

Santé mentale et contexte urbain dans la ville de Créteil

Antoine Longo

▶ **To cite this version:**

Antoine Longo. Santé mentale et contexte urbain dans la ville de Créteil. Sciences de l'Homme et Société. 2017. dumas-03440805

HAL Id: dumas-03440805

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03440805

Submitted on 22 Nov 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Santé mentale et contexte urbain

dans la ville de Créteil

Antoine Longo

Mémoire soutenu le 6 septembre 2017
En vue de l'obtention du Master 1
Mention Géographie, Aménagement, Environnement et Développement
Parcours Territoires, Villes et Santé
Université Paris Nanterre / Université Paris Est, Créteil

2016/2017
Sous la direction :
du Professeur Myriam Baron (tutrice universitaire) et
de Hélène Charreire (tutrice de stage)

SOMMAIRE

Remerciements 3

Résumé 4

Introduction 5

PARTIE I. Géographie et Santé mentale : Contexte et description de l'étude GéoPsy 7

Chapitre 1. Contexte et objectifs de la recherche 7

1. Schizophrénie et troubles mentaux : définitions 7

2. Les enjeux 8

3. La schizophrénie : une maladie complexe aux multiples déterminants 9

4. Objectifs et hypothèses de recherche 11

Chapitre 2. Territoire d'étude et cadre de recherche 14

1. Territoire d'études et échelle d'analyse 14

1.1. Description de la ville 14

1.2. Histoire du développement de la commune 16

2. Description et choix des échelons d'analyse 19

2.1. Sélection des IRIS d'étude (projet Géopsy) 20

2.2.1 La Brèche 24

2.2.2 La Habette 25

2.2.3 Casalis 25

Chapitre 3. Identifier les facteurs déterminants 26

1. Revue de la littérature : principaux enseignements 26

1.1 Méthodologie de la revue de la littérature 27

2. Sélection des variables individuelles et environnementales dans l'étude Géopsy 44

2.1. Variables environnementales et sources des données 44

PARTIE II – Méthodologie et principaux résultats 46

Chapitre 1. Questionnaire et population d'étude 46

1. Enquêtes et questionnaires – étude Géopsy 46

2. Description de la population d'étude 47

Profils sociodémographiques des participants selon le quartier IRIS de résidence – analyse du questionnaire 50

Chapitre 2 : Caractériser l'environnement social et construit de résidence 61

1. Géoréférencement des dessins de quartier perçu 61

2. Désagrégation et réagrégation multiscalaire : de l'IRIS au carroyage (GRID)… 62

3. … Et du carroyage (GRID) au dessin de quartier perçu 64

Chapitre 3 : Résultats 67

1. Superficie des quartiers perçus 67
2. Résultats de l'étude et tentative de vérification de l'hypothèse 68
3. Discussion et perspectives 72
Conclusion 73
Table des illustrations 74
Table des sigles 76
Bibliographie et Sitographie 77
ANNEXES 80
Annexe 1 : Méthodo Arcgis 80
Annexe 2 : Questionnaire GéoPsy 107

Remerciements

Pour la réalisation de ce mémoire je tiens à remercier l'équipe du projet Géopsy et le laboratoire du LabUrba pour leur intégration au sein de l'équipe et du laboratoire de recherche.

Hélène Charreire pour son dévouement, sa patience, sa pédagogie et ses conseils avisés,

Alice Bellicha pour son aide toujours pertinente,

Thierry Feuillet pour ses connaissances et son aide précieuse en matière de SIG,

Le personnel de l'Hôtel de ville de Créteil, qui m'a autorisé et accompagné lors de mes recherches de point de vue pour des photographies,

Ma famille et mes proches pour leurs relectures attentives et leur moral sans faille.

Mots-clés : Schizophrénie, schizotypie, troubles mentaux, quartiers perçus, environnement urbain, profil sociodémographiques.

Résumé

Aujourd'hui, les troubles mentaux et neurologiques représentent l'un des plus grands enjeux de santé publique mondiale. Parmi ces troubles, l'identification et la prose en charge des troubles liés à la schizophrénie représente un défi important, notamment en France où près de 600 000 personnes sont concernées. Si les facteurs individuels comme l'hérédité ou un choc émotionnel important sont aujourd'hui largement reconnus dans développement d'un trouble mental, les facteurs environnementaux, et plus particulièrement de l'environnement urbain restent peu explorés malgré l'intérêt qu'ils suscitent dans le domaine de la santé mentale. Un projet de recherche GéoPsy a été développé pour faire la lumière sur l'impact de l'ensemble de ces facteurs (individuels, environnementaux) dans le risque d'un développement de la schizophrénie. Ce mémoire se concentre sur l'analyse des facteurs environnementaux. L'originalité de notre étude est double : i) la question de l'environnement urbain comme facteur de risque en santé mentale n'est apparue que très récemment dans la littérature scientifique, ii) l'environnement de résidence est défini à partir des limites des quartiers perçus des personnes interrogées et non plus sur la base de quartier administratif prédéfini.

Key words : Schizophrenia, schizotypy, mental disorder, perceived neighbourhood, urban environment, sociodemographic profil.

Abstract : Mental and neurologic disorder are ones of the most important issues of public health. Schizophrenia represent an important part of mental disorders, in particular in France where around 600.000 peoples are affected. If individual characteristics such as heredity or emotional schock are well recognized as factors of development of mental disorders , environmental factors – especially in urban environment –remain few studied. In this way, GéoPsy research study have developped to analyse these individual and environmental factors on mental disorders. Our study focused on environmental dimensions. Originality of our study is double : i) urban environmental dimension is a very recent question among mental studies, and ii) residential environment is defined from limits of perceived neighbourhood of participant – and no longer based on pre-defined adminitrative neighorhood.

Introduction

La santé désigne « *un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité* » (OMS, 1946). Associée à cette définition, l'OMS rappelle que « *les troubles mentaux ou neurologiques affecteront une personne sur quatre dans le monde à un moment ou l'autre de leur vie. Environ 450 millions souffrent actuellement de ces pathologies, ce qui place les troubles mentaux dans les causes principales de morbidité et d'incapacité à l'échelle mondiale* » (OMS, 2001). Face à ces constats, l'OMS a proposé un plan d'action pour la période 2013-2020[1] qui vise à réduire les risques de développement des pathologies mentales notamment en donnant plus de moyen d'action aux Etats pour promouvoir des politiques de prévention.

Au sein des maladies mentales, les troubles psychotiques sont une forme de « *maladie mentale que le malade n'est pas capable de reconnaître en tant que telle. Le psychotique n'est pas conscient de sa maladie, contrairement à la personne atteinte de névrose qui a la capacité de se rendre compte de l'existence d'un trouble* » (Dictionnaire médical Vidal, 2016). En France, c'est environ 2% de la population qui est touché par un ou des épisodes de troubles psychotiques dans sa vie (INSERM, 2014).

Une conséquence de ces troubles, au même titre que les troubles bipolaires ou les psychoses maniacodépressives, peut-être la schizophrénie, qui se caractérise par « *des distorsions de la pensée, des perceptions, des émotions, du langage, du sentiment de soi et du comportement* ». Cette maladie concerne environ 21 millions de personnes le monde et 1% de la population Française (OMS, Aide-mémoire n°367, 2016). Les risques pour les malades sont multiples (Site du gouvernement Québécois, rubrique Santé) et les personnes atteintes de ces troubles sont par exemple plus à risque de :

- Vivre dans la précarité (isolement, manque de soutien, moins de chance de trouver du travail)
- Consommer des substances psychoactives (tabac, cannabis, alcool) pour essayer de calmer leur anxiété puis par dépendance.
- Avoir des pensées suicidaires
- Avoir un comportement dangereux (pour le malade et son entourage) surtout en cas de non-prise ou d'irrégularité dans la prise de traitement

[1] http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/89969/1/9789242506020_fre.pdf?ua=1 Plan d'action globale pour la santé mentale 2013-2020, OMS

- Décéder prématurément

La prise en charge de cette maladie représente 1% des dépenses publiques de l'Etat, et les schizophrènes représentent 20% des personnes hospitalisées à temps complet en France (INSERM, 2014). La dernière loi, votée le 27 septembre 2013, visait à compléter celle du 5 juillet 2007 qui permet l'hospitalisation et l'apport de soins non-consentie à une personne atteinte de schizophrénie[2].

Un des objectifs de la recherche en santé mentale est de mieux comprendre les déterminants et les mécanismes d'apparition de la schizophrénie pour identifier les populations à risque et adapter préventions et soins. Par ailleurs, comme énoncé dans l'article de Ferchiou et al. (2016) *« l'étude de la schizotypie (terme désignant les manifestations psychotiques atténuées) présente donc un intérêt majeur car elle permet de travailler sur des symptômes atténués et relativement stables dans le temps, qualitativement similaires à ceux observés dans la schizophrénie et d'explorer les hypothèses étiologiques de cette pathologie en supprimant les potentiels biais liés aux traitements, aux hospitalisations, et à la stigmatisation des sujets souffrant de schizophrénie. »*

C'est dans ce contexte que **le projet Géopsy associant médecins, épidémiologistes et géographes a été élaboré. L'objectif général de ce projet de recherche est de mieux connaître les facteurs du contexte de résidence qui peuvent influencer l'apparition de la schizophrénie chez des populations qui vivent en milieu urbain**. A partir des outils d'analyse spatiale et de son regard entremêlant l'homme et le territoire, le point de vue du géographe complète le regard du clinicien et des épidémiologistes pour **identifier et mieux comprendre les déterminants individuels et contextuels de la schizophrénie**.

L'objectif de mon travail de recherche, réalisé dans le cadre d'un stage au sein du LabUrba de Mars à Aout 2017, **est de caractériser les différents facteurs environnementaux qui pourraient avoir une influence sur le développement de la schizophrénie**. Un plan de mémoire en deux parties est proposé. La première partie a pour objectif de décrire le contexte de l'étude et de présenter les objectifs de la recherche. La seconde partie expose les méthodes utilisées et les premiers résultats de l'étude.

[2] https://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?numJO=0&dateJO=20130929&numTexte=1&pageDebut=16230&pageFin=16235 Loi complète du 27 septembre 2013.

PARTIE I. Géographie et Santé mentale : Contexte et description de l'étude GéoPsy

Dans cette première partie, l'objectif est de présenter le cadre de l'étude Géopsy et le rôle du géographe dans ce projet, en interaction avec les médecins et les épidémiologistes. Dans un premier temps, il est question d'établir le contexte de la recherche, c'est-à-dire d'expliquer les enjeux qui gravitent autour du développement et de la prise en charge de la schizophrénie, puis de présenter les objectifs et hypothèses du mémoire. Dans un second temps, le cadre géographique de l'étude ainsi que les connaissances actuelles sur des facteurs environnementaux associés au développement de la schizophrénie seront exposés au travers d'une revue de la littérature internationale.

Chapitre 1. Contexte et objectifs de la recherche

1. Schizophrénie et troubles mentaux : définitions

La schizophrénie se caractérise par des troubles psychotiques. Ce sont des affections mentales qui font perdre le contact avec la réalité, ce qui entraine des délires et des hallucinations de la part du malade, ce dernier pouvant alterner plusieurs phases d'euphories et d'isolements (INSERM, 2014). Deux catégories de troubles cliniques sont distinguées : les troubles dit affectifs et ceux considérés comme non-affectifs.

Les troubles affectifs désignent à la fois les troubles bipolaires et les troubles dépressifs. La bipolarité qualifie une perturbation maniaco-dépressive, c'est-à-dire que la personne atteinte enchaine des phases de manies (énergie, forte activité, difficulté à se concentrer) et de dépression (fatigue, perte d'appétit, isolement, pensées suicidaires). Les troubles affectifs sont liés à l'humeur et ces cycles peuvent s'alterner sur des périodes de plusieurs années pour les cas les plus légers, à plusieurs fois par an pour les cas plus graves.

Les troubles non-affectifs sont les plus fréquents et désignent des dysfonctionnements de réflexion et de jugement. La schizophrénie est la conséquence la plus courante de ces troubles. Mais des malades connaissent aussi des épisodes psychotiques brefs, des troubles schizo-affectifs ou encore des troubles délirants.

La schizophrénie n'est pas une maladie uniforme et se manifeste selon plusieurs symptômes. Les cliniciens distinguent 3 grandes catégories (INSERM, 2014) :

- Les symptômes positifs : le malade est extraverti. Il révèle un sentiment de paranoïa, d'idées délirantes et excentriques et peut aussi avoir des hallucinations, plus souvent auditives.
- Les symptômes négatifs : le malade est introverti, démontre une perte d'intérêt, de la fatigue et, dans certains cas, des pensées suicidaires… On considère ce symptôme comme un « appauvrissement affectif et émotionnel » qui se traduit par un isolement social et physique. Ces symptômes sont sensiblement identiques à ceux de la dépression ou d'un trouble bipolaire, ce qui retarde souvent le diagnostic et donc la prise en charge de la maladie.
- La désorganisation de la pensée. Ce symptôme permet de détecter facilement le trouble de la schizophrénie, comme les symptômes positifs, car cette désorganisation se manifeste par des pensées contradictoires dans une même prise de parole, ou bien la tenue d'un discours incohérent. Des troubles de la concentration ou de la compréhension sont aussi observés, ce qui est handicapant dans la vie quotidienne.

La maladie se déclare le plus souvent entre 15 et 25 ans (OMS, 2015), et touche plus les hommes (2/3) que les femmes (1/3). D'après une revue de la littérature sur les facteurs de risques de la schizophrénie, il semblerait que cette inégalité de genre soit liée au fait que les femmes ont un métabolisme qui leur permet de réguler leur système dopaminergique[3], notamment grâce à l'action des œstrogènes (C. Demily and F. Thibaut, 2006). Des facteurs individuels tels que le célibat ou le fait d'être immigré peuvent aussi être favorable au développement du trouble, de par leur nature à engendrer l'isolement et le repli sur soi (C. Demily, F. Thibaut, 2006, Villain. J & *.al*, 2012). On considère par exemple que le risque attribuable au facteur migratoire est de l'ordre de 15%[4].

2. <u>Les enjeux</u>

La schizophrénie relève avant tout d'enjeux sociaux et sanitaires. En France, on compte 1% de la population, soit environ 600 000 personnes qui seraient atteintes de cette pathologie (INSERM, 2014). L'isolement et les phases dépressives sont les causes

[3] Définition de l'INSERM : « La dopamine est un neurotransmetteur, c'est-à-dire une molécule chargée de transmettre l'information entre les neurones. Lorsque la production ou la circulation de la dopamine est entravée, les cellules nerveuses communiquent mal. Dans le processus d'une addiction, la dopamine est un neuromédiateur du plaisir et de la récompense, que le cerveau libère lors d'une expérience qu'il juge ' bénéfique ' » (INSERM, 2014)

[4] Vilain J, Galliot AM, Durand-Roger J, Leboyer M, Llorca PM, Schürhoff F, Szöke A., *Environmental risk factors for schizophrenia: a review*, 2013

directes d'un comportement suicidaire. Ainsi, 10 à 13 % des patients souffrant de schizophrénie se suicident, tandis que 20 à 50 % commettent des tentatives (N. Besniera & *al*., 2008). Le suicide est la première cause de mortalité chez les schizophrènes et la deuxième chez les jeunes en général (derrière les accidents de la route). D'après le Plan d'action global pour la santé mentale 2013 – 2020 de l'OMS, les schizophrènes ont 40 à 60% plus de risques de mourir prématurément que la population générale. Un taux élevé qui ne serait pas seulement dû à la forte proportion de suicides, mais aussi à des problèmes de santé physique qui ne seraient pas/ou très tardivement pris en charge (comme des cancers, des infections ou des maladies cardio-vasculaires). Par ailleurs, sans traitement, les effets hallucinogènes et anxiogènes de la maladie peuvent représenter un danger pour l'entourage et pour la personne malade.

Les enjeux de la prise en charge de la schizophrénie sont aussi économiques. Selon l'IRDES (Institut de Recherche et de Documentation en Economie de la Santé), 10,6% du total des dépenses en santé hors-prévention ont été réalisées dans le secteur des troubles mentaux en 2006, soit le second après les maladies de l'appareil circulatoire (12,6%) (Annie Fénina & *al*., 2006). Le domaine de dépense le plus important dans le secteur des maladies mentales est l'hospitalisation : plus de 60% des dépenses totales. Cette hospitalisation peut se faire de deux manières : à la demande d'un tiers (environ 80%) ou par hospitalisation forcée (environ 20% des cas) (Annie Fénina & *al*., 2006). Cette dernière est souvent demandée par un représentant de l'Etat suite à un délit ou à la mise en danger de la personne ou de son entourage. Par ailleurs, selon l'IRDES, le coût indirect de la maladie c'est-à-dire lié aux dépenses sociales et médico-sociales, à l'accompagnement du malade, à la perte de productivité et à la baisse de la qualité de vie serait très important. Au total, environ 109 milliards d'euros sont dépensés par l'Etat dans la prise en charge complète des maladies mentales (IRDES, 2006).

3. La schizophrénie : une maladie complexe aux multiples déterminants

Comme énoncé en introduction, un des objectifs de l'étude est d'analyser les relations entre environnement urbain et schizophrénie. Notre hypothèse s'appuie sur le modèle socio-écologique développé par Dahlgren et Whitehead[5] dans lequel les comportements de santé (et donc à long terme la santé) sont influencés par des déterminants individuels

[5] Dahlgren, G., Whitehead, M., 1992. *Policies and strategies to promote equity in health*. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe.

(i.e. le capital social, le capital culturel, la catégorie socio-professionnelle) et environnementaux (Figure 1).

Si le rôle de l'environnement sur la santé physique est aujourd'hui démontré (pollutions et cancers, risque d'aléas naturels, etc.), la santé mentale a longtemps été considérée comme associée uniquement à des déterminants individuels. Ce n'est que très récemment que la recherche en santé mentale s'est intéressée aux potentiels facteurs environnementaux notamment dans le cadre de la schizophrénie. Après l'étude historique de Faris et Dunham à Chicago (1939) démontrant qu'il n'y a pas d'homogénéité dans la distribution spatiale des troubles psychotiques (Faris, R. E. L.; Dunham, H. W., Oxford, England: Univ. Chicago Press *Mental disorders in urban areas: an ecological study of schizophrenia and other psychoses*.(1939)), les travaux de recherche sur les facteurs de risques environnement des troubles mentaux se sont intensifiés depuis le début des années 2000. Un état de l'art sur les facteurs environnement de la schizophrénie a été réalisé par le Pr. Schurhoff[6], responsable de l'étude GéoPsy (Projet d'étude GéoPsy, 2013). Cette revue de la littérature montre que si quelques rares études se sont focalisées sur des facteurs environnementaux nommés « populationnels composites » dans la revue (5 articles sur les 24 recensés), la grande majorité des études s'est uniquement consacrée aux facteurs individuels. La consommation de cannabis, le statut de migrant, la consommation de tabac et d'alcool ou encore une carence en vitamine D sont les déterminants individuels identifiés comme étant les plus probants (Demily and Thibaut, 2006)

[6] Psychiatre, Professeur des Universités – Praticien Hospitalier (depuis 2007), Université Paris-Est Créteil Pôle de Psychiatrie, Groupe Hospitalier Mondoril.

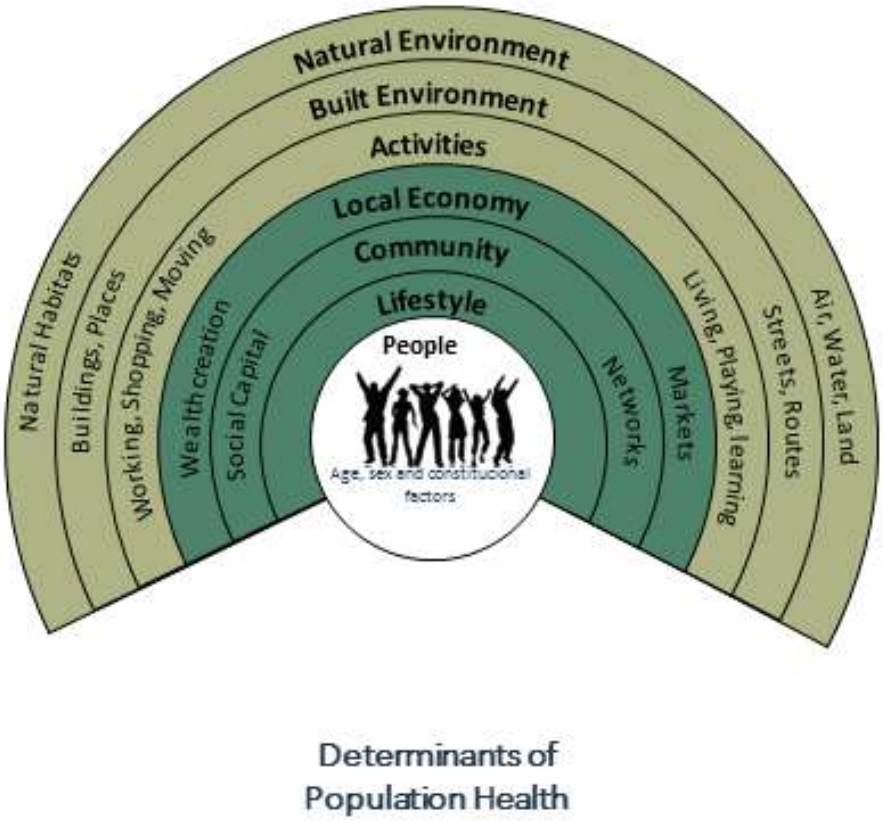


Image 1 : Déterminants de la santé, Dahlgren, G., Whitehead, M., 1992.
Source : Site internet de l'Université de Coimbra (Portugal)

4. Objectifs et hypothèses de recherche

L'objectif général du projet de recherche Géopsy est d'« *améliorer les connaissances dans le domaine des variations géographiques des cas de schizophrénies ainsi que les caractéristiques environnementales associées à ces variations* ». En d'autres termes, il s'agit de savoir s'il existe des disparités géographiques dans le risque de développer un trouble mental et de mieux connaître l'environnement social et construit d'espaces identifiés comme étant potentiellement à risque. Cette étude est réalisée dans la ville de Créteil (Val-de-Marne).

Dans mon mémoire de recherche, l'hypothèse de recherche principale est que la schizophrénie est influencée par des facteurs individuels et par des caractéristiques environnementales des quartiers de résidences. **L'objectif est d'identifier et d'analyser les facteurs environnementaux qui peuvent influencer le développement des troubles mentaux dans certains quartiers de la ville de Créteil, et plus précisément à l'échelle des quartiers perçus tels que représentés par les résidents.**

Pour répondre à cet objectif, quatre objectifs secondaires ont été identifiés :

- Recenser les facteurs individuels et contextuels des troubles mentaux, et plus particulièrement de la schizophrénie, à partir d'une revue de la littérature internationale.
- Caractériser spatialement les quartiers perçus à partir des informations transmises par les personnes enquêtées.
- Caractériser l'environnement objectif (social et construit) et les représentations (environnement subjectif) des quartiers perçus.
- Analyser les relations entre les caractéristiques de l'environnement (objectif et subjectif) des quartiers perçus et les caractéristiques individuelles des sujets de l'étude.

Le tableau 1 ci-dessous résume les objectifs et les hypothèses de ce mémoire de recherche ainsi que les méthodes associées qui seront détaillées dans la seconde partie du mémoire.

