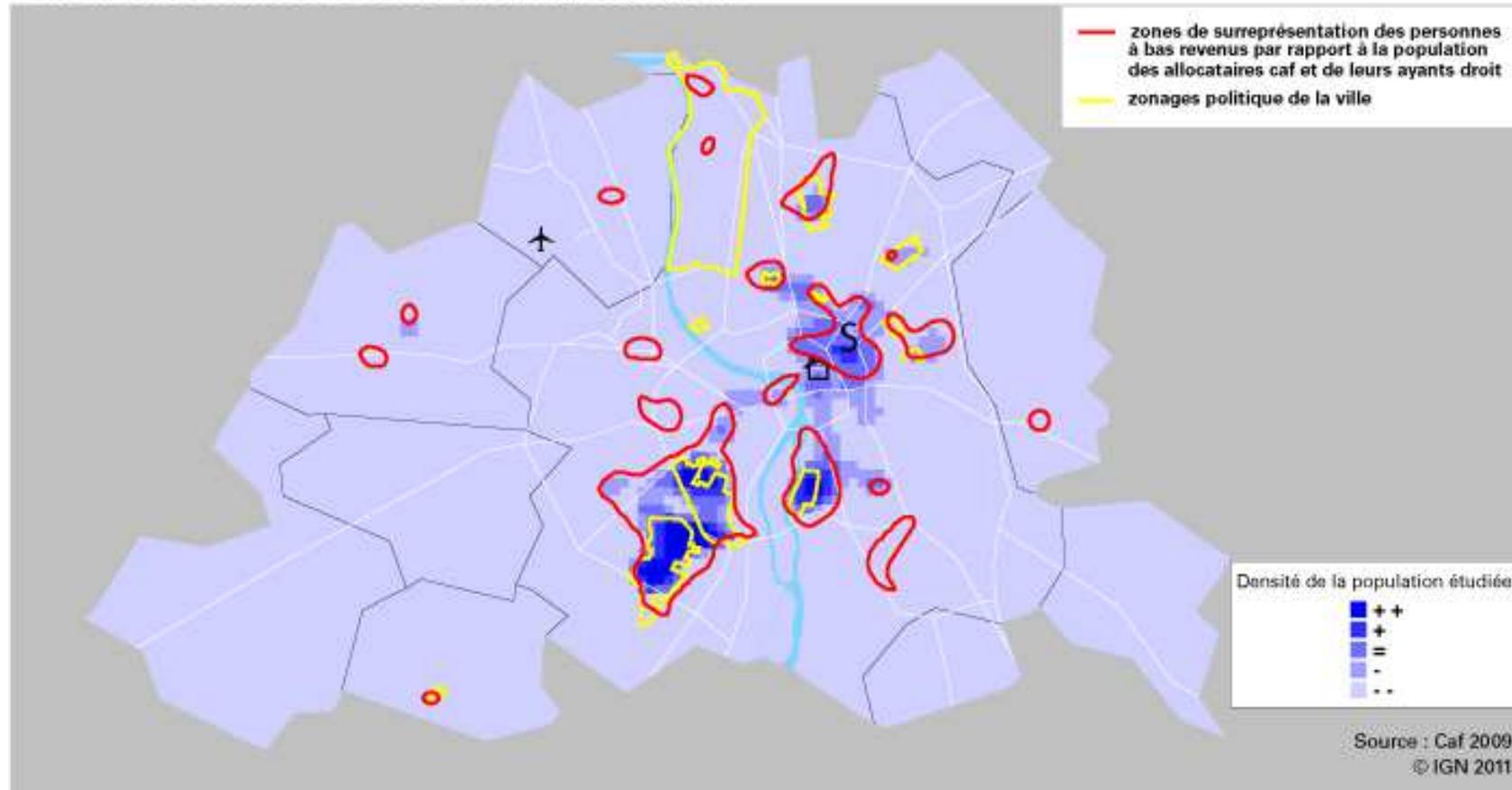
Densité de la population totale des allocataires



 Zones de surreprésentation des monoparents

Cartes de la précarité urbaine /densité et territoires surreprésentés/3

Bas revenus : densité et zones de surreprésentation



Superposition de la densité et des zones de surreprésentation (en rouge)

Ajout des contours des zonages politique de la ville

Merci de votre attention