Tableau 1 : Objectifs et hypothèse du mémoire

<table>
<tr><td colspan="3">- Objectif: Identifier et analyser les facteurs environnementaux qui peuvent influencer le développement des troubles mentaux dans certains quartiers de ville de Créteil</td></tr>
<tr><td colspan="3">Hypothèse : L'environnement urbain (social et construit) a une influence sur le risque de développement de la schizophrénie</td></tr>
<tr><td>Questions directives

- Y a-t-il des facteurs individuels et/ou contextuels qui peuvent influencer les troubles mentaux et plus particulièrement la schizophrénie ? Si oui, lesquels sont-ils ?
- Comment se caractérise l'environnement social et construit des quartiers perçus par les habitants ?
- Quels sont les liens entre les caractéristiques de ces quartiers perçus et ceux des sujets de l'étude ?</td><td>Méthode

• Echelle du carroyage INSEE (ville de Créteil)
- Carte du taux de chômage
- Carte du niveau d'étude
- Carte de la densité de population
- Carte de la densité d'espace vert
- Carte de la densité d'espace bâti
- Carte de la densité de commerce

• Carte des dessins de quartiers par les habitants interrogés
• Réponses aux questionnaires
• Citations d'articles scientifiques pertinents
• Citations de documentaires pertinents</td><td>Sources

- Données INSEE
- Données IGN
- Questionnaires GéoPsy
- Revue de la littérature
- Etat de l'art</td></tr>
</table>

Chapitre 2. Territoire d'étude et cadre de recherche

L'étude Géopsy a été menée dans la ville de Créteil d'une part parce que les objectifs sont d'analyser l'impact de l'environnement urbain sur le développement de troubles et d'autre part parce que les principaux acteurs de ce projet sont chercheurs au sein de l'Université Paris Est, Créteil.

1. Territoire d'études et échelle d'analyse

1.1. Description de la ville

La ville de Créteil se situe dans le sud-est de la région parisienne, à environ 12 kilomètres du centre de Paris. Elle compte 91 780 habitants en 2014 et se trouve donc à la huitième place des villes les plus peuplées d'Ile-de-France. Elle partage ses limites communales avec sept autres communes : Maisons-Alfort, Saint-Maur-des-Fossés, Bonneuil-sur-Marne, Limeil-Brévannes, Valenton, Choisy-le-Roi et Alfortville (Image 2). Du côté des activités, la commune abrite le centre commercial Créteil-Soleil (6ème plus fréquenté de la région en 2014, *Challenges, 2014* – Image 4*)* et un lac artificiel de 42 hectares autour duquel de nombreuses activités de loisirs sont organisées (Image 7).

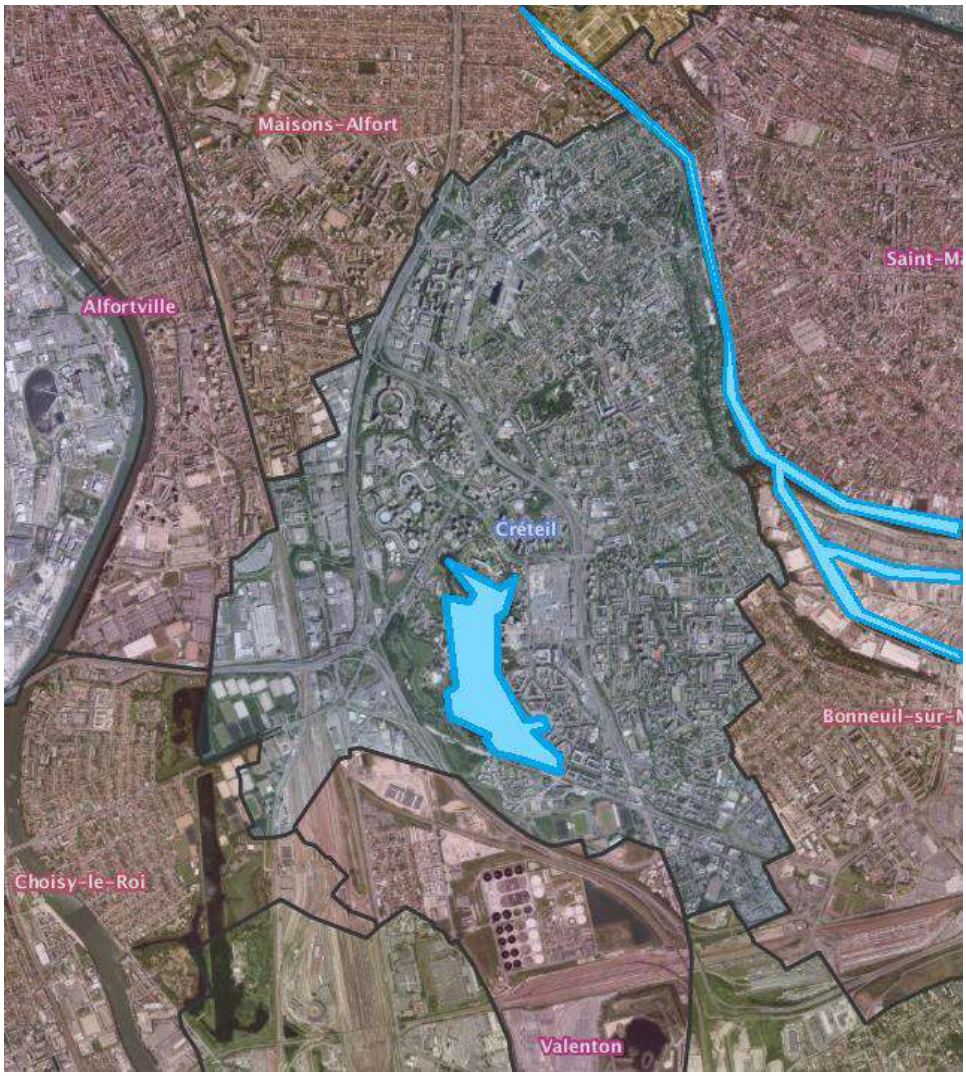


Image 2 : La ville de Créteil, communes frontalières et les espaces en eaux (la Marne et le Lac en bleu). Source : Géoportail.



Image 3 : Centre Commercial Créteil-Soleil.
Image 4 : Emprise au sol (partielle) du centre commercial, en rouge (Photos : A. Longo, 2017)

1.2. Histoire du développement de la commune

Devenue ville d'exploitation de carrières au XIXe, la centaine de résidants de la commune en 1820 est majoritairement ouvrière. A la sortie de la Seconde Guerre Mondiale, Créteil va connaître une forte politique d'urbanisation dans le contexte du développement des villes nouvelles. L'urbanisation de la ville se concrétise par la construction d'immeubles et de tours (entre 5 et 11 étages), d'équipements scolaires, culturels, de places et de parvis, de centres religieux et commerciaux. Durant cette même période, la population va plus que doubler, passant de 13 800 à 30 654 habitants, ce qui aidera Créteil à acquérir le statut de préfecture du département du Val-de-Marne, le 1er janvier 1968.

En 1974, l'architecte Gérard Grandval crée les « épis de maïs » et les « choux », deux formes de logements collectifs qui façonnent l'image de la ville (Image 5). Pierre Dufau dessine l'hôtel de ville qui construit en 1974 sur le modèle du Congrès National Brésilien situé à Brasilia, exemple emblématique de ville-nouvelle (Image 6).



Images 5 : Les « épis de maïs » (à gauche) et les « choux » (à droite) de Créteil.
Image 6 : Hôtel de ville de Créteil.
Photos : A. Longo (2017)

Ces bâtiments imposent des styles architecturaux particuliers dans la ville de Créteil, une architecture dans des formes rondes et avant-gardistes dans le style des années 70 et similaires aux politiques d'urbanisation dans les villes-nouvelles. Pour parachever son statut de préfecture et de ville importante d'Île-de-France, l'Université Paris-Est Créteil (Paris XII) s'implante dans la ville en 1970 et le Centre Hospitalier Universitaire Henri-Mondor en 1969. Le développement de la ville passera aussi par la création d'une base de plein-air et loisirs sur le Lac de Créteil qui sera inaugurée à la fin des années 70. Le but de ce que l'on appelle depuis 2014 « l'ile des loisirs » fut d'abord de rendre la ville plus attractive grâce à des activités rares en région parisienne car habituellement proposées en bord de mer (notamment l'école de voile) et d'attirer la population parisienne en période estivale.



Image 7 : Le Lac de Créteil et la Préfecture (en haut), l'Université Paris-Est Créteil (à gauche) et l'AP-HP Henri-Mondor (à droite).
Photos : A. Longo (2017)

Cette décennie sera aussi celle de l'évolution dans le secteur des transports. Toujours en 1974, la ligne 8 du métro s'agrandit jusqu'au sud de Créteil avec trois nouvelles stations : Créteil-l'Echat, Créteil-Université (Image 7) et Créteil-Préfecture. En 2011, un nouveau prolongement de la ligne se concrétise avec l'ouverture de la station Pointe du Lac, qui aura pour objectif de desservir le nouveau quartier de la pointe du lac.

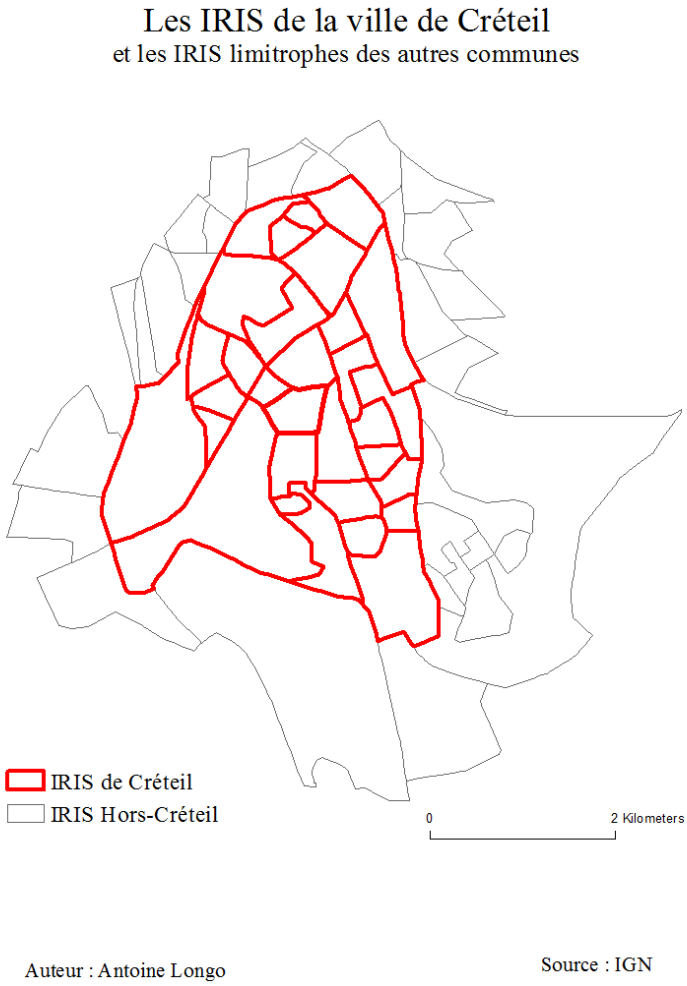
La nouvelle ligne de métro (M15) développée dans le cadre du Grand Paris Expresse va notamment passer par Créteil (Image 8). Cette nouvelle ligne, prévue pour 2022, a pour objectif de desservir les villes périphériques de Paris, pour proposer une alternative au système actuel organisé en étoile à destination de la capitale.



Image 8 : Arrêt de métro Créteil-Université (à gauche) et projet de la nouvelle ligne 15 (à droite).
Photos : A. Longo (2017)

2. Description et choix des échelons d'analyse

Une première étape du projet Géopsy a été de sélectionner des quartiers d'étude IRIS, l'enquête ne pouvant pas être réalisée à l'échelle de l'ensemble de la ville (principalement pour des raisons de coûts et de temporalités). Les IRIS sont définis comme des Ilots Regroupés pour l'Information Statistique par l'INSEE (INSEE, 2016). Avec 2000 habitants en moyenne par secteurs, les IRIS représentent le découpage le plus fin et le plus précis disponible pour traiter des données du recensement de la population INSEE.



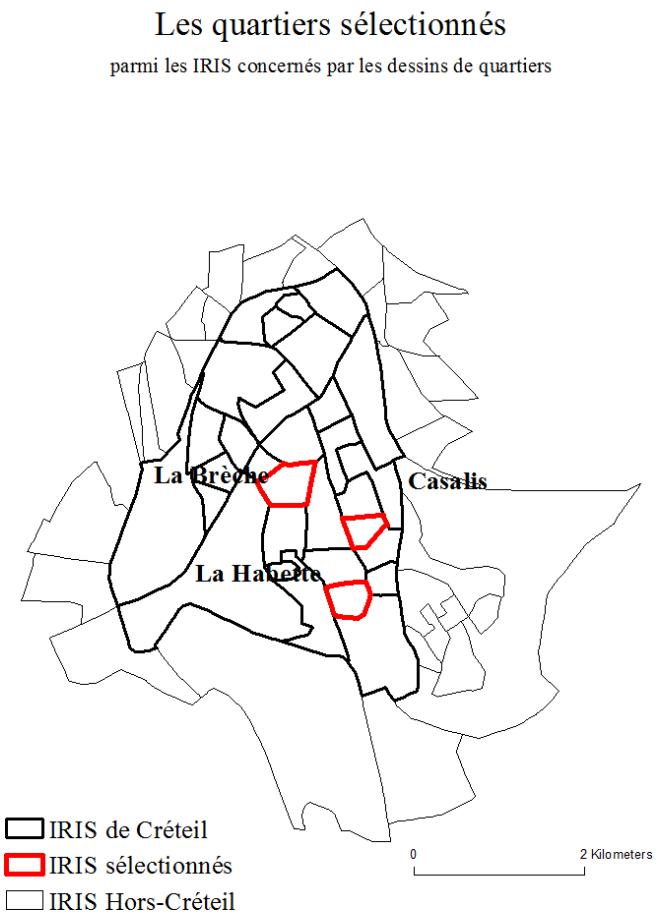
Carte 1 :

Carte 1 : Les IRIS de la ville de Créteil et les IRIS limitrophes des autres communes

Nota bene : Pour permettre, dans un second temps (partie 2), le traitement des données INSEE à l'échelle des quartiers perçus (dont les tracés peuvent sortir des limites de la ville de Créteil) nous avons choisi d'inclure dans les représentations de la ville les IRIS limitrophes appartenant à d'autres communes. De ce fait, dans ce mémoire, toutes les cartes produites présenteront l'ensemble des IRIS de la ville de Créteil et certains IRIS de communes limitrophes.

2.1. Sélection des IRIS d'étude (projet Géopsy)

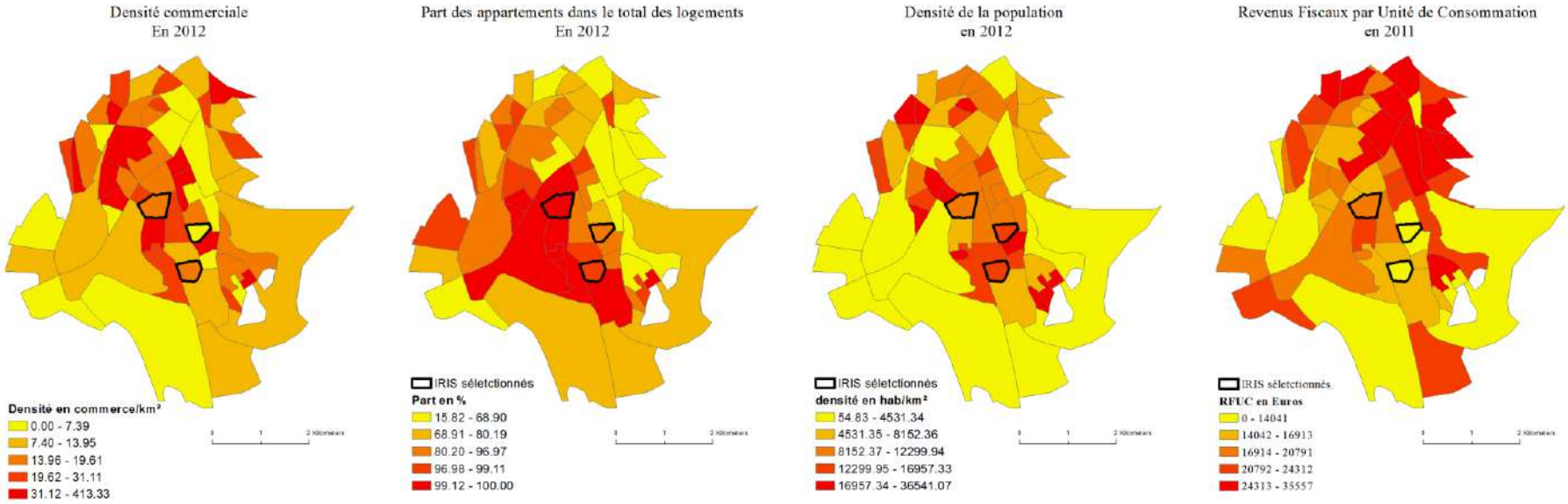
Dans l'étude Géopsy, pour des questions de comparaison et de mise en œuvre de l'étude, trois IRIS ont été retenus dans la ville de Créteil. Il s'agît des quartiers de La Brèche, de Casalis et de La Habette (Carte 2).



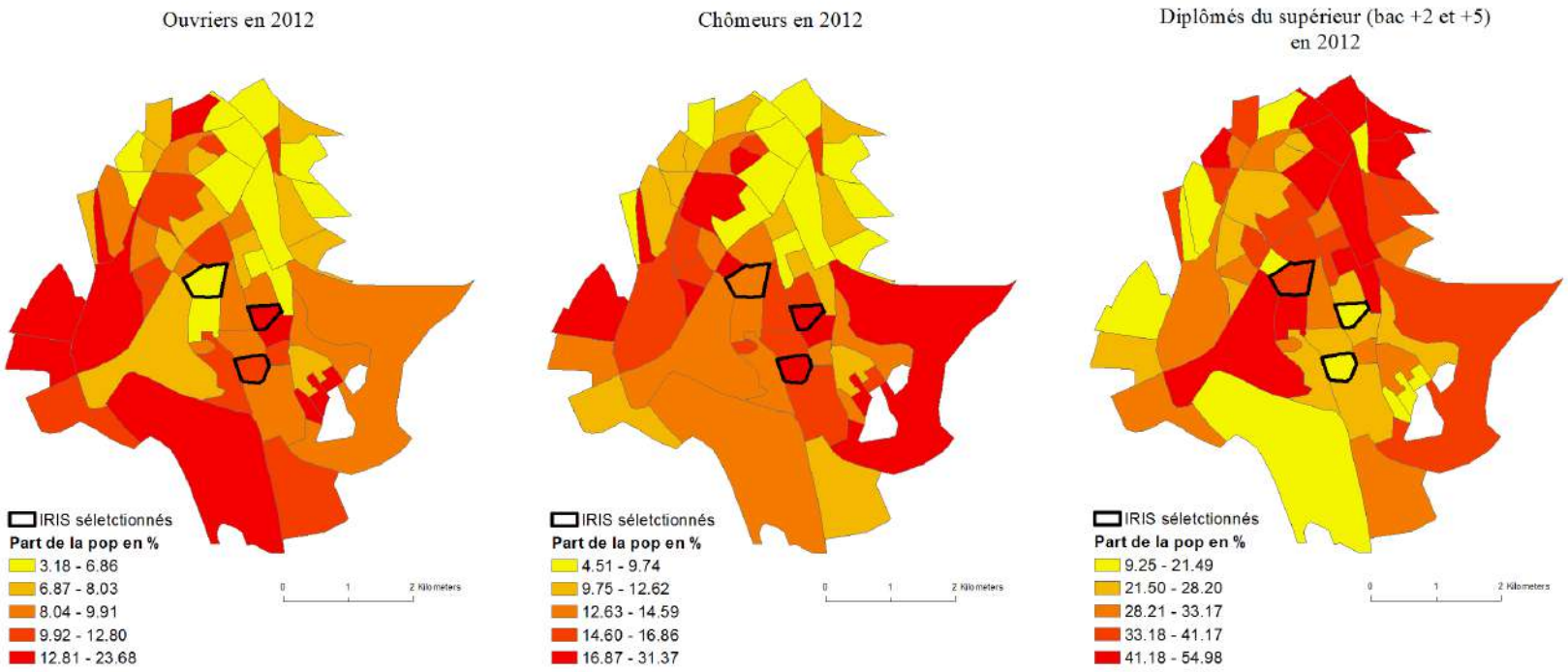
Carte 2 :

Carte 2 : Les IRIS sélectionnées pour l'étude

Ces quartiers ont été sélectionnés en raison de leur différence de profil socio-économique, démographique et en raison de leur localisation dans la ville par rapport aux transports en commun (ligne 8 du métro). Les cartes suivantes décrivent la situation socio-économique des IRIS de la ville de Créteil ; cartes qui ont été utilisées pour sélectionner les 3 IRIS d'étude. De façon générale, les IRIS qui ont une situation plutôt favorisée se trouvent au nord-est de la commune alors que les IRIS les plus défavorables se situent plutôt au sud-ouest, surtout au regard des cartes sur la part des chômeurs et des diplômés du supérieur.



Carte 3, Carte 4, Carte 5, Carte 6 : Caractéristiques socio-économiques de la ville de Créteil et des IRIS limitrophes
Auteur : Antoine Longo. Sources stats/carto : INSEE, IGN.



Carte 7, Carte 8, Carte 9 : Caractéristiques socio-économiques de la ville de Créteil et des IRIS limitrophes
Auteur : Antoine Longo.
Sources stats/carto : INSEE, IGN.

2.2.1 La Brèche

Dans ce quartier la quasi-totalité du bâti est composé de logements collectifs (99.58 % d'appartements). De nombreux immeubles montrent une architecture des années 70, tout comme les quelques bâtiments administratifs installés dans le quartier (Images 9 à 11).



Image 9, Image 10, Image 11 : Rue et immeuble dans le quartier de la Brèche (en haut), Archives départementales du Val de Marne (à gauche), Unité territoriale du Val de Marne (à droite).
Photos : A. Longo

Cet IRIS est caractérisé par un taux de chômage (13.2%) et une densité de population (8745 hab/km²) faible par rapport à la moyenne communale (14,8% de chômage à Créteil, et 10 533 hab/km² en moyenne). Le niveau d'éducation est élevé (34% de la population diplômée du supérieur) et on compte une faible population d'ouvriers (6%). De plus, le quartier se trouve à

moins de 10min à pied de l'arrêt de métro Créteil-Université. L'IRIS de la Brèche est un quartier aux conditions sociales plutôt favorisées par rapport au reste de la commune.

2.2.2 La Habette

Dans ce quartier, la quasi-totalité du bâti est composé de logements collectifs (99.01 % d'appartements) plutôt récents (moins de vingt ans, propres et colorés), signe d'un quartier récent (Image 12)



Image 12 : Immeubles dans le quartier de la Habette. Photo 16 : Immeubles dans le quartier de la Habette.
Photos : A. Longo

Cet IRIS est caractérisé par un taux de chômage (21%) et une densité de population (12 594 hab/km²) forte par rapport à la moyenne communale. La proportion de la population diplômée du supérieur est faible (19%) et on compte une forte population d'ouvriers (12 %). Le quartier se trouve à environ 10 à pied de l'arrêt de métro Créteil-Préfecture. L'IRIS de la Habette est caractérisé par des conditions sociales plutôt défavorisées par rapport au reste de la commune.

2.2.3 Casalis

Dans ce quartier une grande partie du bâti est composé de logements collectifs (96.97 % d'appartements) et des immeubles neufs font face à des constructions plus anciennes et plus délabrées (Photos 13 et 14).



Image 13, Image 14 : Immeuble vétuste (à gauche) et immeuble neuf (à droite), dans le quartier Casalis. Photos : Antoine Longo

Cet IRIS est caractérisé par un taux de chômage (24 %) et une densité de population (15 249 hab/km²) forte par rapport à la moyenne communale. La proportion de diplôme du supérieur est faible (15 % de la population diplômé du supérieur) et on compte une forte population d'ouvriers (16 %). Le quartier est localisé à plus de 10min à pied de l'arrêt de métro Créteil-Préfecture. Ce quartier est celui où les conditions sociales sont les plus défavorables par rapport au reste de la commune et aux deux autres IRIS sélectionnés.

La ville de Créteil est donc un terrain ayant un passé urbanisé récent et montrant des quartiers assez hétérogènes. Les différents quartiers choisis pour l'enquête montrent donc des disparités tant au niveau de la situation économique que démographique de ses habitants. On observe ainsi que les trois quartiers se distinguent, l'un ayant un profil plutôt favorisé (La Brèche), un autre plutôt défavorisé (La Habette) et le dernier qui semble assez défavorisé (Casalis). Seule la proportion de logement collectif est similaire dans les 3 quartiers.

Chapitre 3. Identifier les facteurs déterminants

1. Revue de la littérature : principaux enseignements

L'objectif de ce travail de revue de la littérature est d'identifier le plus exhaustivement possible les travaux sur les déterminants de la schizophrénie, dans le but de repérer les relations (ou l'absence de relation) entre les déterminants environnementaux et le développement de troubles mentaux (et/ou l'apparition de la schizophrénie).

1.1 Méthodologie de la revue de la littérature

Afin de produire une revue de la littérature la plus riche et complète possible, plusieurs ressources documentaires : Google Scholar, Sciences Direct ou encore le réseau social de chercheurs Research Gate, ont été utilisées avec les mots clés « schizophrenia », « mental disorders » ou encore « mental health ». La constitution de cette revue de la littérature s'est déroulée de la mi-mars jusqu'à mi-mai, puis une veille a été effectuée entre mi-mai et début juin. Au total, 24 articles ont été retenus. Parmi eux, 5 sont des revues de la littérature, 6 sont des méta-analyses et 13 sont des articles originaux.

Le tableau ci-dessous résume la description de l'ensemble de ces 24 documents en précisant les caractéristiques de l'étude (nombre de sujets, pays, type d'étude et échelle d'analyse), la pathologie observée (schizophrénie, troubles mentaux, troubles psychotiques...) et les déterminants individuels et environnementaux étudiés.

Tableau 2 : Revue de la littérature scientifique – Etude GéoPsy

Numéro article	Auteur	Date	Pays	Echelle	Nombre de sujets	Population	Nbr articles	Pathologie observée	Individuel	Environnemental
1	Demily, F. Thibaut	2007	/	Monde	Revue de la littérature	Revue de la littérature	39 articles	Schizophrénie	Sexe Saisonnalité de naissance Statut marital Risque d'infection par le T. Gondii Carence en Vitamine D Traumatismes crâniens Alcool/tabac	Promiscuité Résider en zone urbaine (si antécédents familiaux de maladies mentales)
2	Krebs	2006	/	Monde	1000	3 à 26 ans	20 articles	Schizophrénie	Cannabis Prédisposition génétique	

Numéro article	**Auteur**	**Date**	**Pays**	**Echelle**	**Nombre de sujets**	**Population**	**Nbr articles**	**Pathologie observée**	**Individuel**	**Environnemental**
3	Jellali et al.	2011	Tunisie	Ville de Mahdia	50 hommes	Moy = 32 ans	23 articles	Schizophrénie	Maitrise de la langue du pays d'accueil Discrimination raciale Traumatisme infantile Alcool/tabac	
4	Baudin, Schürhoff et al.	2016		Monde	366	Moy = 32 ans	75 articles	Schizophrénie	Traumatismes infantiles Cannabis	
5	Ricardo Araya et al.	2007	Chili	210 secteurs dans 35 quartiers	3716	16-64 Moy = 36	22 articles	Trouble mentaux	Statut marital. Niveau socio-économique. Capital social. Qualité de l'habitat	Qualité de l'aménagement urbain (propreté, ancienneté) Propreté et taille des espaces verts

Numéro article	**Auteur**	**Date**	**Pays**	**Echelle**	**Nombre de sujets**	**Population**	**Nbr articles**	**Pathologie observée**	**Individuel**	**Environnemental**
6	J. Van Os & *.al*	2005	Angleterre, Oxford Academy	Pays	Méta-analyse	Méta-analyse	7 articles	Schizophrénie Troubles mentaux Psychoses	Cannabis	
7	Villain. J & *.al*	2012	France	Pays	Revue de la littérature	Revue de la littérature	40 articles	Schizophrénie	Cannabis Migration et densité ethnique Complications obstétricales Saisonnalité de naissance Risque d'infection par le T. Gondii. Traumatismes infantiles	Temps passé à vivre en milieu urbain
8	J. B. Kirkbride& *.al*	2007	UK	33 quartier Londres	16 459	16 +	41 articles	Schizophrénie	Capital social.	

Numéro article	**Auteur**	**Date**	**Pays**	**Echelle**	**Nombre de sujets**	**Population**	**Nbr articles**	**Pathologie observée**	**Individuel**	**Environnemental**
9	J. van Os & *.al*	2002	Pays-bas	Pays	7 076	18-64	41 articles	Psychoses Troubles mentaux	Cannabis	
10	J. Van Os & *.al*	2000	Pays-bas	Ville : Maastricht	220	15-64	23 articles	Schizophrénie	Statut marital	Environnement du quartier : proportion de personnes mariées/célibataires Pauvreté
11	J. Van Os & *.al*	2004	Danemark	Pays	1 020 063	25 +	10 articles	Psychoses	Traumatisme crânien Gènes / antécédents familiaux Cannabis	
12	A.Szoke & *.al*	2014	France	Monde	Revue de la littérature	Revue de la littérature	29 articles	Troubles mentaux	Cannabis	

Numéro article	**Auteur**	**Date**	**Pays**	**Echelle**	**Nombre de sujets**	**Population**	**Nbr articles**	**Pathologie observée**	**Individuel**	**Environnemental**
13	A.Szoke & *.al*	2016	Paris, France	Quartier (sud-Est)/ IRIS	212	18-64	33 articles	Psychoses affectives Psychoses non-affectives	Niveau socio-éco Capital social. Immigration Faible densité ethnique	
14	F. Schürhoff& *.al*	2016	France	54 IRIS : Créteil et Maison-Alfort	358	18-55+	58 articles	Troubles psychotic	Niveau socio-économique Immigration	Temps passé à vivre en milieu urbain Propreté et taille des espaces verts
15	Neus Barrantes-Vidal & *.al*	2015	Espagne	Monde	Revue de la littérature	Revue de la littérature	103 articles	Schizotypie Schizophrénie	Terrain génétique favorable Immigration Traumatisme infantile Niveau socio-éco	

Numéro article	**Auteur**	**Date**	**Pays**	**Echelle**	**Nombre de sujets**	**Population**	**Nbr articles**	**Pathologie observée**	**Individuel**	**Environnemental**
16	Yu-Tzu Wu & *.al*	2016	Angleterre	Iris anglais	7 505	18-65	36 articles	Troubles cognitifs Schizophrénie		Nombre et taille des espaces naturels disponibles Faible mixité de l'utilisation des sols
17	Boydell & *.al*	2001	Angleterre	Londres, 15 ciconscriptions éléctorales	222	Moy = 35.4	24 articles	Schizophrénie	Faible densité ethnique	
18	Bosqui & *.al*	2013	Royaume-Uni	Plusieurs etudes à l'échelle des quartiers (Londres, la Haye) (Revue)	Méta-analyse	Méta-analyse	8 études	Troubles mentaux / désordres psychotiques	Discrimination raciale Faible densité ethnique	

Numéro article	**Auteur**	**Date**	**Pays**	**Echelle**	**Nombre de sujets**	**Population**	**Nbr articles**	**Pathologie observée**	**Individuel**	**Environnemental**
19	Cantor-Graae & Selten	2005	Royaume-Uni	Pays	Méta-analyse	Méta-analyse	18 études	Schizophrenie	Immigration	
20	Torelli et *al.*	2017	France	Pays	Revue de la littérature	Revue de la littérature	24 articles	Troubles mentaux	Immigration Capital social	
21	Silver et *al.*	2002	USA	261 quartiers entre Baltimore, New Haven, St Louis, Durham, Los Angeles	11 686	18 à 96 ans (Moy = 42)	87 articles	Troubles mentaux	Diplômé du supérieur Faible densité ethnique Revenu de ménage	

Numéro article	**Auteur**	**Date**	**Pays**	**Echelle**	**Nombre de sujets**	**Population**	**Nbr articles**	**Pathologie observée**	**Individuel**	**Environnemental**
22	March & *.al*	2008	7 à 6 pays	Quartiers (Revue)	Méta-analyse	Méta-analyse	44 études	Psychoses Schizophrénie	Antécédents familiaux Complications obstétricales Naitre et grandir en milieu urbain Sexe (homme) Vivre seul Couleur de peau Densité ethnique Fragmentation sociale Chômage Immigration	Pauvreté du quartier

Numéro article	**Auteur**	**Date**	**Pays**	**Echelle**	**Nombre de sujets**	**Population**	**Nbr articles**	**Pathologie observée**	**Individuel**	**Environnemental**
23	Brendan D. Kelly & *.al*	2009	Irlande	Quartiers (Revue)	Méta-analyse	Méta-analyse	24 études	Psychoses	Cannabis Immigration Nombre d'amis Age des parents à la conception Naitre en milieu urbain	Temps passé à vivre en milieu urbain
24	Lydia Krabbendam Jim van Os	2005	Plusieurs pays	Quartiers (Revue)	Méta-analyse	Méta-analyse	10 études	Symptômes psychotiques Schizophrénie	Antécédents familiaux Âge des parents à la conception Immigration Statut marital Immigration Cannabis Statut socio-économique	Temps passé à vivre en milieu urbain

Dans les 6 méta-analyses retenues, on recense en moyenne 18 articles. Dans les 5 revues de la littérature, en moyenne 8 articles sont inclus. Sur les 24 articles identifiés, 12 d'entre eux recensement des facteurs environnementaux et l'intégralité des articles ont pris en compte des facteurs individuels dans les analyses. Au regard de ce travail de revue de la littérature, 19 facteurs ont été identifiés dont :

- 17 sont des facteurs individuels,

- 2 sont des facteurs de l'environnement construit objectif : le fait de résider dans un espace urbain (6 études) et la présence/absence d'espace vert (3 études).

- 3 sont des facteurs de l'environnement social objectif : le faible niveau socio-économique du quartier de résidence (5 articles), le faible capital social du quartier (3 articles), la faible densité ethnique qui est le fait d'être entourées de personnes issues du même pays de naissance (6 articles).

Notre revue de la littérature confirme le fait que les caractéristiques de l'environnement construit et social ne font peu ou pas partie des problématiques principales en matière de recherche sur les risques de la schizophrénie.

Le tableau 2 présente les associations identifiées dans les 24 articles et permet de classer les facteurs selon s'ils sont i) positivement associés au risque de développer la maladie (augmentation du risque), ii) négativement associés au risque (diminution du risque) ou iii) non significativement associés (absence d'effet sur le risque de développer la maladie).

Tableau 3 : Classification des critères d'influence présumée repérés dans la littérature scientifique – Etude GéoPsy 2017

Facteurs	**Association positive (+)**	**Association négative (-)**	**Association Non-significative**	**Total d'articles**
Sexe	Homme **(1, 7, 22)**			3
Saison de naissance **Facteurs infectieux**	- Naissance entre Février et Avril - Toxoplasma Gondii (bactérie provoquant la grippe et nocive pour le cerveau du fœtus) **(1, 7)**			2
Statut marital	- Célibataire - Divorcé.e - Veuf.ve **(1, 5, 7, 10)**			4
Conditions de vie	Promiscuité **(1)** Vivre seul **(7, 22)**	Avoir des amis **(23)**		4
Facteurs nutritionnels	Carence en vitamine D **(1, 7)**			2

Facteurs	**Association positive (+)**	**Association négative (-)**	**Association Non-significative**	**Total d'articles**
Urbanicité/milieu urbain	Propreté de l'aménagement, mobilier urbain / Vivre dans un environnement urbain **(1, 5, 7, 10, 11, 14, 22, 23, 24)** Grandir en milieu urbain **(22, 24)**			9
Facteurs toxiques / Substances psychoactives	Alcool / Tabac **(1, 3)**			2
Traumatismes crâniens	Traumatisme crânien + si survenu avant 20 ans **(1, 11)**			2
Cannabis	Cannabis **(2, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 23, 24)**		Porteur polymorphisme sur gène COMT **(6)**	11
Influence du terrain génétique / antécédents familiaux	Gênes favorables **(2, 11, 14, 15, 22, 24)** Âge des parents à la conception **(23, 24)**			7

Facteurs	**Association positive (+)**	**Association négative (-)**	**Association Non-significative**	**Total d'articles**
Discrimination et difficultés d'intégration	Discrimination raciale **(3, 18)** Couleur de peau **(22)**			3
Immigration	Emigration : Effet de séparation, deuil / Immigration **(3, 7, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24)**			11
Difficultés sociales dans le pays d'accueil / Ethnicité	Faible densité ethnique **(7, 13, 17, 18, 21, 22)**	Connaitre la langue du pays d'accueil **(3)** Forte densité ethnique **(7)**		7
Traumatisme pendant l'enfance	Traumatisme infantile (physique ou psychologique) **(4, 7, 15)**			3
Espaces verts		Présence d'espace vert / Propreté/Faiblesse du land use mix **(5, 14, 16)**		3

Facteurs	**Association positive (+)**	**Association négative (-)**	**Association Non-significative**	**Total d'articles**
Logement	Mauvais état de l'habitat **(5)**	Bon état de l'habitat **(5)**		1
Complication obstétricale	Complications de la grossesse, développement fœtal anormal, complication du moment de l'accouchement **(7)**		Complication durant la grossesse **(22)**	2
Facteurs socio-démo	Faible niveau socio-économique **(7, 13, 14, 15, 24)** Faible capital social **(7, 13, 20)** Chômage **(22)**	Diplômé du supérieur **(21)**	Fragmentation sociale **(7, 8, 22)** Revenu du ménage **(21)**	9
Taux de participation aux élections locales			Taux de participation aux élections locales **(8)**	1

Dans la catégorie des facteurs individuels, plusieurs facteurs associés au développement de troubles mentaux sont indépendants des choix de l'individu comme le sexe, les antécédents familiaux, la saisonnalité des naissances ou encore les complications obstétricales. Dans cette liste, seules les complications obstétricales ne font pas consensus au sein de la communauté scientifique et ne sont analysés que dans 2 articles de notre revue. Les comportements individuels considérés comme facteur de risque sont la consommation de cannabis, le fait d'être immigré ou encore le statut marital – ils sont analysés dans respectivement 10, 11 et 4 des 24 articles de notre revue de la littérature. Des associations positives entre ces facteurs et le risque de développer la maladie sont observées dans la totalité des études recensées dans notre revue de la littérature.

En ce qui concerne les facteurs environnementaux, le terme d'urbanicité est utilisé dans 9 articles (article 1 et/ou 7 par exemple montrant une énumération de plusieurs facteurs environnementaux et individuels). Cependant, ce terme n'est jamais défini dans ces études. Selon le géographe WA. Martin (2004) l'urbanicité décrit « *le degré auquel une unité géographique est urbaine* ». Vilain et al. (2012) précisent dans leur travaux (article 7 de la revue de la littérature) « *la définition opérationnelle de l'urbanicité est variable selon les études : nombre d'habitants dans la zone étudiée (petite ou grande ville), densité d'adresses, densité de population, etc.* ».

La présence d'espace vert est identifiée comme négativement associé aux troubles mentaux dans 3 études (Yu-Tzu Wu & .al, 2016, F. Schürhoff & *.al*, 2016, Ricardo Araya et al. 2007), dont une où il s'agit davantage de la faiblesse de la mixité de l'utilisation des sols plutôt que de la présence d'espace vert (Yu-Tzu Wu & .al, 2016).

L'environnement socio-démographique est analysé dans 9 articles dont 5 qui font le constat que la situation socio-économique du quartier de résidence est positivement associée au développement du risque de schizophrénie, c'est-à-dire que plus la situation socio-économique du quartier de résidence est défavorable, plus le risque s'accroît.

La revue de la littérature a donc permis de mettre en évidence que la caractéristique environnementale la plus étudiée et la plus associée au développement de troubles est le niveau d'urbanisation. Les relations avec la présence d'espace vert et le niveau socio-démographique des quartiers sont davantage sujet à discussion.

2. Sélection des variables individuelles et environnementales dans l'étude Géopsy

La revue de la littérature a permis de recenser des caractéristiques individuels et environnementales identifiées comme facteur de risque de développement de troubles mentaux. La sélection des variables individuelles comme environnementales dans notre étude s'appuie sur cette revue de la littérature ainsi que sur des hypothèses préalables notamment pour les caractéristiques environnementales non explorées dans la littérature internationale. La suite de ce chapitre décrit les variables retenues dans nos analyses.

2.1. Variables environnementales et sources des données

Les différentes variables sélectionnées sont :

- le niveau médian de revenu
- le niveau d'étude (dernier diplôme obtenu)
- le taux de chômage
- la part d'ouvriers dans la population active
- la densité de population
- la part de logement collectif

L'ensemble de ces variables est issu des bases d'activités des résidents (2012), couples, familles, ménages (2012), diplômes, formation (2012), évolution de la structure de la population (2012) et logement (2012) du recensement de l'INSEE. La densité de commerces a été évaluée à partir de la base « équipement et service particuliers » (2015) de l'INSEE, puis a été calculée en rapportant le nombre de commerces à la superficie du quartier (en km²). Ces variables permettent de caractériser l'environnement social et construit et de vérifier l'hypothèse de son influence sur le développement de troubles mentaux. Vivre seul étant identifié comme facteur de risque à l'échelle individuelle (Villain et *al.,* 2012), on peut faire l'hypothèse que la densité de population comme la présence/absence de commerces de proximité peut avoir une influence sur les relations sociales et donc participer au développement de troubles.

Deux variables qui traduisent l'environnement bâti, issues du MOS[7] (IGN, 2012), ont aussi été inclues dans les analyses :

- La densité d'espace vert
- La diversité d'occupation des sols (Land Use Mixed index)

[7] MOS : Mode d'Occupation des Sols

Ces données environnementales (espaces verts et Indice de Land Use Mix) sont issues du MOS à 11 postes. Pour avoir la part d'espace vert sur le territoire, il a été décidé de conserver le poste numéro 5 nommé « espaces ouverts et artificialisés ». L'indice de Land Use Mix est le résultat d'un calcul (détaillé en annexe 1) des 11 postes, allant de 0 à 1 (0 signifiant que l'espace observé est utilisé à 100% par le même poste et 1 signifiant que l'espace observé est équitablement occupé par les 11 postes).

Après avoir exposé les enjeux de santé publique, nous avons présenté les objectifs et hypothèses de notre recherche réalisée dans 3 quartiers de la ville de Créteil. Les variables de l'environnement objectif (social et construit) ont été sélectionnées sur la base d'une revue de la littérature que nous avons réalisée.

PARTIE II – Méthodologie et principaux résultats

Après avoir montré le contexte de la recherche, il va s'agir dans cette deuxième partie d'exposer la méthodologie d'enquête et d'analyse et enfin d'expliquer les principaux résultats issus des analyses.

Chapitre 1. Questionnaire et population d'étude

1. Enquêtes et questionnaires – étude Géopsy

Dans les 3 IRIS d'étude, une enquête par questionnaire a été réalisée auprès de 236 adultes durant l'année 2014. Les questionnaires ont été distribués par boite postale pour recueillir des informations sur la santé mentale, le capital social, les représentations et les pratiques des quartiers de résidence et les limites perçues du quartier de résidence. Le questionnaire (Annexe 2) était composé de six parties regroupant 35 questions (8 pages). Les participants devaient renseigner leurs caractéristiques personnelles, à savoir l'âge, le sexe, le lieu de naissance, le niveau de formation, la situation professionnelle et les revenus nets du foyer (pour eux et pour leurs parents). La seconde partie concernait l'environnement de résidence, c'est-à-dire des questions relatives au logement de l'individu (nombre de pièces, prix du loyer) ainsi que sur les représentations du quartier de résidence (situation, réputation, bien être au sein du quartier…). L'entourage de l'individu était évoqué dans la troisième partie pour évaluer l'isolement social. Ensuite la santé perçue et les comportements à risque (alcool, tabac, cannabis) étaient demandés dans la quatrième partie. La cinquième partie questionnait les personnes enquêtées sur les antécédents familiaux concernant les problèmes de santé mentale (problème nerveux, émotionnel, psychologique dans la famille). La dernière partie était consacrée au dessin du quartier tel que perçu par la personne interrogée.

Un des objectifs du questionnaire était de recueillir les limites des quartiers de résidence perçue par les participants. En effet, le mot « quartier » peut rencontrer plusieurs définitions et en géographie il n'a pas d'échelle ni de lieu propre (Humain-Lamoure, 2008). Les quartiers perçus, en référence aux études sur l'espace « vécu » d'Armand Frémont (Armand Frémont, 1972) sont des espaces définis individuellement selon les limites de ce que l'on considère comme son « propre » quartier – qui dans notre cas et celui de résidence. L'intérêt de cette approche est d'observer directement l'environnement socio-spatial des individus et ainsi

d'étudier l'influence de cet environnement sur l'individu (Vallée, 2016). Représenter les quartiers perçus par les habitants permet donc d'avoir une approche sur un espace intégralement pratiqué – ce qui n'est jamais le cas dans les recherches menées sur les relations entre environnement de vie et santé (ou comportement de santé). L'objectif des dessins des quartiers perçus est d'analyser les relations entre environnement de résidence et santé mentale en mesurant les caractéristiques de l'environnement non plus à l'échelle d'un quartier administratif ou fictif (buffer) mais en tenant compte des limites perçues par les sujets. Les articles – inclus dans notre revue de la littérature et qui ont pris en compte la dimension environnementale – sont réalisés au niveau de limites administratives, que ce soit des secteurs (Ricardo Araya, 2007) ou des IRIS (F. Schürhoff, 2016, en France).

Au-delà de la composition sociale et de l'environnement construit de ces quartiers perçus (niveau socio-économique, mixité d'usage des sols, densité de commerces) il sera aussi possible d'évaluer la superficie de ces quartiers et d'analyser une éventuelle relation entre superficie des quartiers perçus et développement de troubles mentaux. L'hypothèse étant que les personnes qui ont un quartier perçu de faible taille ont un espace du quotidien plus réduit (que ceux qui ont un large quartier perçu) et donc un capital spatial et social faible (du moins dans leur quartier de résidence). A la différence du capital social défini par Bourdieu (1986), le capital spatial est un concept issu de la géographie. Il est défini comme étant un « ensemble des ressources, accumulées par un acteur, lui permettant de tirer avantage, en fonction de sa stratégie, de l'usage de la dimension spatiale de la société » (Lévy et Lussault, 2013).

La surface du quartier perçu peut aussi être associé aux représentations de ce quartier – il sera dès lors possible de mettre en relation la superficie du quartier perçus avec les indicateurs de représentation du quartier recueillis dans le questionnaire (image du quartier, souhait de déménager). Une représentation négative de l'espace de résidence pouvant influencer les pratiques au sein du quartier et favoriser l'isolement social identifié comme facteur de risque du développement des troubles mentaux.

2. Description de la population d'étude

Dans notre échantillon de 236 personnes, on comptabilise plus de femmes que d'hommes (57,6% de femmes et 42,4% d'hommes). L'âge moyen est de 52,6 ans (de 19 ans à 91 ans).

La majorité des enquêtés sont originaires de la France ou de l'Europe (64,8%) et environ un tiers provient du continent africain (29,6%).

Au sein de cet échantillon, la totalité des habitants logent dans un habitat collectif (sauf une personne), ce qui correspond aux valeurs attendues par rapport au profil urbain des IRIS de l'étude (les trois IRIS étant tous composés de plus de 90% de logements collectifs). Le statut professionnel de l'échantillon est cependant surprenant puisque seul 5,5% se sont déclarés au chômage, ce qui est faible comparée aux taux observés dans les IRIS étudiés (Carte 8, p27). Néanmoins, si l'on y ajoute le nombre de personnes se déclarant en « arrêt de travail longue durée », cette valeur est alors de 11,4%, ce qui s'approche davantage des valeurs attendues. Le reste de l'échantillon se compose de retraités (35,2% soit plus d'un tiers des sondés) et de 6,4% d'étudiants, ce qui peut s'expliquer par la présence de logement étudiant notamment dans le quartier de la Brèche (proximité des campus universitaires).

Pour achever de présenter la population d'étude, on observe que 29,2% de personnes interrogées ont des revenus entre 800 et 1499 euros par mois (dont 5,5% sous 800 euros par mois), ce qui représente une partie conséquente de la population, surtout au regard du revenu disponible français moyen qui est de 1746 euros par mois[8]. Cependant environ un quart de l'échantillon n'a pas répondu à cette question (21,2% de données manquantes), ce qui limite l'interprétation de cette variable.

[8] Revenu disponible des ménages par habitant dans l'Union européenne en 2013, par unité de consommation. INSEE, 2014.

Tableau 4 : Description de la population d'étude Geopsy - caractéristiques socio-démographiques (n=236)

		Total	
		Nombre	%
Genre			
	Femme	**136**	**57,6**
	Homme	100	42,4
Age (moyenne (std))		52,6 (18,0)	
Région de naissance			
	France	**143**	**60,6**
	Europe autre	10	4,2
	Afrique	70	29,6
	Autre continent	13	5,5
Type de logement			
	Collectif	235	99,6
Statut marital			
	Marié/pacsé/concubinage	**117**	**49,6**
	Célibataire	53	22,5
	Divorcé/séparé	36	15,3
	Veuf	27	11,4
	Données manquantes	3	1,3
Diplôme			
	Aucun	41	17,4
	Niveau CEP/CAP BEP/BP	**78**	**33,1**
	Niveau Bac (pro/général)	41	17,4
	Niveau Bac +2 / +5	66	28
Statut professionnel			
	En activité	**90**	**38,1**
	Chômage ou arrêt de longue durée	27	11,4
	Etudiant/lycéen	15	6,4
	Retraité	**83**	**35,2**
	Au foyer	20	8,5
Niveau de revenu	*Données manquantes*	*1*	*0,4*
	<800 – 1499	69	29,2
	1500 – 2999	**85**	**35,9**
	3000+	32	13,5
	Données manquantes	*50*	*21,2*

Profils sociodémographiques des participants selon le quartier IRIS de résidence – analyse du questionnaire

Dans les trois quartiers qui composent l'étude GéoPsy, 78 personnes ont été interrogées dans le quartier IRIS de La Brèche, 78 dans le quartier Casalis et 80 dans celui de La Habette (Table X). L'échantillon de La Brèche est le plus âgé avec une moyenne de 57,4 ans et celui de La Habette est le plus jeune avec une moyenne de 49 ans. Parmi les quartiers de l'étude, c'est le quartier de Casalis qui a la plus grande part de populations immigrées (48,7%). Parmi ces immigrés, on remarque que le continent Africain est le plus représenté (29,7%).

En ce qui concerne le statut marital, on peut souligner que le quartier Casalis est celui dont la part des individus mariés dans l'effectif est le plus faible (43,6%) et que celle des divorcés est la plus forte (17,9%). Néanmoins, c'est le quartier de La Habette qui est caractérisé par la plus grande part de personnes célibataires (28,2%).

Dans le quartier Casalis, 62,9% de la population interrogée possède un diplôme inférieur au bac (dont 28,2% qui n'en possède aucun) alors que dans le quartier de la Brèche seul 35,9% des individus déclarent avoir un diplôme inférieur au bac (6,4% soit 5 personnes sur 78 déclarant n'en avoir aucun). En ce qui concerne le statut professionnel des personnes interrogées, deux constats peuvent être établis. Premièrement, le nombre de personnes se déclarant actives est majoritaire dans les 3 quartiers d'étude et principalement dans celui de La Habette où la part est la plus forte parmi les individus de l'échantillon (42,3%). Le deuxième constat est que la proportion de retraité est élevée notamment dans le quartier de La Brèche où près de la moitié de l'échantillon est à la retraite (47,4%).

L'analyse des données déclarées par les personnes interrogées montrent des situations similaires à celles observées lors de l'étude des données du recensement INSEE : les personnes qui résident dans le quartier de La Bréche sont plutôt favorisées par rapport aux sujets des deux autres quartiers d'étude (Casalis et La Habette).

Tableau 5 : Description de l'échantillon d'étude par quartier IRIS (n=236) – caractéristiques socio-économiques

*Différences significatives entre les IRIS (Anova test et chi²)

		Total			**La Breche : 78 individus**			**Casalis : 78 individus**			**La Habette : 80 individus**	
		Nombre	%		Nombre	%		Nombre	%		Nombre	%
Genre												
	Femme	**136**	**57,6**		**43**	**18,2**		**47**	**19,9**		**46**	**19,5**
	Homme	100	42,4		35	14,8		31	13,1		34	14,4
Age (moyenne (std))*		52,6 (18,0)			**57,4 (19,3)**			51,5 (19,0)			49,0 (18,0)	
Région de naissance												
	France	143	60,6		49	62,8		40	51,3		54	**69,2**
	Europe autre	10	4,2		2	2,56		3	3,8		5	6,4
	Afrique	70	29,6		21	26,9		30	**38,4**		19	24,4
	Autre continent	13	5,5		6	7,7		5	6,4		2	2,6
Type de logement												
	Collectif	235	99,6		77	98,7		78	100		80	100
Satut marital												
	marié/pacsé/ concubinage	117	49,6		44	**56,4**		34	43,6		39	50
	célibataire	53	22,5		12	15,4		19	24,4		22	28,2
	divorcé/séparé	36	15,3		12	15,4		14	**17,9**		10	12,8
	veuf	27	11,4		9	11,5		11	14,1		7	9
	Données manquantes	3	1,3		1	1,3		0	0		2	2,6
Dipôme*												
	Aucun	41	17,4		5	6,4		22	**28,2**		14	17,9

	Niveau CEP/CAP BEP/BP	78	33,1		23	29,5		27	34,7		28	35,9
	Niveau Bac (pro/général)	41	17,4		18	23		12	15,3		11	**29,4**
	Niveau Bac +2 / +5	66	28		27	**34,6**		14	18		25	16,7
Statut professionnel*												
	En activité	90	38,1		29	37,2		28	35,9		33	**42,3**
	Chômage ou arrêt de longue durée	27	11,4		5	6,4		14	**18**		8	10,2
	Etudiant/lycéen	15	6,4		3	3,8		4	5,1		8	10,3
	Retraité	83	35,2		37	**47,4**		20	25,6		26	33,3
	Au foyer	20	8,5		4	5,1		11	14,1		5	6,4
Niveau de revenu*	*Données manquantes*	*1*	*0,4*		0	0		1	1,3		0	0
	<800 - 1499	69	29,2		16	20,4		31	**39,8**		22	28,2
	1500 - 2999	85	35,9		33	**42,3**		27	34,6		25	32
	3000+	32	13,5		19	24,4		4	5,2		9	11,5
	Données manquantes	*50*	*21,2*		10	12,8		16	20,5		24	30,8

Au-delà des caractéristiques socio-économiques, le questionnaire de l'étude GéoPsy a permis de recueillir des informations sur les représentations et les ressentis des habitants concernant leur quartier de résidence (Tableau 5). Bien que dans le quartier Casalis, les participants sont ceux qui y résident depuis le plus longtemps (16,2 années), la durée moyenne de résidence est globalement la même pour l'ensemble des sujets (14,5 années).

En ce qui concerne les choix du lieu résidence[9], la plupart des résidents (44,9% de l'échantillon) a obtenu une attribution de logement HLM (dont 67,2% à La Habette et 71,2 % à Casalis), ce qui remet en cause la « décision » de leur établissement dans le quartier. On peut noter que plus de la moitié de l'échantillon du quartier Casalis a aussi indiqué avoir choisi ce quartier en raison de la proximité des transports en commun, ce qui est important pour les analyses puisque cette caractéristique peut avoir une influence sur la superficie des quartiers perçus par les habitants. Néanmoins, lorsque l'on s'intéresse à la situation par rapport au quartier, on constate que le quartier Casalis est celui où le plus de personnes interrogées a déclaré souhaiter quitter le quartier (plutôt que d'y rester). Ce taux est aussi élevé dans le quartier de la Habette (40,1% des individus souhaitent déménager). C'est dans le quartier de La Brèche que les habitants ont l'air d'être les plus satisfait avec 57,7% des interrogées qui souhaitent continuer à vivre dans le quartier (pour rappel, ce quartier est celui dont la situation socio-économique est la plus favorable).

Ce constat tend à se confirmer dans les réponses qui suivent concernant la situation générale par rapport au quartier. En effet, le quartier de la Habette est celui où la majorité des habitants a déclaré que la situation du quartier se dégrade (46,3%), tandis que dans les deux autres la majorité pense que la situation est stable, bien qu'un tiers (33,3%) des individus de la Brèche trouvent aussi que le quartier se dégrade. Seuls les habitants de La Brèche trouvent que leur quartier a bonne réputation (91,1%), tandis que les chiffres sont plus faibles pour les autres quartiers, bien qu'ils soient toujours au-dessus de la majorité (respectivement 56,5% et 58,2% des habitants de Casalis et de la Habette).

Concernant les activités quotidiennes des individus de l'échantillon, la plupart des activités proposées sont toujours effectuées au sein du quartier (utilisation des transports en commun, des équipement sportifs et culturels, des banques) sauf celles relatives aux sorties dans des bars et/ou restaurants qui sont toujours effectuées hors du quartier de résidence. Les quartiers choisis dans l'étude GéoPsy sont perçus par les habitants comme des quartiers plutôt

[9] La partie « perception du quartier » du questionnaire GéoPsy était à choix multiples – il était possible d'indiquer plusieurs items

résidentiels que riches en activités de loisirs. Ce constat confirme la carte 3 p.26 de la densité commerciale par IRIS dans la ville de Créteil, caractérisé par la faiblesse de l'offre d'activité commerciale dans les quartiers présentés.

Tableau 6 : Description de l'échantillon d'étude par quartier IRIS (n=236) – caractéristiques de perception de quartiers

*Différences significatives entre les IRIS (Anova test et chi²)

		Total			**La Breche**			**Casalis**			**La Habette**	
		Nombre	%		Nombre	%		Nombre	%		Nombre	%
Durée de résidence (mean (Std))		18	14,5		18	13,8		20	**16,2**		17	13,3
Choix du lieu de résidence (oui/non)												
Prix de l'immobilier	oui	42	17,8		27	38,6		7	11,7		8	11,9
Distance lieu de travail/étude	oui	54	22,9		22	31,4		14	23,3		18	26,9
Présence de restaurants/bars	oui	12	5,1		5	7,1		2	3,3		5	7,5
Le quartier est attrayant	oui	42	17,8		22	31,4		6	10		14	20,9
Accès facile aux transports en commun	**oui**	**73**	**30,9**		**38**	**54,3**		**15**	**25**		**20**	**29,9**
Accès facile aux aménités à pied	oui	63	26,7		32	45,7		11	18,3		20	29,9
Présence d'équipements	oui	41	17,4		19	27,1		6	10		16	23,9

Présence amis/familles	oui	58	24,6		30	42,9		13	21,7		15	22,4
Attribution du logement (HLM)	**oui**	**106**	**44,9**		**18**	**25,7**		**43**	**71,7**		**45**	**67,2**
Héritage du logement	oui	6	2,5		2	2,9		2	3,3		2	3
N'a pas participé au choix du logement		**39**	**16,5**		**8**	**10,3**		**18**	**23,1**		**13**	**16,3**
Situation par rapport au quartier												
	Je souhaite continuer à vivre dans mon quartier	**122**	**51,7**		**45**	**57,7**		36	46,2		**41**	**51,3**
	Je souhaite changer de quartier	94	39,804		24	30,8		**38**	**48,7**		32	40,1
	Pas de souhait particulier	20	8,475		9	11,5		4	5,1		7	8,8
Situation générale de votre quartier												
	S'améliore	26	11		6	7,7		12	15,4		8	10
	Se dégrade	**86**	**36,4**		**26**	**33,3**		**23**	**29,5**		**37**	**46,3**
	Est stable	**124**	**52,5**		**46**	**59**		**43**	**55,1**		**35**	**43,8**

Réputation de votre quartier												
	Bonne réputation	**161**	**68,2**		**71**	**91,1**		**44**	**56,5**		**46**	**58,2**
	Mauvaise réputation	74	31,3		7	9		34	43,6		33	41,8
Insécurité dans votre quartier												
	Souvent	16	6,8		6	7,7		5	6,4		5	6,3
	Parfois	**96**	**40,7**		**29**	**37,2**		**29**	**37,2**		**38**	**47,6**
	Jamais	**124**	**52,5**		**43**	**55,1**		**44**	**56,4**		**37**	**46,3**
Dans mon quartier												
Les rues sont bien éclairées	**Oui**	**187**	**79,2**		**64**	**82,1**		**60**	**76,9**		**63**	**79,8**
Présence d'espace vert	**Oui**	**188**	**79,7**		**70**	**89,7**		**56**	**71,8**		**62**	**77,5**
Forte présence d'immeuble collectif	**Oui**	**214**	**90,7**		**65**	**83,3**		**74**	**94,9**		**75**	**93,8**
Forte présence de bâtiments abandonnés	Oui	20	8,5		1	1,3		13	16,7		6	7,5
Forte présence de bureaux	Oui	39	16,5		26	33,3		7	9		6	7,5

Problème dans le quartier												
Densité et vitesse du traffic	Oui	24	10,2		6	7,7		8	10,3		10	12,5
Sationnement	**Oui**	**58**	**24,6**		**15**	**19,2**		**17**	**21,8**		**26**	**32,5**
Vandalisme	Oui	46	19,5		14	18		15	19,2		17	21,3
Détritus/graffitis	Oui	29	12,3		5	6,4		14	18,2		10	12,5
Bruit	Oui	32	13,6		6	7,7		10	12,8		16	20
Alcool/drogues	**Oui**	**50**	**21,2**		**10**	**12,8**		**19**	**24,4**		**21**	**26,3**
Sortir (15 derniers jours)		220	93,2		76	97,4		69	88,5		75	93,8
Faire vos courses												
Oui												
	quartier	**130**	**55,1**		**51**	**65,4**		**45**	**57,7**		**34**	**42,5**
	ailleurs	36	15,3		10	12,8		8	10,3		18	22,5
	les deux	54	22,9		15	19,2		16	20,5		23	28,8
Non		11	4,7		2	2,6		4	5,1		5	6,3
Données manquantes		5	2,1		*0*	*0*		*5*	*6,41*		*0*	*0*
Utiliser des services (banque, poste,,,)												

Oui		202	85,6		68	87,2		65	83,3		69	86,3
	quartier	**130**	**55,1**		**55**	**70,5**		**44**	**56,4**		**31**	**38,8**
	ailleurs	48	20,3		6	7,7		13	16,7		29	36,3
	les deux	24	10,2		7	9		8	10,3		9	11,3
Non		28	11,9		9	11,5		8	10,3		11	13,8
Données manquantes		6	2,5		1	1,3		5	6,4		0	0
Restaurants, cafés, bars	Oui											
Oui		108	45,8		42	53,8		35	44,9		31	38,8
	quartier	31	13,1		11	14,1		12	15,4		8	10
	ailleurs	**49**	**20,8**		**17**	**21,8**		**17**	**21,8**		**15**	**18,8**
	les deux	28	11,9		14	17,9		6	7,7		8	10
Non		124	52,5		34	43,6		42	53,8		48	60
Données manquantes		4	1,7		2	2,6		1	1,3		1	1,3
Transports en commun												
Oui		160	67,8		55	70,5		54	69,2		51	63,8
	quartier	**93**	**39,4**		**31**	**39,7**		**31**	**39,7**		**31**	**38,8**
	ailleurs	7	3		5	6,4		1	1,3		1	1,3
	les deux	60	25,4		19	24,4		22	28,2		19	23,8
Non		65	27,5		20	25,6		19	24,4		26	32,5
Données manquantes		11	4,7		3	3,8		5	6,4		3	3,8
Equipements sportifs, loisirs, culturels												
Oui		65	27,5		18	23,1		24	30,8		23	28,8

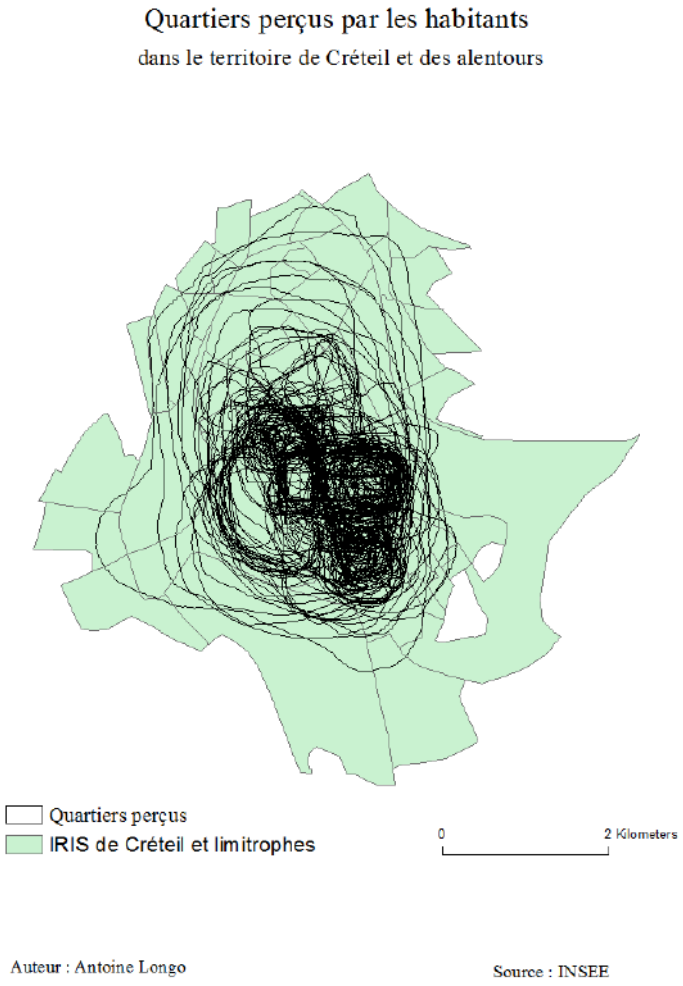
	quartier	**36**	**15,3**		**10**	**12,8**		**12**	**15,4**		**14**	**17,5**
	ailleurs	16	6,8		4	5,1		6	7,7		6	7,5
	les deux	13	5,5		4	5,1		6	7,7		3	3,8
Non		**169**	**71,6**		**58**	**74,4**		**54**	**69,2**		**57**	**71,3**
Données manquantes		2	0,8		2	2,6		0	0		0	0
Espaces verts	et											
Oui		123	52,1		44	56,4		40	51,3		39	48,8
	quartier	**67**	**28,4**		**28**	**35,9**		**16**	**20,5**		**23**	**28,8**
	ailleurs	18	7,6		4	5,1		10	12,8		4	5
	les deux	38	16,1		12	15,4		14	17,9		12	15
Non		107	45,3		31	39,7		35	44,9		41	51,3
Données manquantes		6	2,5		3	3,8		3	3,8		0	0

Chapitre 2 : Caractériser l'environnement social et construit de résidence

Après avoir sélectionner les sources de données, les variables (Partie 1, chapitre 3) et calculer les indicateurs (Partie 1, Chapitre 3), l'objectif est de combiner l'ensemble de ces données dans un SIG à l'échelle du quartier perçu. Ce chapitre a pour objectif de présenter la démarche méthodologique de réalisation du SIG. L'ensemble des procédures est détaillé en Annexe 1.

1. Géoréférencement des dessins de quartier perçu

Pour des raisons logistiques, les dessins des quartiers ont été collectés en même temps que les questionnaires et les personnes interrogées ont dessiné les limites sur des cartes papiers. Sur 236 questionnaires, 229 dessins été exploitables et 9 cartes ont été retournées vierges. Une première étape a consisté à géoréférencer les 229 dessins à partir d'un outil de spatialisation informatique. Chaque dessin a été « redessiné » dans Google Earth à partir de l'option « Add Polygon ». Ces derniers ont ensuite été convertis en format shape (.shp) afin de pouvoir les intégrer dans un SIG et réaliser les analyses (Carte 10). L'ensemble du processus a été réalisé à partir des logiciels ArcGIS et QGIS.



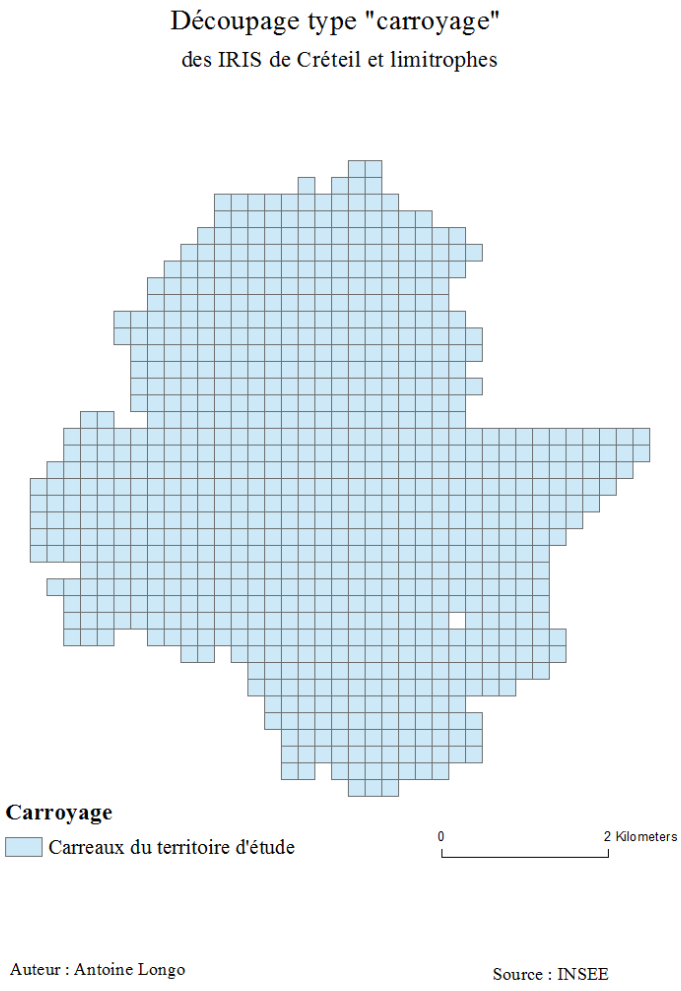
Carte 10 : Géoréférencement des dessins de quartiers perçus (en noir)

2. Désagrégation et réagrégation multiscalaire : de l'IRIS au carroyage (GRID)…

Passer de l'IRIS au quartier perçu pour caractériser l'environnement social et construit nécessite la mise en œuvre d'une méthodologie spécifique. En effet, comme évoqué dans le chapitre 3 de la première partie, l'IRIS constitue l'échelon le plus fin pour traiter des données du recensement de la population. Comment, dès lors, traduire ces données – non plus au niveau des IRIS – mais au niveau des quartiers perçus ?

Pour réaliser ce travail, le carroyage INSEE a été exploité comme niveau intermédiaire. Les données de l'IRIS ont été désagrégées à l'échelon du carroyage pour ensuite être ré-agréger au niveau des quartiers perçu. En 2010, l'INSEE diffuse pour la première fois un découpage

de la France en carreaux (issus de la source Revenus Fiscaux Localisés). Cette base est originale par le fait qu'elle découpe la France non plus avec des limites administratives ou statistiques, mais géométrique ; le territoire est redessiné par une grille faite de carreaux de 1km sur 1km, elle-même divisée par 25 carreaux de 200m sur 200m. Grâce aux progrès dans le secteur de vectorisation du cadastre[10] par l'IGN[11] (INSEE, 2016), le carroyage a été affiné d'années en années. Cette couche vecteur est téléchargeable sur le site internet de l'INSEE (Carte 11).



Carte 11 : Le territoire d'étude carroyé

[10] Ensemble des documents établis à la suite de relevés topographiques et d'opérations administratives, et destinés à permettre la détermination des propriétés foncières d'un territoire, la constatation de la nature de leurs produits et l'évaluation de leur revenu (Larousse, 2017). La vectorisation du cadastre est le fait de l'informatiser et d'en avoir fait une couche modifiable sur des logiciels de modélisation de Système d'Informations Géographiques (SIG).

[11] IGN : Institut Géographique National.

En pratique, une sélection par localisation a d'abord été réalisée pour ne sélectionner que les IRIS concernées par les dessins de quartiers. A cette couche vecteur IRIS a été joint les données de l'environnement social issues du recensement INSEE (le niveau médian de revenu, le niveau d'études (dernier diplôme obtenu), le taux de chômage, la part d'ouvriers dans la population active, la densité de population, la part de logement collectif et la densité de commerces). Afin de passer d'une couche IRIS à la couche du territoire carroyé (appelée « GRID » dans la suite du document et en annexe), plusieurs étapes ont été nécessaires. Une couche raster a d'abord été créée pour chaque les 8 variables de l'environnement social. Une fois toutes les variables sociodémographiques rastérisées, celles-ci sont jointes à la couche carroyée via l'outil Polygon to Raster (logiciel ArcGis).

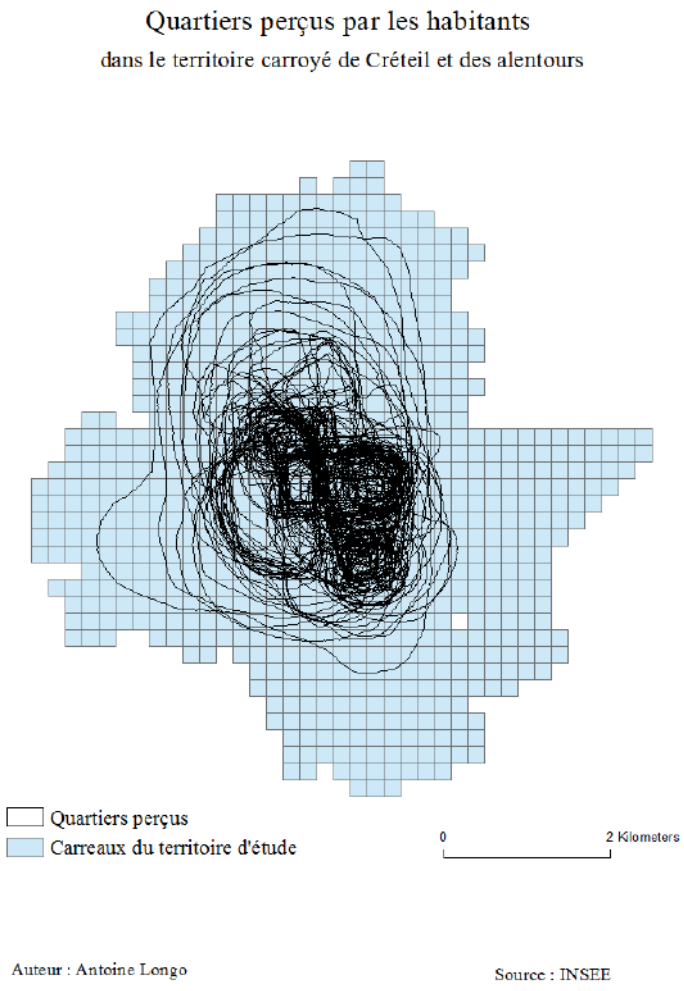
Le carroyage des données de l'environnement construit (densité d'espace vert et mixité d'utilisation des sols (Indice de Land Use Mix)) a été réalisé par l'obtention de la base GRID 2012 de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Île-de-France, à 11 postes. Les postes représentent une partie de territoire précise[12], et celle qui sera utile pour analyser la densité d'espace vert sera le poste 5 qui représente les espaces ouverts artificialisés. Une fois cette densité obtenue grâce à l'outil Tabulate Area permettant de calculer la part de chaque poste sur chaque parcelles de territoire, il a fallu calculer l'indice de Land Use Mix suivant une formule mathématique nécessitant toutes les parts des postes du MOS sur ledit territoire (Frank and *.al*, 2005, inspiré de Cervero and *.al*, 1997, inspiré de Shannon and *.al*, 1949, Annexe 1). Le résultat de cet indice est compris entre 0 et 1, 0 décrivant un territoire n'ayant qu'un seul poste représenté et 1 décrivant un territoire ayant tous les postes représentés équitablement. Une fois cet indice obtenu, la table attributaire de la couche GRID possédant les calculs du poste 5 et de l'indice a été jointe à la table attributaire de la couche GRID possédant les calculs des données sociodémographiques. L'ensemble de ces étapes a été réalisé sous ArcGIS et Excel.

3. … Et du carroyage (GRID) au dessin de quartier perçu

La deuxième étape consiste à agréger les données du carroyage à chaque dessin de quartier perçu en prenant la moyenne des valeurs de l'ensemble des carreaux qui compose chaque

[12] Les 11 postes du Mode d'Occupation des Sols (source : datagouv) : 1 = Forêts 2 = Milieux semi-naturels 3 = Espaces agricoles 4 = Eau 5 = Espaces ouverts artificialisés 6 = Habitat individuel 7 = Habitat collectif 8 = Activités 9 = Equipements 10 = Transports 11 = Carrières, décharges et chantiers.

dessin de quartier perçu (une moyenne par variable) (Carte 11). Cette étape a été entreprise à partir du logiciel QIGS en raison de la superposition des polygones représentant les dessins des quartiers perçus. Cette superposition n'est pas gérée par l'outil « statistique de zone » d'ArcGis qui nécessite un traitement dessin par dessin (…des 229 dessins). La superposition des polygones est par contre gérée par QGIS qui effectue les calculs pour l'ensemble des 229 polygones. Ce processus doit être cependant être renouvelé pour chaque variable estimée (soit les 9 variables retenues dans notre étude).



Carte 12 : réagrégation des données carroyées au dessins de quartier perçu

Le calcul de chaque donnée sociodémographique et de l'environnement construit permettant d'avoir des données uniques à chaque dessin de quartier constituait la dernière étape de construction de la base de données « quartiers perçus » avant analyse.

La dernière étape de ce mémoire relève du traitement de ces données pour permettre de répondre à l'hypothèse initiale où l'environnement social et urbain est un facteur de risque de la schizophrénie.

Chapitre 3 : Résultats

Pour rappel, la principale hypothèse de notre étude est que l'environnement urbain (social et construit – objectif et/ou subjectif) a une influence sur le risque de développement de la schizophrénie.

1. **Superficie des quartiers perçus**

Une fois les dessins de quartiers perçus géoréférencés, leur superficie a pu être calculée et analysée (Table 7).

L'importance de l'étude des quartiers perçus (cf. Partie I chapitre 1) se trouve dans le fait que la variation de leur superficie peut être un indicateur de la santé.

Le calcul des superficie des quartiers perçus constitue alors une étape importante de notre recherche, puisque les résultats de ces calculs pourront ensuite être analysé afin de voir si un espace perçu limité pourrait en effet refléter le confinement spatial et social et donc être associé à un risque plus élevé d'être déprimé ou, à l'inverse, pourrait être lié à un attachement profond au quartier de résidence et donc être associé à un risque plus faible d'être déprimé (Vallée et *al*., 2010).

Tableau 7 : Analyse des tailles de dessins de quartier perçu – Etude GéoPsy

	Nombre de sujets	**Superficie (en km²)***			
Quartier		Moyenne	Ecart-type	Min	Max
La Breche	77	0,93	1,20	0,03	8,85
Casalis	74	0,84	1,25	0,02	8,17
La Habette	78	1,44	2,87	0,01	15,47
Total	229	1,07	1,96		

*En raison de la distribution de la superficie des quartiers (dissymétrique à gauche), un test de comparaison de moyenne non paramétrique (Kruskall-Wallis) a été utilisé.

Bien que la superficie moyenne soit plus importante dans le quartier de La Habette que dans ceux de La Brèche et de Casalis, cette différence n'est pas significative (à 0.05%). La valeur moyenne plus importante à La Habette est probablement liée à 2 dessins des quartiers qui ont des valeurs extrêmes (supérieur à 15km²) représentant l'ensemble de la ville. Ces deux valeurs extrêmes sont dans le quartier de la Habette.

2. Résultats de l'étude et tentative de vérification de l'hypothèse

Dans le cadre du projet Geopsy, des sous-scores et un score total de schizotypie ont été mesurés. Ce premier travail a fait l'objet d'un article (Ferchiou et *al.,* 2016) qui avait un double objectif : il s'agissait de valider une version courte d'un questionnaire, de calculer et de décrire les sous-scores et le score total moyens de la population d'étude (des 3 quartiers de la ville de Créteil). L'analyse factorielle des items de chaque question (Annexe 2, présentation des questions) met en évidence 3 sous dimensions ou sous-scores de la schizotypie (Ferchiou et *al.,* 2016) :

- Schizotypie positive ou cognitive-perceptive comportant les réponses aux questions relatives à « idées de référence », « croyances bizarres et pensée magique », « expériences perceptives inhabituelles » et « méfiance ».

- Schizotypie négative ou sociale-interpersonnelle comportant les réponses aux questions relatives à « anxiété sociale excessive », « absence d'amis proches », « pauvreté des affects » et « méfiance »

- Désorganisation comportant les réponses aux questions relatives à « discours bizarre » et « comportement bizarre ou excentrique ».

Ces 3 sous-scores ainsi que le score total (somme de l'ensemble des scores) ont été utilisés dans notre recherche : « *les sujets présentant des scores élevés aux échelles de schizotypie sont à haut risque de développer un trouble du spectre schizophrénique* » (Ferchiou et *al.,* 2016). La table 8 présente les scores moyens des sujets. Dans la précédente étude, les auteurs montrent l'absence de différence significative de ces scores entre homme et femme (Ferchiou et *al.,* 2016).

Tableau 8 : Scores moyens de schizotypie (étude Géopsy, n=236)

Variable	Moyenne	Ecart-type
Score total	43,60	13,44
Cognitf-perceptif/positif	15,07	5,50
Désorganisation	10,17	4,13
Interpersonnel/négatif	18,36	5,95

Un des objectifs de notre travail est d'analyser les éventuelles relations entre ces scores et des caractéristiques géographiques comme la superficie des quartiers perçus et les caractéristiques objectifs de l'environnement social et construit de ces quartiers ainsi que les représentations de l'environnement (image du quartier, sentiment d'appartemance). Dans un premier temps, après exclusion des données manquantes de quartier perçu (n=7) et des valeurs extrêmes c'est-à-dire avec des quartiers perçus de 10km ou plus (n=5), nous avons testé (par une régression linéaire simple sans ajustement) la relation entre superficie des quartiers (X) et score de schizotypie (Y) pour 225 sujets.

Tableau 9 : Relation entre les scores de schizotypie et la superficie des quartiers perçus par les sujets (étude Géopsy, n=225)

Scores	Score total			Cognitif-perceptif/ positif			Désorganisation			Interpersonnel/ négatif		
	Coef.	std	*p*	Coef.	std	*p*	Coef.	std	*p*	Coef.	std	*p*
Superficie	-1,70	0,69	0.0144	-0,64	0,28	0.0241	-0,46	0,21	0.0306	-0,59	0,31	0.0552

Sauf pour le score interpersonnel/négatifs, les différents scores de schizotypie sont significativement et négativement associés à la superficie des quartiers perçus (Table 9). En d'autres mots, plus la superficie des quartiers perçus augmente et moins les sujets présentent des scores élevés de schizotypie. Ces résultats sont stables même après ajustement sur l'âge des sujets[13].

Dans un second temps, les superficies de quartiers perçus ont été décomposées en tertile et les moyennes des scores de schizotypie ont été comparées entre les 3 groupes de superficie (via une ANOVA) et deux à deux (Tableau 10). Le groupe/tertile 1 regroupe les superficies de quartier perçu les plus faibles, et le groupe/tertile 3 les superficies les plus élevés.

[13] L'étude de Ferchiou et al. (2016) ayant montré l'absence de différence de scores entre homme et femme, il n'était pas nécessaire d'introduire le sexe comme variable d'ajustement dans les analyses.

Tableau 10 : Moyennes du score total et des sous-scores par groupe (tertile) de superficie des quartiers perçus (étude Géopsy, n=225)

	Score total			Cognitif-perceptif/positif			Désorganisation			Interpersonnel/ négatif		
Superficie	Moy.	std	*p**	Moy.	std	*p*	Moy.	std	*p*	Moy.	std	*p*
Groupe/tertile 1	44,92	13,76		15,96	5,82		10,64	4,57		18,32	5,87	
Groupe/tertile 2	46,79	12,98		16,08	5,36		10,96	4,27		19,75	5,69	
Groupe/tertile 3	38,97	12,39		13,20	4,91		8,92	3,20		16,85	6,00	
			0.0009			0.0013			0.0049			0.0111

Moy : moyenne, std : écart-type
*Comparaison de l'ensemble des groupes

Les différences de moyenne observées entre les groupes sont significatives pour l'ensemble des scores. La significativité a aussi été testée entre chaque groupe. Les résultats montrent que les différentes entre les groupes 1 et 3 et entre les groupes 2 et 3 sont significatives mais pas entre les groupes 1 et 2. Les scores de shizoptypie sont significativement plus faibles dans le groupe des sujets qui ont représentés les quartiers perçus les plus larges en comparaison des deux autres groupes où les sujets ont des quartiers perçus plus réduits (et des scores plus élevés).

Dans un second temps, ces analyses (régressions linéaires simples) ont été réalisées pour l'ensemble des variables objectives de l'environnement social et construit estimées au niveau du quartier perçu (Chapitre 2) c'est-à-dire le niveau de revenu, d'étude, le taux de chômage, d'ouvrier, de logement collectif, la densité commerciale, de population, d'espace vert et un indice de mixité urbaine (Land Use Mix). L'ensemble des associations n'est pas significative sauf pour les espaces verts dans le cas du sous-score interpersonnel/négatif. En d'autres mots, les scores de schizotypie de notre population d'étude ne sont pas (à une exception près) significativement associés aux caractéristiques de l'environnement social et construit de résidence introduites dans les analyses.

Une troisième étape consiste à analyser les relations entre les scores de schizotypie et des variables de représentations de l'environnement c'est-à-dire la perception de la réputation du quartier et le souhait de rester vivre dans le quartier au ou contraire de déménager. La variable « réputation du quartier » a été constituée en deux classes : classe 1 (items très bonne et bonne réputation) et classe 2 (items mauvaise et très mauvaise réputation). La variable « situation

par rapport au quartier » est constituée de 3 classes : classe 1 (item je souhaite continuer à vivre dans mon quartier), classe 2 (item pas de souhait particulier) et classe 3 (items je souhaite déménager). Les moyennes des scores ont été comparées entre les groupes (ANOVA) pour chaque variable (Tableau 11).

Tableau 11 : Moyennes du score total et des sous-scores par groupe de situation par rapport au quartier (rester, déménager ou pas de souhait particulier) (étude Géopsy, n=225)

Situtation/quartier	Score total			Cognitif-perceptif/positif			Désorganisation			Interpersonnel/ négatif		
	Moy.	std	*p*	Moy.	std	*p*	Moy.	std	*p*	Moy.	std	*p*
Rester	42,35	12,03		14,81	5,02		9,72	3,49		17,82	5,69	
Pas de souhait	38,15	15,53		12,80	6,14		9,05	4,47		16,30	6,55	
Déménager	46,30	14,10		15,93	5,83		11,00	4,66		19,37	6,00	
			0.018			0.0519			0.0377			0.0501

Les différences de moyenne observées entre les groupes sont significatives pour l'ensemble des scores (Tableau 12). La significativité a aussi été testée entre chaque groupe. Pour le score total, les résultats montrent que les différentes entre les groupes 1 et 3 et entre les groupes 2 et 3 sont significatives mais pas entre les groupes 1 et 2. Le score total de shizoptypie est significativement plus élevé dans le groupe des sujets qui souhaitent quitter le quartier par rapport aux groupes de sujets qui souhaitent rester dans le quartier ou qui n'ont pas de souhait particulier. Les différences ne sont pas significatives entre ces deux derniers groupes. Pour les sous-scores cognitif-perception et interpersonnel, la comparaison globale des moyennes est en limite de significativité, et seul le groupe 2 est significativement différent du groupe 3 pour les deux scores. Dans le cas du sous-score désorganisation, le groupe 1 (rester) est différent du groupe 3 (quitter) (p= 0.0267) et le groupe 2 (pas de souhait) est en limite de significativité avec le groupe 3 (0.0550). Les différences de moyennes des groupes 1 et 2 ne sont pas significatives.

Tableau 12 : Moyennes du score total et des sous-scores par groupe de perception de la réputation du quartier (bonne réputation *vs* mauvaise réputation) (étude Géopsy, n=224*)

Réputation/ quartier	Score total			Cognitif-perceptif/positif			Désorganisation			Interpersonnel/ négatif		
	Moy.	std	*p*	Moy.	std	*p*	Moy.	std	*p*	Moy.	std	*p*
Bonne	42,24	12,56		14,43	5,07		9,78	3,68		18,03	5,98	
Mauvaise	46,64	14,92		16,45	6,16		11,12	4,94		19,07	5,83	
			0.0235			0.0109			0.0257			0.2246

* Données manquantes « réputation du quartier » pour un sujet

Sauf pour le sous-score interpersonne/négatif, les sujets qui déclarent que leur quartier de résidence a une bonne réputation ont des scores moyens de schizotypie significativement plus faibles que les sujets qui estiment que le quartier a une mauvaise réputation.

3. Discussion et perspectives

Les scores moyens de schizotypie sont globalement plus faibles dans les groupes de sujets qui déclarent des quartiers perçus larges et qui ont une bonne représentation de leur quartier de résidence (représentation de l'environnement). Contrairement à nos hypothèses, les variables objectives de l'environnement social et construit ne semblent pas associées aux scores moyens de schizotypie dans notre population d'étude. Ce résultat peut s'expliquer par la faible variabilité de ces caractéristiques dans la ville de Créteil qui est globalement caractérisée par une forte densité de population et de logement de type collectif et par des faibles écarts socio-économiques à l'échelle des quartiers de résidence. Il serait intéressant de renouveler cette étude entre différentes villes/quartiers d'Ile-de-France pour augmenter les contrastes sociaux et de morphologies urbaines.

Les analyses des données de l'étude Géopsy peuvent aussi être complétées en i) ajustant les différents modèles statistiques sur des variables individuelles comme le niveau d'étude et la consommation de tabac, alcool, cannabis et en ii) développant des classes de scores de schizotypie pour identifier d'éventuels facteurs de risque (régression logistique) et en iii) explorant d'autres dimensions de représentation de l'environnement disponibles dans le questionnaire de l'étude Géopsy.

Conclusion

Ce mémoire permet, au travers de l'étude GéoPsy, d'analyser l'impact de l'environnement social et construit sur la santé mentale d'une population. L'analyse montre que les caractéristiques objectives de l'environnement construit utilisées dans notre étude ne sont pas associées au risque de développement d'un trouble mental et/ou de la schizophrénie. Néanmoins, nous avons pu observer qu'il existe une relation entre les représentations de son quartier ainsi que la taille de celui-ci et le risque de développement d'un trouble.

En d'autres termes, ce mémoire montre que pour les individus interrogés dans 3 quartiers de la ville de Créteil les représentations de l'environnement urbain sont plus à risque que l'environnement urbain en lui-même (environnement objectif). Cependant, ces résultats portant sur une cohorte de 236 personnes, dont 229 pour lesquels les analyses ont pu être réalisé, il n'est donc pas possible de généraliser nos résultats.

L'étude GéoPsy et ce mémoire constituent donc une recherche originale, à la fois par la méthodologie ayant pour but de traiter des dessins de quartiers et non des espaces prédéfinis, que par les résultats. C'est pourquoi une étude similaire menée à l'échelle d'une autre ville, d'autres quartiers présentant des caractéristiques sociales et environnementales différentes, avec un échantillon plus important et/ou explorant d'autres critères de l'environnement urbain, serait intéressant et surtout complémentaire à ces premiers travaux de recherche.

Appréhender la santé mentale au travers des représentations de son propre environnement est une question importante et possiblement pionnière pour des recherches ultérieures et, plus généralement, en termes de santé publique.

Table des illustrations

Image 1 : Déterminants de la santé, Dahlgren, G., Whitehead, M., 1992. 11
Image 2 : La ville de Créteil, communes frontalières et les espaces en eaux (la Marne et le Lac en bleu)..... 15
Image 3 : Centre Commercial Créteil-Soleil. 15
Image 4 : Emprise au sol (partielle) du centre commercial, en rouge (Photos : A. Longo, 2017) 15
Images 5 : Les « épis de maïs » (à gauche) et les « choux » (à droite) de Créteil. 17
Image 6 : Hôtel de ville de Créteil..... 17
Image 7 : Le Lac de Créteil et la Préfecture (en haut), l'Université Paris-Est Créteil (à gauche) et l'AP-HP Henri-Mondor (à droite). 18
Image 8 : Arrêt de métro Créteil-Université (à gauche) et projet de la nouvelle ligne 15 (à droite)..... 19
Image 9, Image 10, Image 11 : Rue et immeuble dans le quartier de la Brèche (en haut), Archives départementales du Val de Marne (à gauche), Unité territoriale du Val de Marne (à droite). 24
Image 12 : Immeubles dans le quartier de la Habette.Photo 16 : Immeubles dans le quartier de la Habette. 25
Image 13, Image 14 : Immeuble vétuste (à gauche) et immeuble neuf (à droite), dans le quartier Casalis. 26

Tableau 1 : Objectifs et hypothèse du mémoire 13
Tableau 2 : Revue de la littérature scientifique – Etude GéoPsy 28
Tableau 3 : Classification des critères d'influence présumée repérés dans la littérature scientifique – Etude GéoPsy 2017 39
Tableau 4 : Description de la population d'étude Geopsy - caractéristiques socio-démographiques (n=236)..... 49
Tableau 5 : Description de l'échantillon d'étude par quartier IRIS (n=236) – caractéristiques socio-économiques..... 51
Tableau 6 : Description de l'échantillon d'étude par quartier IRIS (n=236) – caractéristiques de perception de quartiers 55
Tableau 7 : Analyse des tailles de dessins de quartier perçu – Etude GéoPsy 67
Tableau 8 : Scores moyens de schizotypie (étude Géopsy, n=236) 69
Tableau 9 : Relation entre les scores de schizotypie et la superficie des quartiers perçus par les sujets (étude Géopsy, n=225) 69
Tableau 10 : Moyennes du score total et des sous-scores par groupe (tertile) de superficie des quartiers perçus (étude Géopsy, n=225)..... 70
Tableau 11 : Moyennes du score total et des sous-scores par groupe de situation par rapport au quartier (rester, déménager ou pas de souhait particulier) (étude Géopsy, n=225) 71
Tableau 12 : Moyennes du score total et des sous-scores par groupe de perception de la réputation du quartier (bonne réputation *vs* mauvaise réputation) (étude Géopsy, n=224*)..... 71

Carte 1 : Les IRIS de la ville de Créteil et les IRIS limitrophes des autres communes 20
Carte 2 : Les IRIS sélectionnées pour l'étude 21
Carte 3, Carte 4, Carte 5, Carte 6 : Caractéristiques socio-économiques de la ville de Créteil et des IRIS limitrophes 22
Carte 7, Carte 8, Carte 9 : Caractéristiques socio-économiques de la ville de Créteil et des IRIS limitrophes..... 23

Carte 10 : Géoréférencement des dessins de quartiers perçus (en noir) 62
Carte 11 : Le territoire d'étude carroyé 63
Carte 12 : réagrégation des données carroyées au dessins de quartier perçu 65

Table des sigles

IGN : Institut National de l'Information Géographique et Forestière

INSEE : Institut National de la Statistiques et des Etudes Economiques

INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale

IRDES : Institut de Recherches et de Documentations en Economie de la Santé

IRIS : Ilots Regroupés pour l'Information Statistique

LUM : Land Use Mix (Mode d'Occupation des Sols)

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

SIG : Système d'Information Géographique

Bibliographie et Sitographie

Anes Jellali, I., Zarrouk, L., Ali Jellali, M., Nasr, M., (2014), « Schizophrénie et immigration : influence des facteurs psychosociaux », L'évolution psychiatrique 79, 421-427

Araya, R., (2007), « Common mentaldisorders and the built Common mentaldisorders and the built environment in Santiago,Chile », British Journal of Psychiratry, 198, 394-481.

Barrantes-Vidal, N., et *al*., (2015), « The Role of Schizotypy in the Study of the Etiology of Schizophrenia Spectrum Disorders », Schizophrenia Bulletin, Vol 41 suppl. No. 2 pp. 8408-8416.

Baudin, G., et *al.*, (2016), « Differential effects of childhood trauma and cannabis use disorders in patients suffering from schizophrenia », Schizophrenia Research, 161-167

Besnier, N., et *al*., (2009) « Approche clinique du suicide au cours de la schizophrenie (I). Identification des facteurs de risque », L'Encephale, 35, 176-181

Bosqui, T.J., et *al*., (2014), « A systematic review and meta-analysis of the ethnic density effect in psychotic disorders », Soc Psychiatry Psychiatr Epidemio, 49, 519-529

Boydell, J., et *al*., (2001), « Incidence of schizophrenia in ethnic minorities in London : ecological study into interactions with environment », BMJ, volume 323

Cantor-Graae, E., and Selten, J.P., (2005), « Schizophrenia and Migration : A Meta-Analysis and Review », American Journal of Psychiatry, 162, 12-24

Cervero, R. and Kockelman, K., (1997), « Travel demand and the 3Ds : density, diversity and design », Transp Research, Vol 2, No 3, pp. 199-219.

Demily, C., Thibaut F., (2008) « Facteurs de risque environnementaux à la schizophrénie », Annales Medico Psychologiques 166, 606-611.

Frémont, A., *La région, espace vécu : Mélanges offerts à A.Meynier*, Rennes, P.U.B, 1972, p. 663-678

Humain-Lamour, A.L., et *al*., (2007), Le quartier des géographes en France, La Découverte, pp.41-51, 2007

Kelly, B., et *al*., (2010), « Schizophrenia and the city : a review of literature and prospective study of psychosis and urbanicity in Ireland », Schizophrenia Research, 116, 75-89.

Kirkbride, J.B., et *al*., (2008), « Testing the association between the incidence of schizophrenia and social capital in an urban area », Psychological Medicine, 38, 1083-1094

Krabbendam, L. and Van Os, J., (2005), « Schizophrenia and Urbanicity: A Major Environmental Influence—Conditional on Genetic Risk », Schizophrenia Bulletin, vol. 31 no. 4 pp. 795-799.

Krebs, M.O, (2006), « Interactions gènes/environnement dans la schizophrénie », L'Encephale, 32 : 884-6, cahier 4

March, D., et *al*., (2008), « Psychosis and Place », Epidemiologic Reviews, 30, 84-100

Pignon, B. et *al.*, (2016), « Spatial distribution of psychotic disorders in an urban area of France: an ecological study », Scientific Reports.

Riva, M., et *al*., (2008), « Establishing the soundness of administrative spatial units for operationalising the active living potential of residential environments : an exemplar for designing optimal zones », International Journal of Health Geographics, 7-43.

Silver, E., et *al*., (2002), « Neighborhood structural characteristics and mental disorder: Faris and Dunham revisited », Social Science & Medicine, 55, 1457-1470

Szoke, A., et *al*., (2014), « Association between cannabis use and schizotypal dimensions – A meta-analysis of cross-sectional studies », Psychiatry Research, 219, 58-66

Szoke, A., et *al.*, (2016), « Small area-level variation in the incidence of psychotic disorders in an urban area in France: an ecological study », Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol, 51, 951-960

Tortelli, A., et *al*., (2017), « Capital social, santé mental et immigration », Annales Médico-Psychologique.

Vallée, J., et *al*., (2016), « Quartiers et effets de quartier. Analyse de la variabilité de la taille des quartiers perçus dans l'agglomération parisienne », Annales de géographie, 708, pp. 119-142.

Van Os, J., et *al*., (2000), British Journal of Psychiatry, 176, 243-248.

Van Os, J., et *al*., (2002), « Cannabis Use and Psychosis: A Longitudinal Population-based Study », American Journal of Epidemiology, Vol. 156, No. 4

Van Os, J. et *al*., (2004), « Confirmation of Synergy Between Urbanicity and Familial Liability in the Causation of Psychosis », American Journal of Psychiatry, 161, 2312-2314

Vilain, J., et *al*., (2012), « Les facteurs environnementaux de la schizophrénie », L'Encéphale.

Wu, Y.T., et *al*., (2016), « The built environment and cognitive disorders : results from the cognitive and ageing study II », American Journal of Preventive Medecine.

Articles du magazine Challenges sur la fréquentation annuelles du centre commercial Créteil-Soleil : https://www.challenges.fr/entreprise/le-top-10-des-centres-commerciaux-en-france_163496

Bulletin d'information en économie de la santé : http://www.irdes.fr/Publications/Qes/Qes111.pdf

Définition d'urbanicité : http://www.urbanicity.us/Urbanicity.html

Histoire de l'urbanisation de Créteil : http://www.ville-creteil.fr/lurbanisation-cristolienne-un-puzzle-urbain

LOI no 2013-869 du 27 septembre 2013 modifiant certaines dispositions issues de la loi no 2011-803 du 5 juillet 2011 relative aux droits et à la protection des personnes faisant l'objet

de soins psychiatriques et aux modalités de leur prise en charge : https://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?numJO=0&dateJO=20130929&numTexte=1&pageDebut=16230&pageFin=16235

Plan d'action globale pour la santé mentale 2013-2020, OMS : http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/89969/1/9789242506020_fre.pdf?ua=1

Site internet de l'INSEE : www.insee.fr

Site internet de l'INSERM : www.inserm.fr

Site internet de l'OMS : www.who/int.fr

Emission Enquête de Santé, La schizophrénie : l'ennemi intime, (2010), France 5 : http://www.unafam13.org/schizophrenie-ennemie-intime-france5/

ANNEXES

Annexe 1 : Méthodo Arcgis

Objectif : Obtenir une moyenne de chaque variable jugée importante par zone couverte pour les dessins de quartier des participants de l'étude grâce à un où chaque parcelle aurait ses propres données.

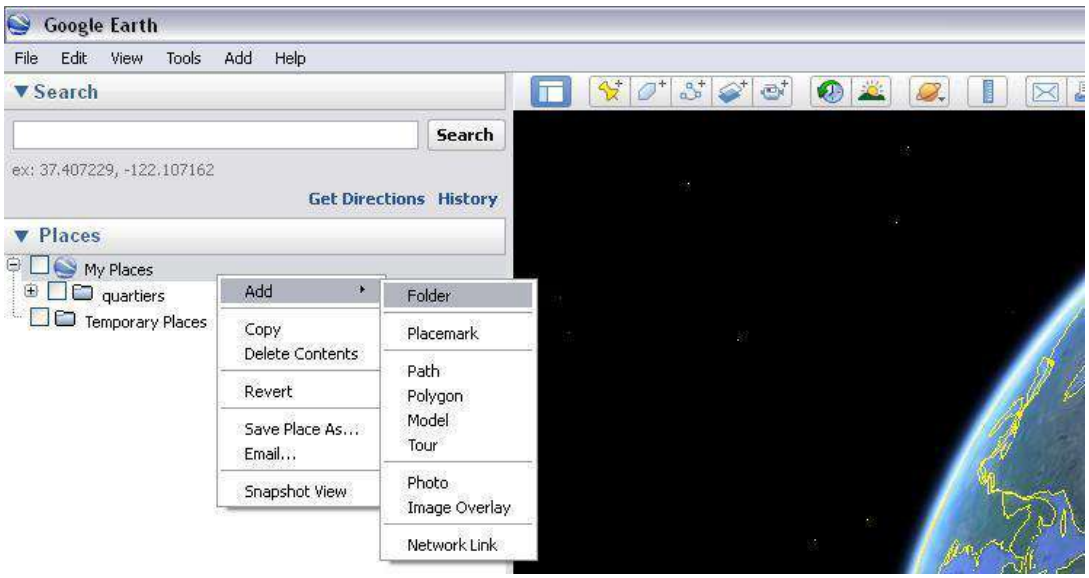
ETAPE I : NUMERISER LES DESSINS DE QUARTIERS

A. Tracer manuellement les dessins des quartiers *(Google Earth)*

1. Organiser la saisie des dessins de quartier

Ouvrir Google Earth

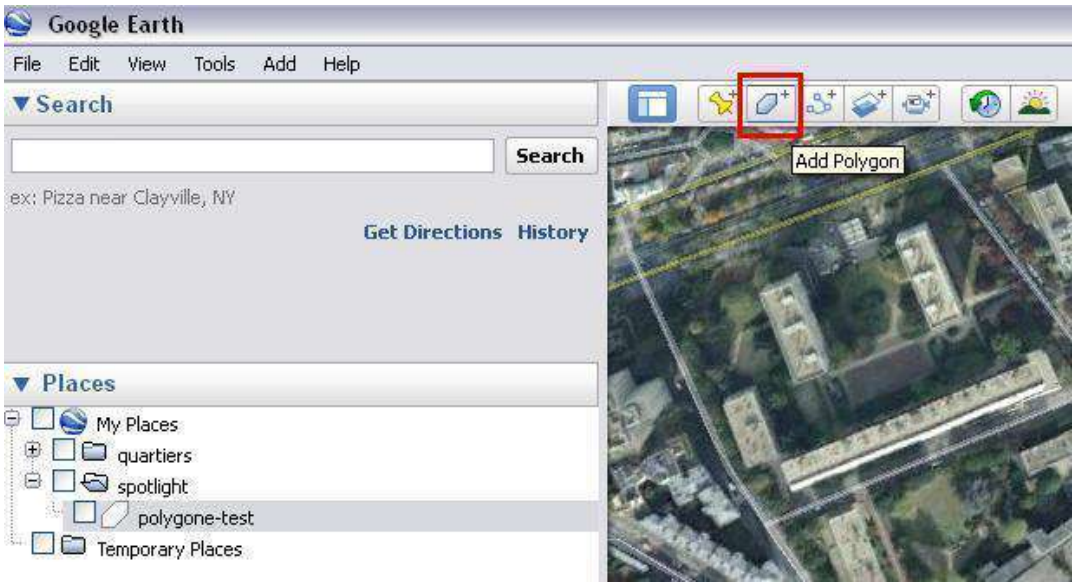
Dans le menu *Places*, clic droit sur *My Places* > *Add* > *Folder* > Nommer le dossier > *Ok*



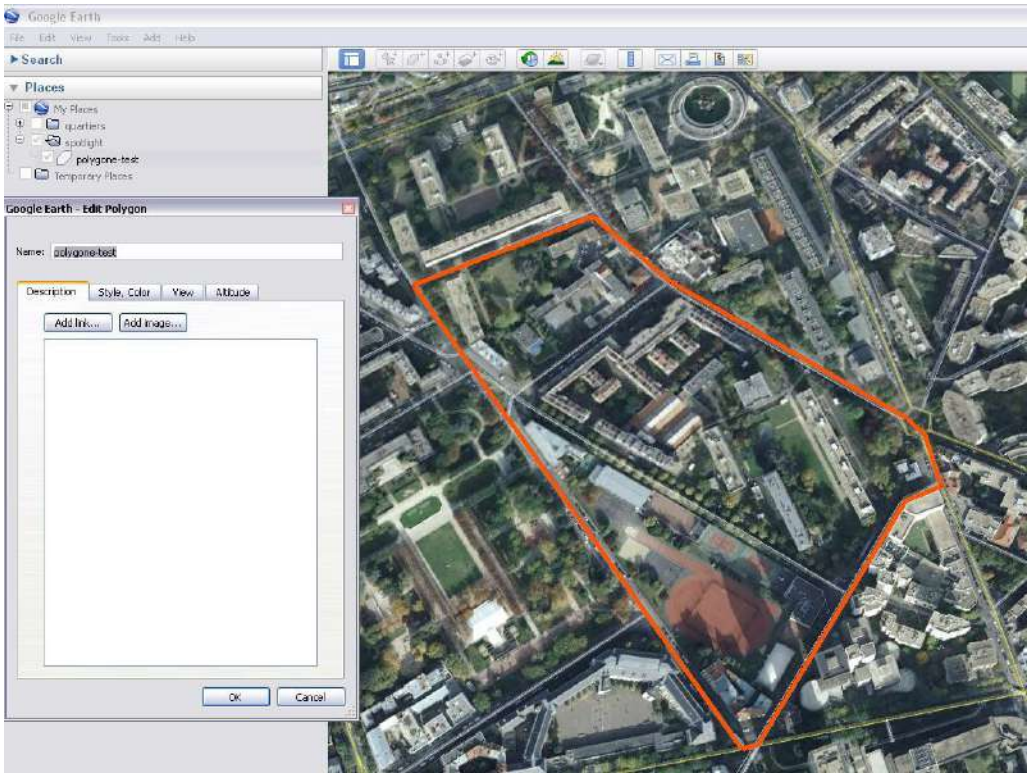
2. **Tracer les dessins de quartier**

- Zoomer sur Créteil pour tracer le dessin du quartier

- Cliquer sur l'outil *Add Polygon* > une fenêtre *Google Earth New Polygon* s'ouvre

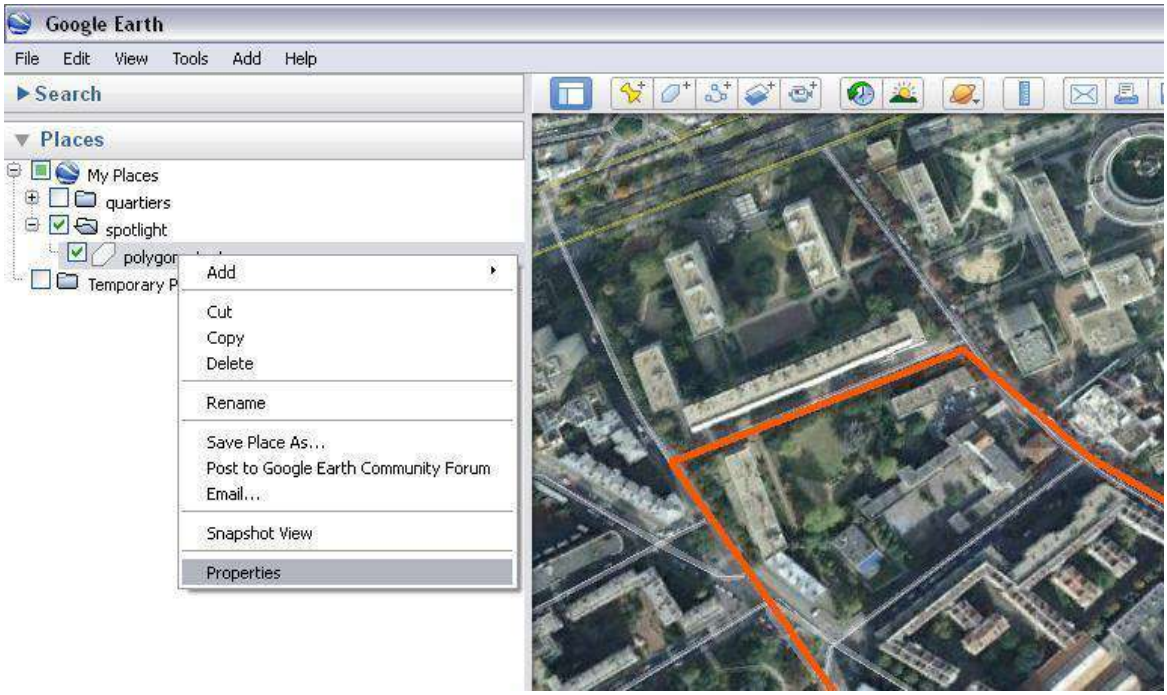


- Dans la fenêtre Google Earth New Polygon
    - Nommer le polygone
    - Dans onglet *Style, Color* possibilité de changer l'aspect du polygone (couleur, contour, épaisseur). Choisir « Rouge » pour la couleur et « 6.0 » pour « width » (épaisseur).
    - **Garder la fenêtre du polygone ouverte** et tracer manuellement le dessin de quartier : clic gauche pour tracer, clic droit pour effacer le dernier point tracé
    - Lorsque le dessin est fini, cliquer sur *Ok* pour fermer la fenêtre du polygone



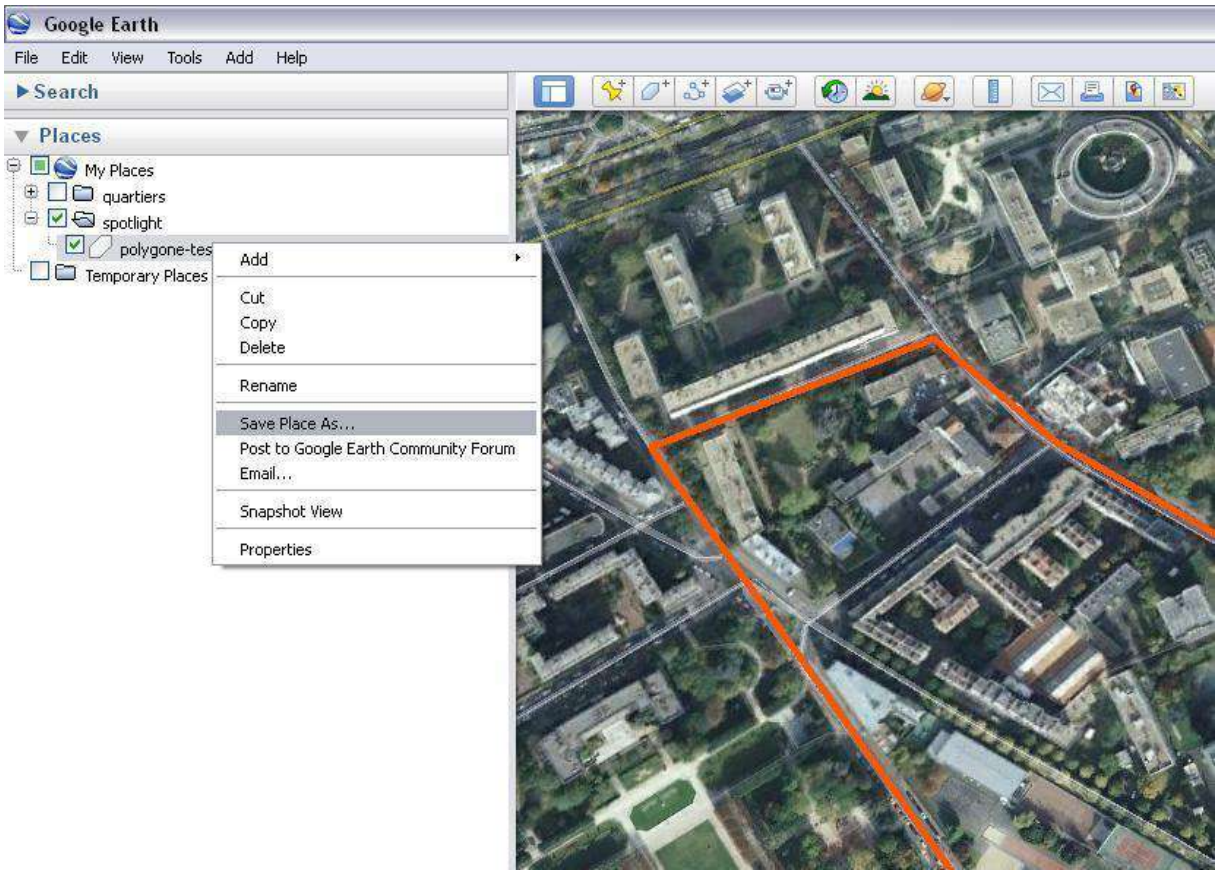
- Pour modifier le polygone

Dans le menu *Places* > Clic droit sur le polygone à modifier > *Properties*



3. Enregistrement des dessins de quartier

Dans le menu *Places* > clic droit sur le polygone ou sur le dossier à sauvegarder > *Save Place As…* > Nommer le fichier et changer le **type du fichier en .kml** (par défaut il est en .kmz et ArcGis ne reconnaît pas ce format)



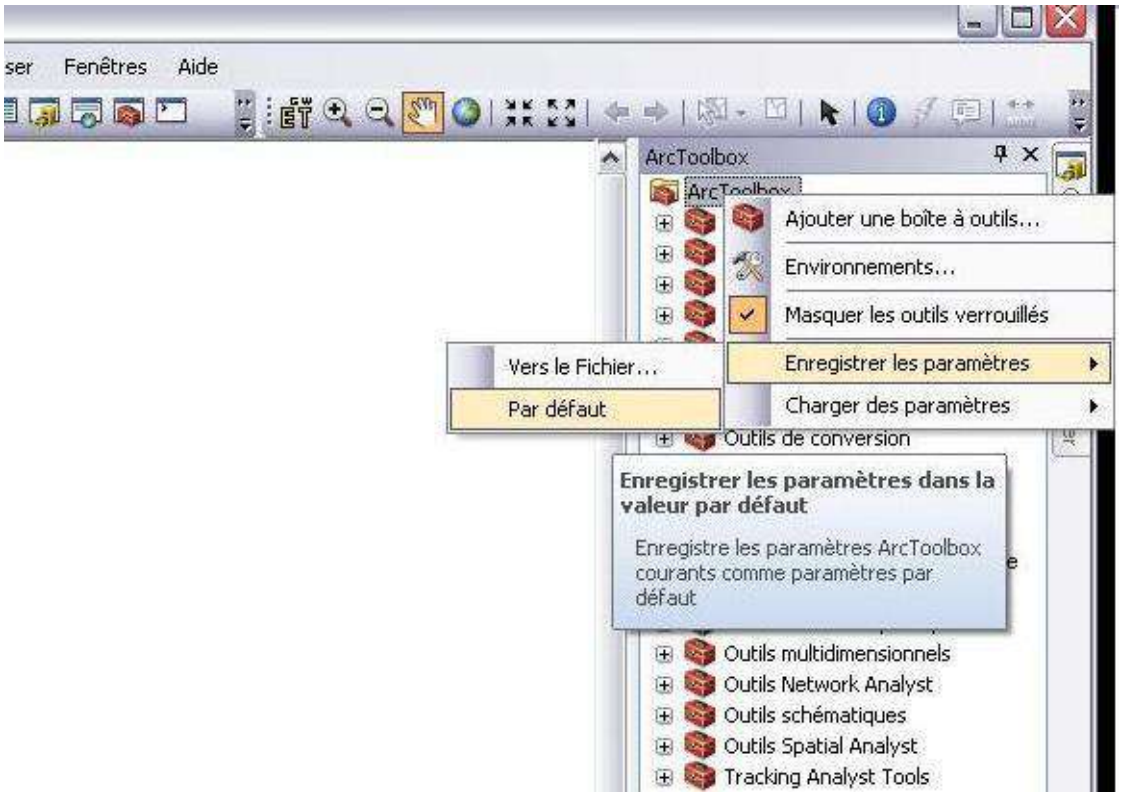
Toujours enregistrer les polygones/le dossier avant de fermer Google Earth sinon les données seront perdues !

4. Affichage des dessins de quartier dans Google Earth

Ouvrir Google Earth, trouver le fichier .kml à ouvrir et double cliquer sur ce fichier. Il s'ouvre automatiquement dans Google Earth.

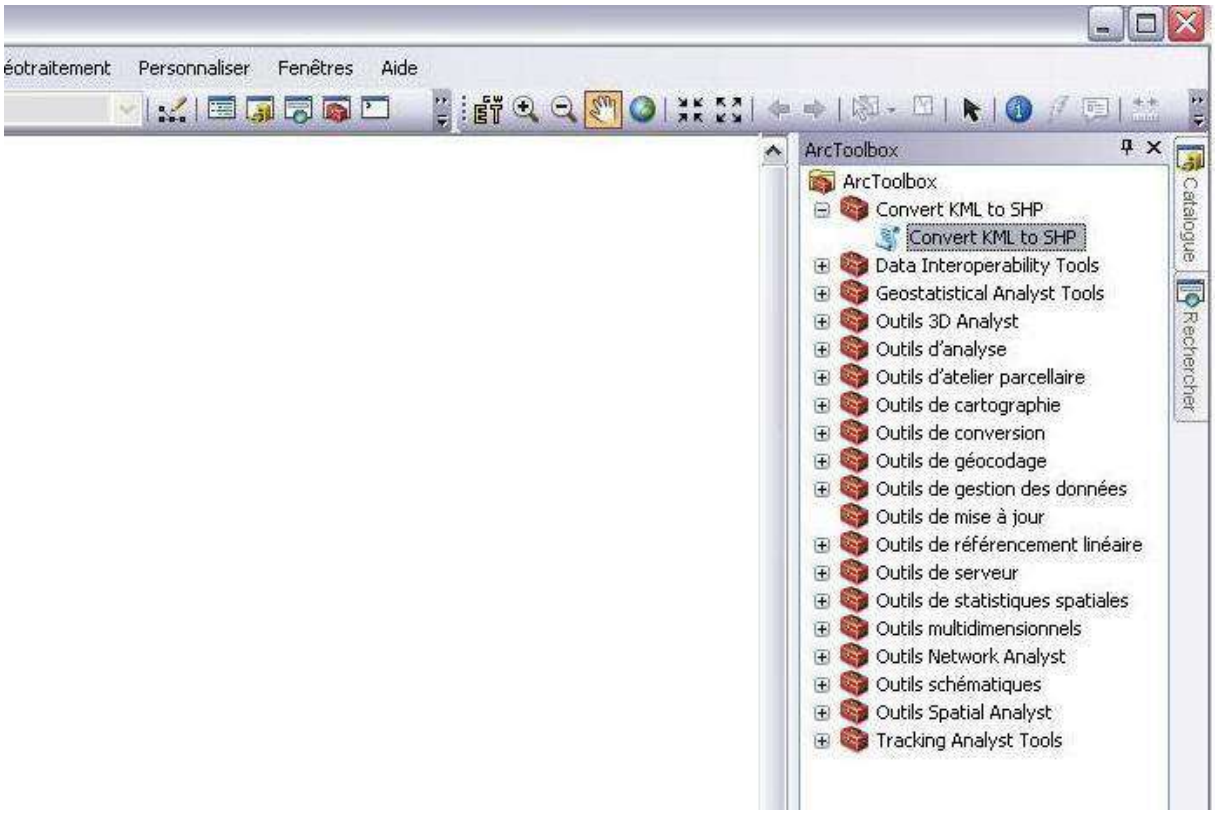
Pour le moment, les dessins ne sont pas exploitables dans un logiciel SIG.

B. Convertir les dessins dans un format de fichier analysable dans un SIG (*ArcGis*)



5. Convertir le fichier .kml en shape

- Ouvrir *ArcGis*
- Ouvrir *ArcTool* > Dans le menu *ArcToolbox* : **Convert KML to SHP**



- double-clic pour dérouler la box *Convert KML to SHP*
- double-clic sur le *script Convert KML to SHP*
- Sélectionner le fichier .kml
- Choisir le chemin de sortie ainsi que le nom du nouveau fichier shape
- *ok*

Le fichier .kml est converti.

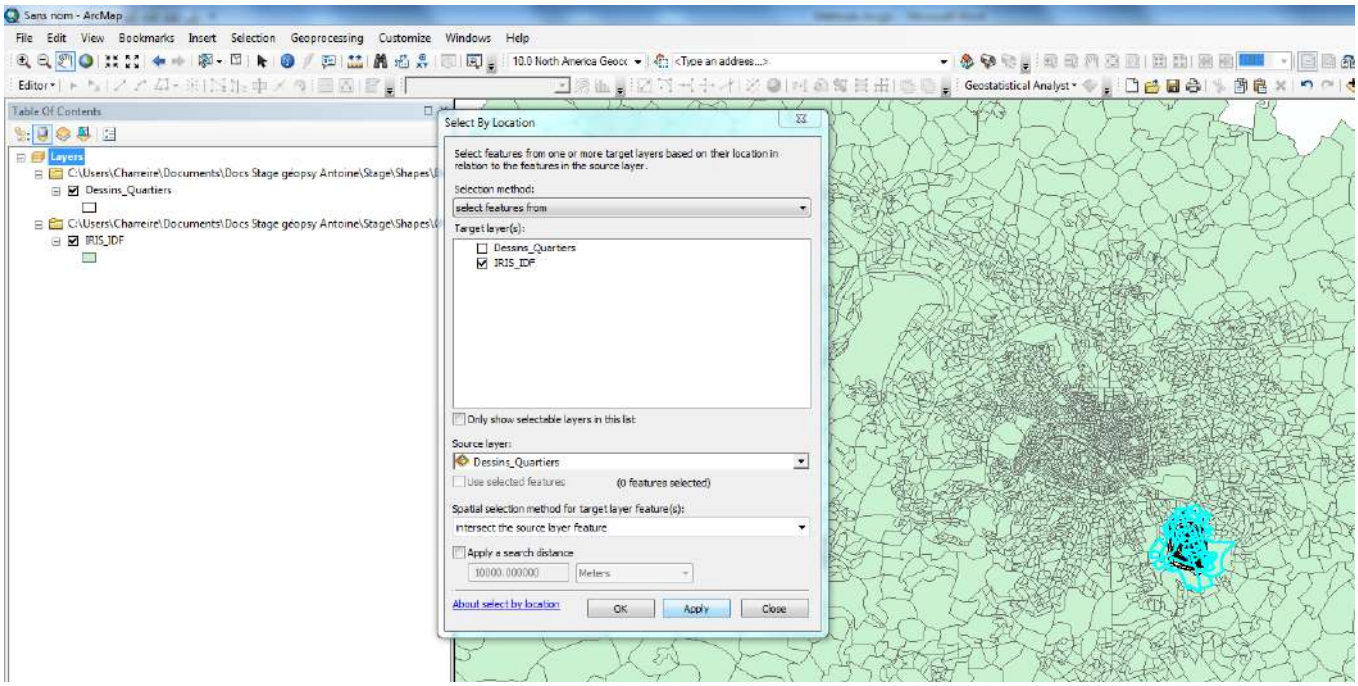
- Vérifier le nouveau fichier .shp, clic droit sur la couche > ouvrir table attributaire
- Enregistrer ce nouveau .shp sous le nom de « Dessins_Quartiers ».

ETAPE 2 : CREER LA COUCHE DES IRIS CONCERNES PAR LES DESSINS DE QUARTIERS

A. Sélectionner les IRIS concernés

- Ouvrir un .shp ayant des IRIS France ou Île-de-France[14]. Ici, la couche se nomme « IRIS_IDF »
- Ouvrir le .shp « Dessins_Quartiers »

- Pour sélectionner seulement les IRIS concernées par les dessins de quartiers, aller dans *Selection* > *Select by location* et suivre la démarche ci-dessous



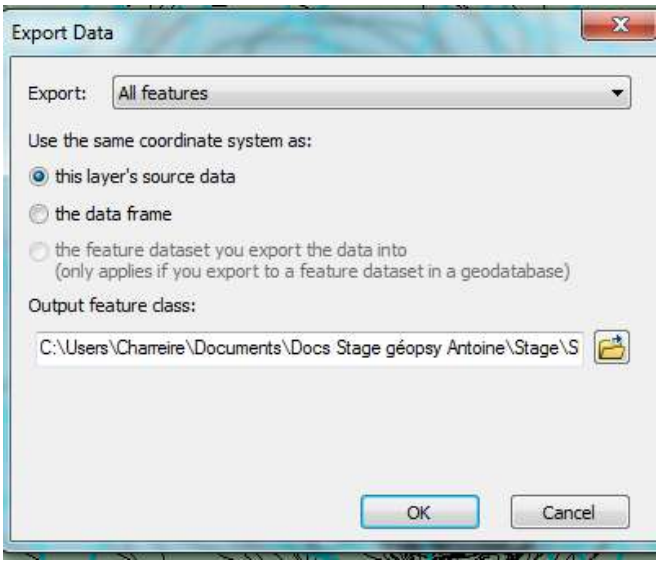
- *Select features from* : permet de créer la sélection à partir d'une couche sur une autre
- *Target layer(s)* : couche cible. Ici, ce sont les IRIS que nous voulons sélectionner à partir des dessins de quartiers, notre couche cible est donc "IRIS_IDF".
- *Source layer* : couche source. Ici, la couche source est les dessins de quartiers.
  - *Ok*

B. <u>Créer la couche</u>

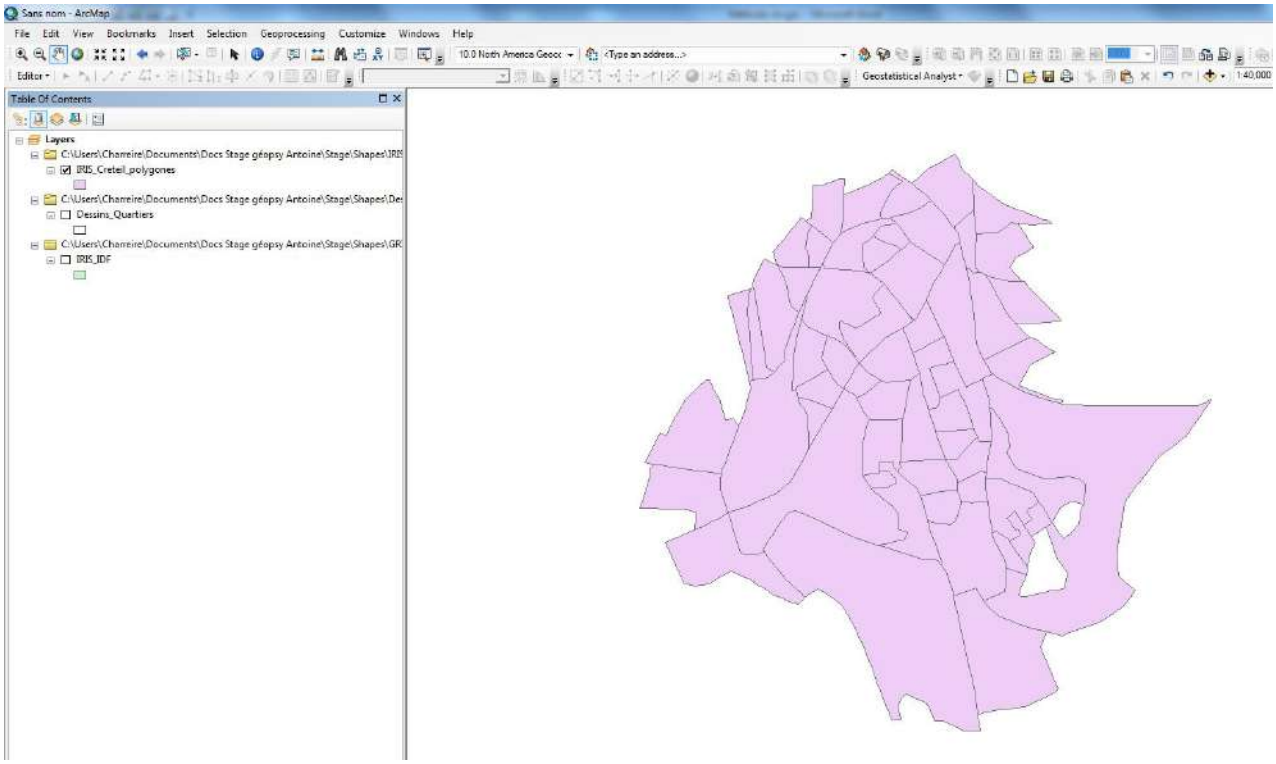
Pour pouvoir créer la couche :

- Clic-droit dans la « Table of Contents » sur la couche « Dessins_Quartiers » > *Data* > *Export Data* > Suivre la démarche ci-dessous

[14] A retrouver sur le site de l'IGN http://professionnels.ign.fr/contoursiris



- Avant d'appuyer sur « ok », **ne pas oublier de choisir l'emplacement et le nom de la couche**. Pour cela, cliquer sur l'image du dossier dans la section *Output feature class.* Ici, notre nouvelle couche se nomme « IRIS_Creteil_polygones ».
- La nouvelle couche **doit** ressembler à l'image ci-dessous :



ETAPE 3 : CREER LA BASE DE DONNEES

Les données de cette base seront celles qui seront à l'intérieur du carroyage final.

A. Sélectionner les variables

Les variables choisies ont été sélectionnés d'après les lectures dans la littérature internationale concernant les facteurs environnementaux du développement de la schizophrénie et d'après les hypothèses de recherches. Les variables choisies sont :

- le niveau médian de revenu
- le niveau de formation
- le taux de chômage
- la part d'ouvriers dans la population active
- La densité de population
- La part de logement collectif
- La densité de commerces
- La densité d'espace vert
- L'indice de Land Use Mix (diversité d'occupation des sols)

B. Créer une base unique avec toutes les variables

1. Obtenir les bases INSEE

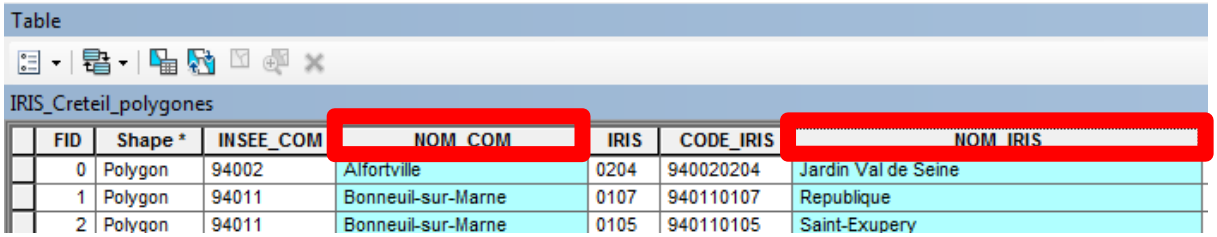
Toutes les variables citées précédemment sauf « densité d'espace vert » et « indice de Land Use Mix » sont trouvables dans les bases INSEE. Pour les trouver, il a fallu obtenir les bases suivantes :

- Activité des résidents 2012
- Couples, familles, ménages 2012
- Diplôme, formation 2012
- Evolution de la structure de la population 2012
- Logement 2012
- Equipement service commerce 2015

2. Sélectionner les données pour les IRIS concernés

Afin de créer notre base unique, il faut regarder les IRIS qui sont à conserver. Pour cela, il faut aller dans ArcGis :

- Clic-droit sur la couche « IRIS_Creteil_polygones »
- *Open Attribute Table* (Ouvrir la table attributaire)
- Noter le nom des IRIS de la couche qui se trouvent dans les colonnes « NOM_COM » et « NOM_IRIS ». Il **doit** y en avoir 58.


Table

IRIS_Creteil_polygones

FID	Shape *	INSEE_COM	NOM_COM	IRIS	CODE_IRIS	NOM_IRIS
0	Polygon	94002	Alfortville	0204	940020204	Jardin Val de Seine
1	Polygon	94011	Bonneuil-sur-Marne	0107	940110107	Republique
2	Polygon	94011	Bonneuil-sur-Marne	0105	940110105	Saint-Exupery

3. Faire la base

Une fois la liste des IRIS constituée, il ne reste plus qu'à les sélectionner dans chaque base de données INSEE ainsi que les variables à conserver. Pour faire la base, il faut :

- Créer un dossier excel unique. Ici, le dossier s'appelle « IRIS_creteil to raster ».
- Dans chaque base, ne conserver seulement que les 58 IRIS et les variables sélectionnées.
- Copier les variables et les coller dans la base unique.

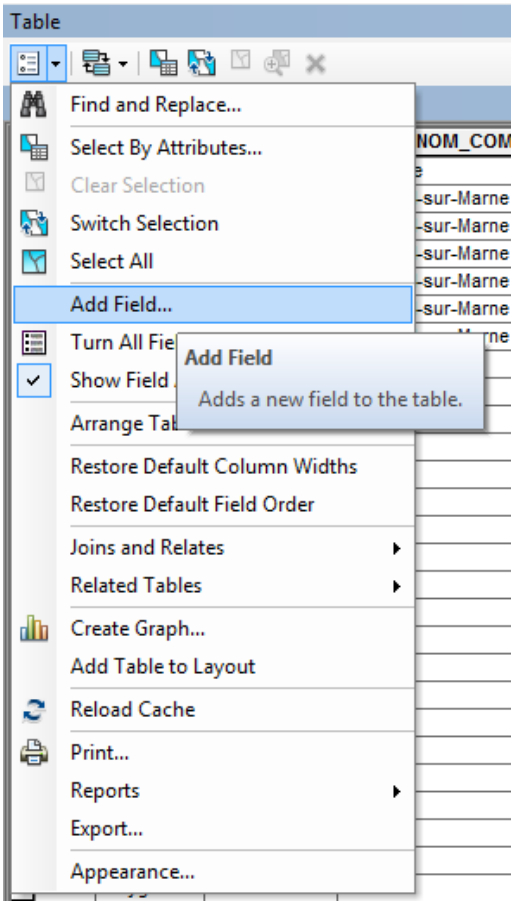
4. Calcul des variables

Pour certaines variables, un calcul préalable est nécessaire.

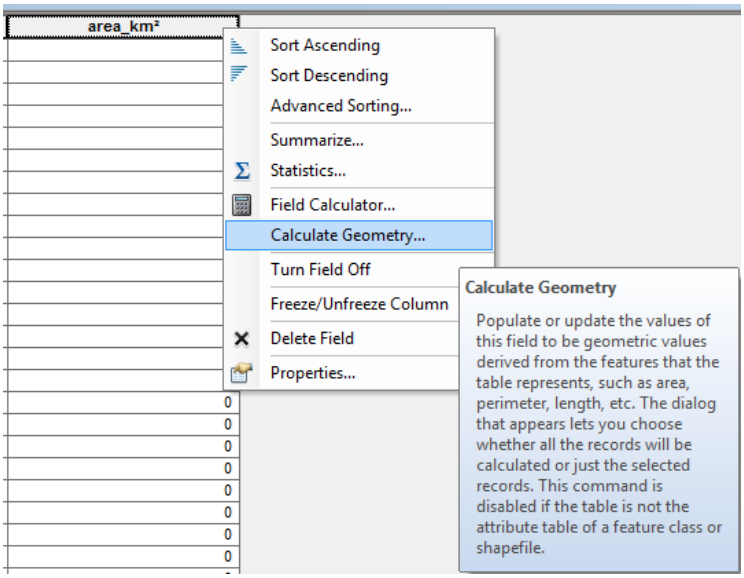
- Pour la variable « niveau de formation », le choix a été de conserver le pourcentage de diplômés de bac + 2 et bac + 5. Le calcul a été : ((« Pop 15 ans ou plus non scol. Enseignement sup court en 2012 (princ) ») + (« Pop 15 ans ou plus non scol. Enseignement sup long en 2012 (princ) ») / « Pop 15 ans ou plus non scolarisée en 2012 (princ) ») * 100.
- Nommer la variable « Bac+2_5 ».

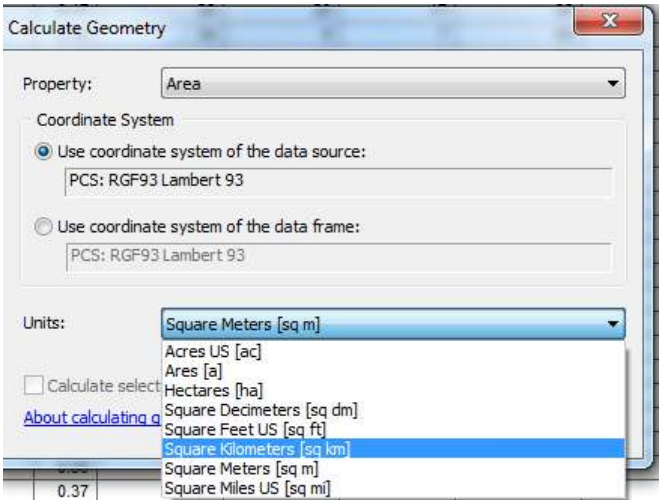
- Pour la variable de la « part d'ouvrier dans la population active », le calcul a été : (« Pop 15 ans ou plus Ouvriers en 2012 (compl) » / « Pop 15 ans ou plus en 2012 (compl) ») * 100.
- Nommer la variable « Pop_ouvr »

- Pour la variable « densité de population », plusieurs étapes sont nécessaires. Le calcul étant *Nombre d'habitant / Surface en km²*, il faut obtenir les surfaces des IRIS et le nombre d'habitant par IRIS. Pour le nombre d'habitants, la variable se trouve dans la base « Evolution de la structure de la population en 2012 » et s'appelle « Population en 2012 (princ) ». Pour les surfaces, il faut plus d'étapes :
    - Retourner dans ArcGis et ouvrir la table attributaire de la couche « IRIS_Creteil_polygones »
    - Cliquer en haut à droite sur *Table Option* (Option de la table) puis *Add Field* (Ajouter un champ)



- Le nommer « area_km² » puis dans « Type » choisir « Double » afin d'avoir des valeurs décimales.
- Une fois le champ créer, faire clic-droit sur le titre de la colonne puis sélectionner *Calculate Geometry* (Calculer la géométrie).
- **Attention :** Il faut impérativement que le système de projection soit du type « Lambert 93 ».
- Dans la section « Units » choisir « Square Kilometers [sq km] » pour avoir des kilomètres carrés.





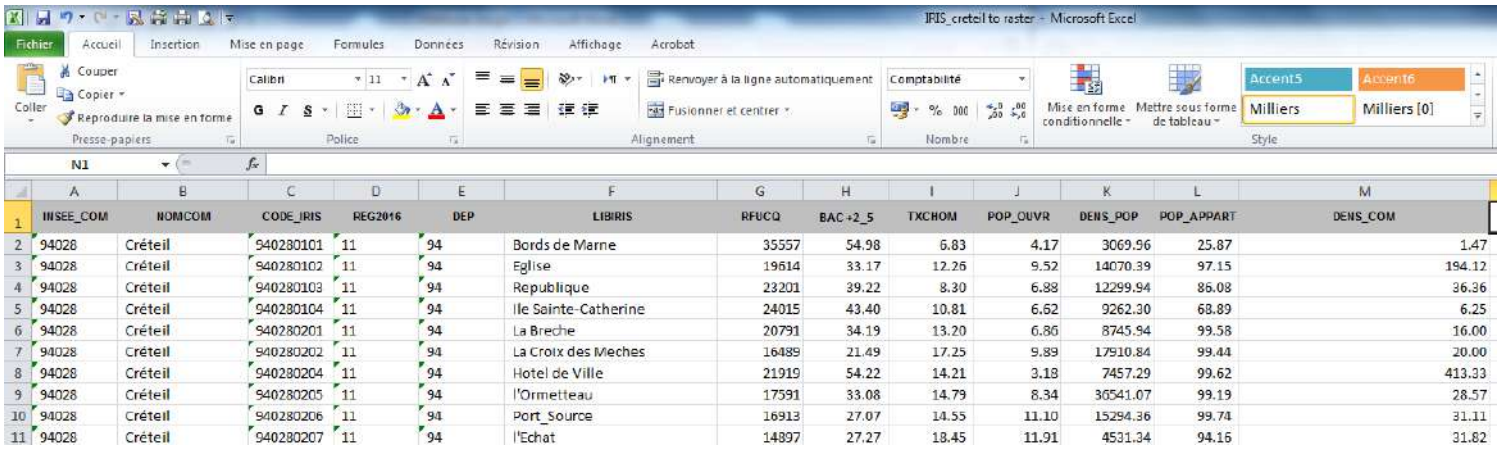
- La colonne étant créée, reporter les aires des IRIS dans la base unique.

- Pour obtenir la densité de population, il ne reste plus qu'à effectuer « Population en 2012 (sinc) » / « area_km² ».
- Nommer la variable « dens_pop ».

- Pour la variable « part des logements collectifs », le calcul a été : (« Appartements en 2012 (princ) » / « Logements en 2012 (princ) ») * 100.
- Nommer la variable « Pop_appart ».

- Pour la variable « densité des commerces », il faut faire la sommes des différentes colonnes de la base de données « Base permanente des équipements 2015 » dans une nouvelle colonne appelée « Total équipement ». Puis réutiliser « area_km² » (déjà calculée pour la variable « dens_pop ». Le calcul a été « Total équipement » / « area_km² ».
- Nommer la variable « Dens_com ».

- Le résultat **doit** ressembler à cette base :



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	INSEE_COM	NOMCOM	CODE_IRIS	REG2016	DEP	LIBIRIS	RFUCQ	BAC+2_5	TXCHOM	POP_OUVR	DENS_POP	POP_APPART	DENS_COM
2	94028	Créteil	940280101	11	94	Bords de Marne	35557	54.98	6.83	4.17	3069.96	25.87	1.47
3	94028	Créteil	940280102	11	94	Eglise	19614	33.17	12.26	9.52	14070.39	97.15	194.12
4	94028	Créteil	940280103	11	94	Republique	23201	39.22	8.30	6.88	12299.94	86.08	36.36
5	94028	Créteil	940280104	11	94	Ile Sainte-Catherine	24015	43.40	10.81	6.52	9262.30	68.89	6.25
6	94028	Créteil	940280201	11	94	La Breche	20791	34.19	13.20	6.86	8745.94	99.58	16.00
7	94028	Créteil	940280202	11	94	La Croix des Meches	16489	21.49	17.25	9.89	17910.84	99.44	20.00
8	94028	Créteil	940280204	11	94	Hotel de Ville	21919	54.22	14.21	3.18	7457.29	99.62	413.33
9	94028	Créteil	940280205	11	94	l'Ormetteau	17591	33.08	14.79	8.34	36541.07	99.19	28.57
10	94028	Créteil	940280206	11	94	Port_Source	16913	27.07	14.55	11.10	15294.36	99.74	31.11
11	94028	Créteil	940280207	11	94	l'Echat	14897	27.27	18.45	11.91	4531.34	94.16	31.82

C. <u>Créer une base de données de l'occupation des sols et une grille dans laquelle l'insérer</u>

L'étape de création de cette seconde base de données est de pouvoir savoir, au sein des dessins de quartiers, quel sera la densité d'espace vert et à combien sera l'indice de Land Use Mix (LUM, cf. **1**).

1. Créer une couche d'occupation des sols sur un carroyage du territoire

a. *Le MOS*

Le MOS de l'île de France est « l'atlas cartographique numérique de l'occupation du sol […]. » C'est un outil unique de suivi et d'analyse de l'évolution de l'occupation des sols franciliens. Réalisé à partir de photos aériennes de toute la région Île-de-France, le Mos distingue les espaces agricoles, naturels, forestiers mais aussi les espaces urbains (habitat, infrastructures, équipements, activités économiques, etc.) selon une classification en [11, 24, 47 ou] 81 postes » (Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Île-de-France, 2012). Ici, le MOS choisi sera de 11 postes. La densité d'espace vert sera calculé à partir du poste 5 intitulé « espaces ouverts artificialisé » Lors du téléchargement, le renommer « mos_2012 ».

L'indice de Land Use Mix est un calcul, pour un espace donné, donnant la faible ou la forte diversité de l'occupation du sol. Ce calcul est effectué suivant une formule mathématique nécessitant toutes les parts des postes du MOS sur ledit territoire (Frank and *.al*, 2005, inspiré de Cervero and *.al*, 1997, inspiré de Shannon and *.al*, 1949) :

$$\text{Land-use mix} = (-1) * [(b1/a)\ln(b1/a) + (b2/a)\ln(b2/a) + (\ldots) + (b11/a)\ln(b11/a)] / \ln(n11)$$

Où :

- a = surface en m² du territoire étudié
- b(x) = poste

Le résultat de cette formule donne un nombre situé entre 0 et 1. Un indice proche de 0 signifie que le territoire ne connait pas beaucoup de diversité de son sol (un poste majoritairement représenté) tandis qu'un indice proche de 1 montre un territoire ayant une forte diversité de l'occupation de son sol (plusieurs postes représentés).

b. La grille carroyée ou GRID

Le GRID est la grille découpant le territoire en plusieurs milliers de carreaux (cf. p. ?). Cette grille est accessible sur le site internet data.gou.fr, sous la forme d'un .shp. Une fois télécharger, la renommer : « GRID_IDF ».

L'objectif ici est alors de joindre les données du MOS à l'intérieur de chaque carreau. La table attributaire de cette grille sera l'endroit où toutes les informations désirées et calculées seront jointes, dans le but ensuite de fusionner ces données à l'ensemble des dessins de quartiers perçus.

c. Le calcul

Une fois les couches GRID_IDF et mos_2012 obtenu, il suffit de superposer les données de chaque code de 1 à 11 dans chaque cellule du GRID.

Pour cela :

- Dans la ArcToolBox, sélectionner *Spatial Analyst Tool > Zonal > Tabulate Area.*
- Dans la fenêtre de discussion, sélectionner d'abord la couche « GRID_IDF » puis la zone où joindre les deux tables (ici FID).
- Sélectionner ensuite la couche « mos_2012 » puis la variable « code11 ».
- Choisir comme nom de table en sortie « Tablegridcode11 ».
- La taille des cellules a été décidée à 100.

Le résultat **doit** ressembler à ceci :

FID	Shape *	OID_	Shape_Leng	Shape_Area	F1	ID	CODE1_1	CODE1_2	CODE1_3	CODE1_4	CODE1_5	CODE1_6	CODE1_7	CODE1_8	CODE1_9	CODE1_10	CODE1_11
0	Polygon	0	800	39999.999999	16295	16295	0	0	0	0	0.21	0.32	0.34	0	0.11	0.02	0
1	Polygon	0	800	39999.999999	16295	16295	0	0	0	0	0.52	0	0.45	0	0.02	0.01	0
2	Polygon	0	800	39999.999999	16295	16295	0.05	0	0	0	0.2	0	0.38	0.21	0.16	0	0
3	Polygon	0	800	40000.000001	16361	16361	0	0	0	0	0.65	0	0.12	0.12	0.02	0.09	0
4	Polygon	0	800	40000.000001	16362	16362	0	0	0	0	0.58	0	0.3	0	0.06	0.06	0
5	Polygon	0	800	40000.000001	16362	16362	0	0	0	0	0.31	0	0.67	0	0.02	0	0
6	Polygon	0	800	40000.000001	16362	16362	0	0	0	0	0.49	0.04	0.34	0.13	0	0	0
7	Polygon	0	800	40000.000001	16362	16362	0	0	0	0	0.17	0.2	0.26	0.31	0	0.06	0
8	Polygon	0	800	40000.000001	16362	16362	0.22	0.12	0	0	0.07	0.14	0.22	0.11	0	0.12	0
9	Polygon	0	800	40000.000001	16362	16362	0	0	0	0	0.16	0.57	0.2	0.04	0	0.03	0

2. Calculer l'indice de LUM

Grâce à la formule détaillée plus tôt, l'indice de mixité d'occupation des sols ou « Land Use Mix » peut être calculé. Pour cela, il faut :

- Exporter la table attributaire pour l'utiliser sous Excel
- Créer la colonne « indice »
- Créer la formule et étendre à tout le fichier

Le résultat **doit** ressembler à ceci :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1		ID	CODE1_1	CODE1_2	CODE1_3	CODE1_4	CODE1_5	CODE1_6	CODE1_7	CODE1_8	CODE1_9	CODE1_10	CODE1_11	Indice	ID_
2	1	1	0.31666667	0	0.68333333	0	0	0	0	0	0	0		0.26036638	
3	2	2	0.4893617	0	0.44680851	0.06382979	0	0	0	0	0	0		0.36920465	
4	3	3	0.49230769	0	0.4	0.10769231	0	0	0	0	0	0		0.39842468	
5	4	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		0	
6	5	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		0	
7	6	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		0	

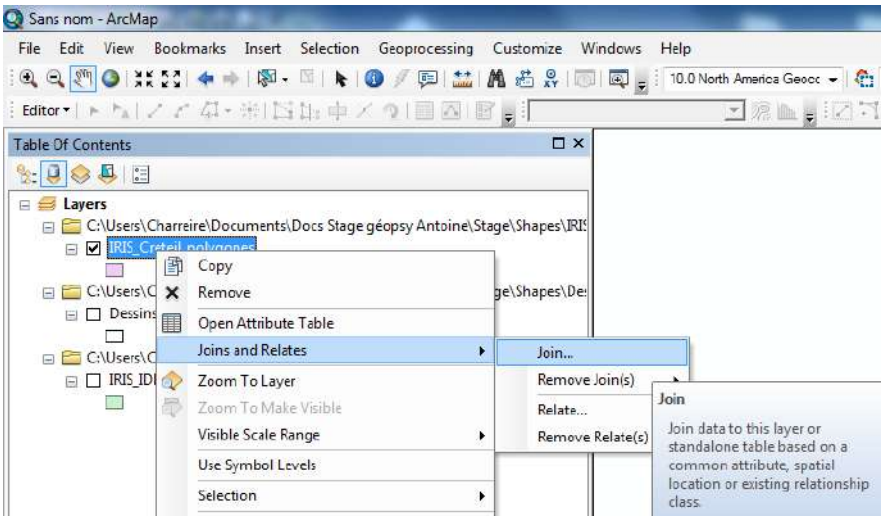
- Intégrer ensuite cette nouvelle table au SIG et la joindre avec la couche « GRID_IDF »

ETAPE 4 : RASTERISER LES VARIABLES

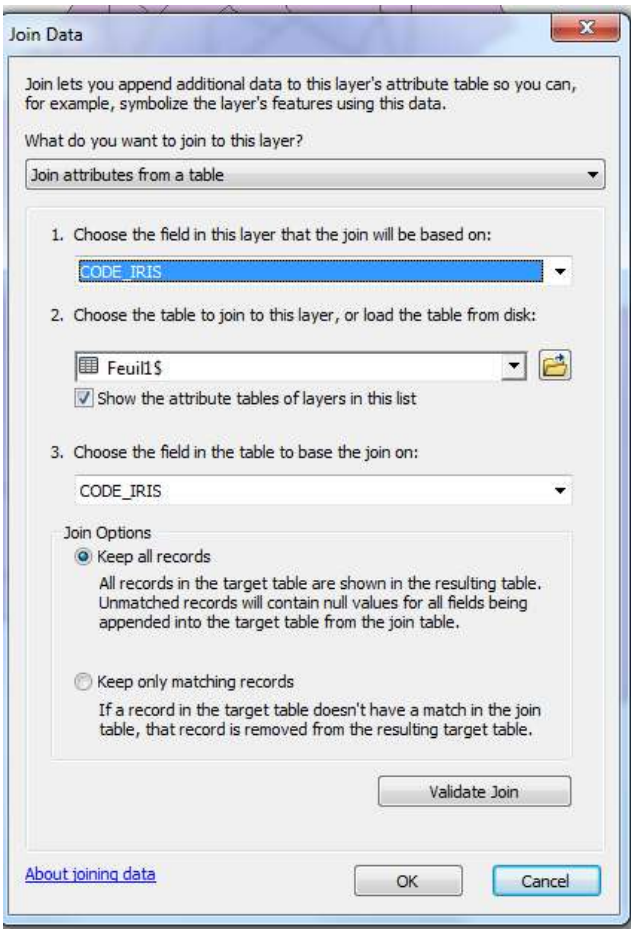
Le but de cette opération est de transformer notre couche de polygone en couche de type Raster, c'est-à-dire une grille de carreaux de tailles identiques ayant tous une valeur unique. Ces valeurs seront attribuées grâces aux différentes variables calculées préalablement.

A. Insérer et joindre la base de données à la couche IRIS

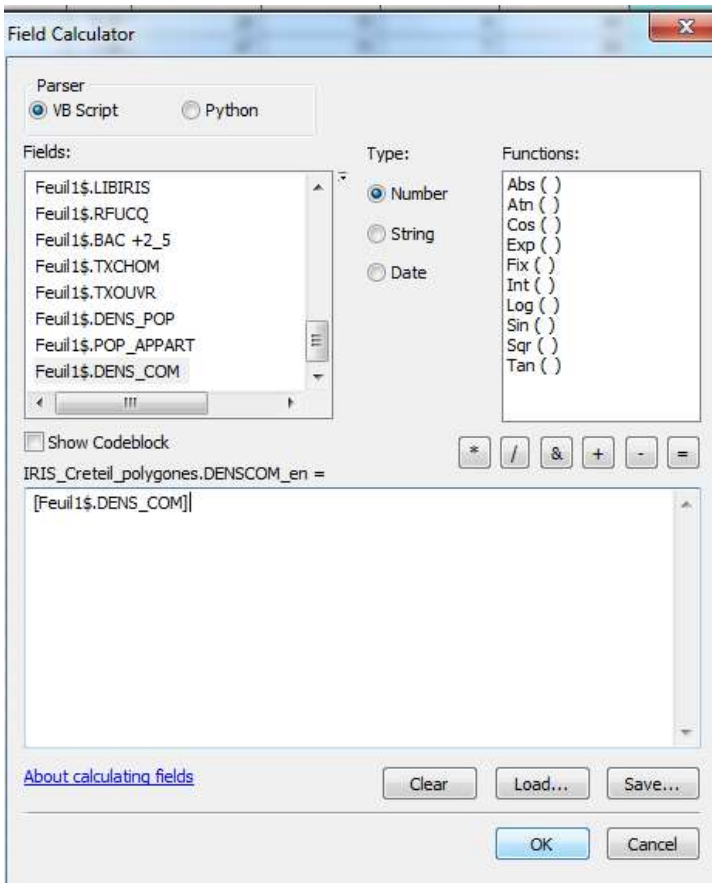
- Retourner dans ArcGis et ajouter la base de donnée en faisant *Add Data* > *IRIS_creteil to raster*. L'icône pour ajouter des fichiers est celui-ci : 
- Clic-droit sur la couche « IRIS_Creteil_polygones » >*Join and Relates* > *Join…*



- Choisir les « CODE_IRIS » comme champs sur lesquels joindre les deux tables car les deux tables ont ce champ identiques.
- *OK.*

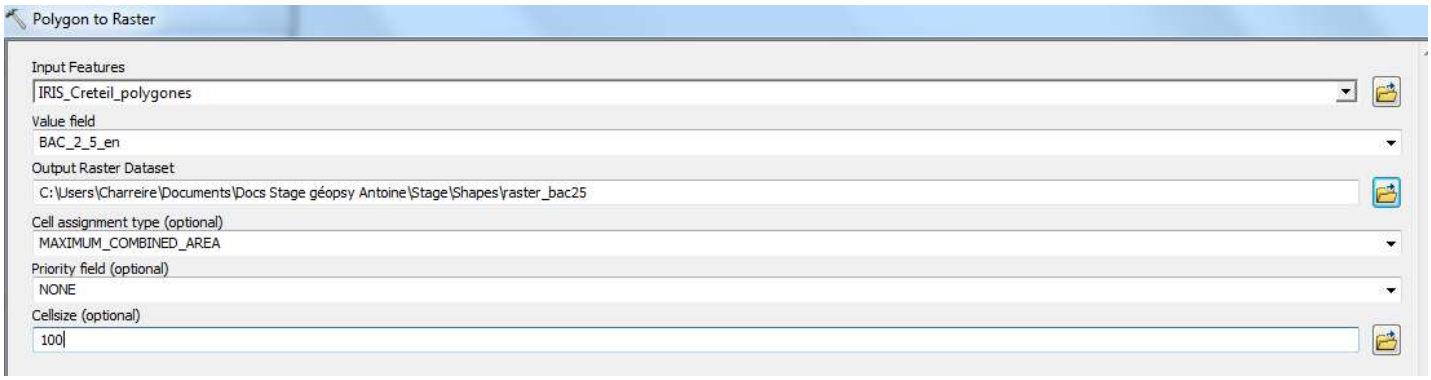


- **Attention :** une fois la base de données jointe à la couche .shp, il faut retourner dans la table attributaire et recréer les <u>mêmes champs</u> que ceux que joints grâce à la base **mais en nombre entier.** Cette opération est cruciale pour la conversion en raster. Pour ce faire il faut :
    - Créer des nouveaux champs ayant les mêmes noms que ceux de la base de données **en y ajoutant « _en » à la fin** pour montrer que ce champ sera en nombre <u>entiers</u>.
    - Sélectionner « **Short Integer** » avant de cliquer sur « OK » afin d'avoir un résultat en nombre entier <u>SAUF</u> pour « Dens_pop » qui lui sera en **Long Integer**.
    - *Clic-droit sur le titre du champ > Field Calculator > Sélectionner la variable désirée et l'ajouter dans l'espace de calcul > OK.*

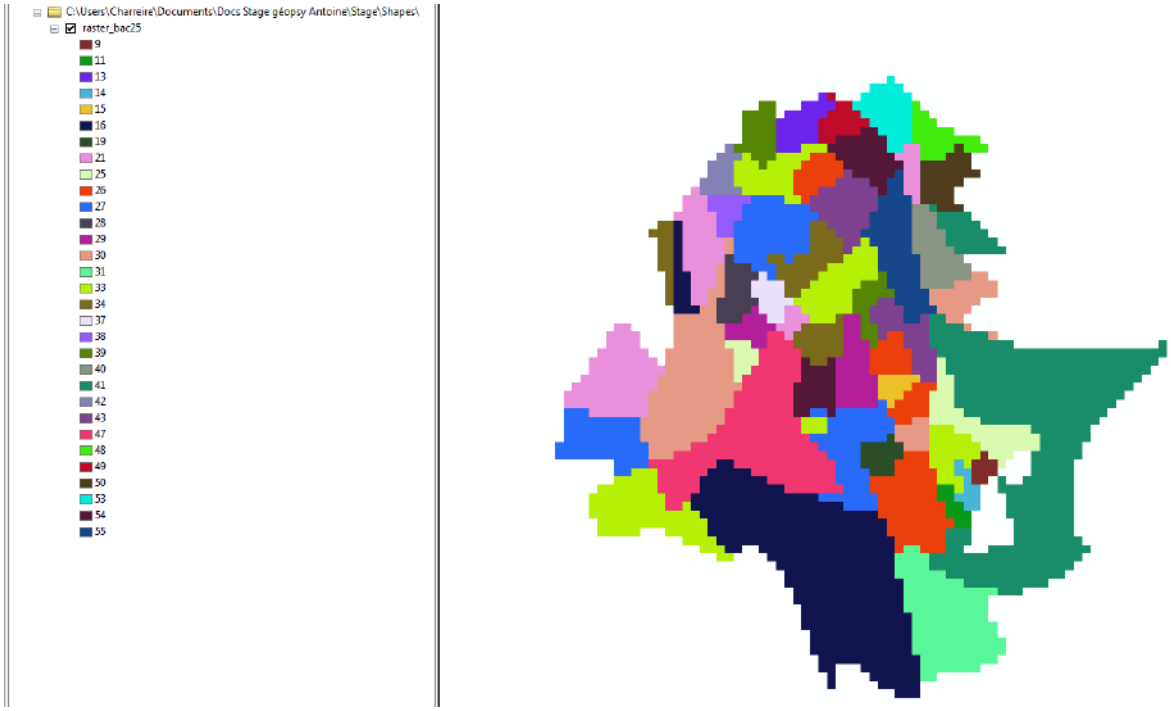


B. <u>Convertir les variables en type Raster</u>

- Dans la ArcToolBox, sélectionner *Conversion Tools* > *To Raster* > *Polygon to Raster*.
- Dans la fenêtre de discussion, sélectionner d'abord la couche « IRIS_Creteil_polygones » puis la variable à rasteriser.
- Choisir l'emplacement et le nom du raster en sortie. Ici le nom sera « raster_bac25 ».
- Sélectionner « MAXIMUM_COMBINED_AREA » afin que si une cellule superpose deux polygones, sa valeur soit la moyenne des deux valeurs des polygones.
- La taille des cellules a été décidée à 100



Le résultat **doit** ressembler à ceci :



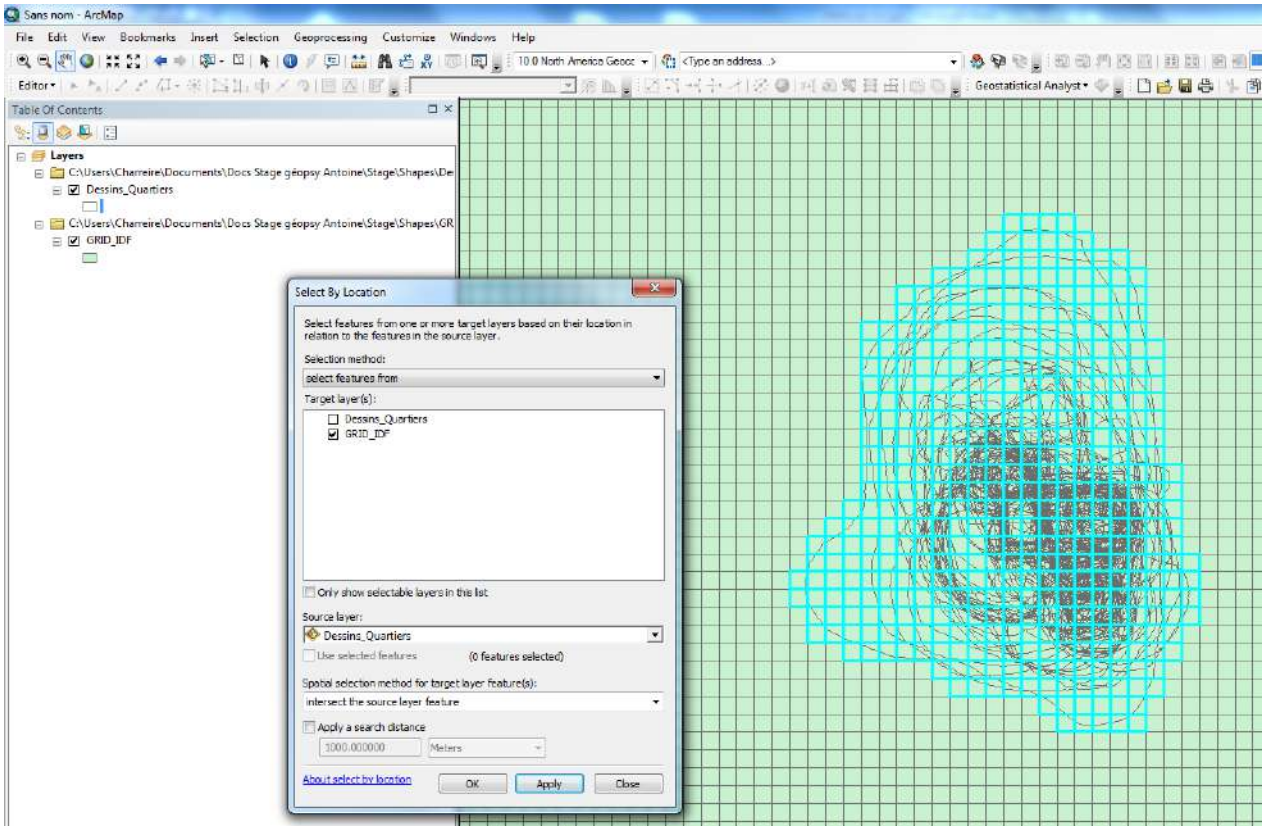
- Faire ceci avec <u>toutes</u> les variables.

<u>ETAPE 5 : LA GRILLE COMMUNE</u>

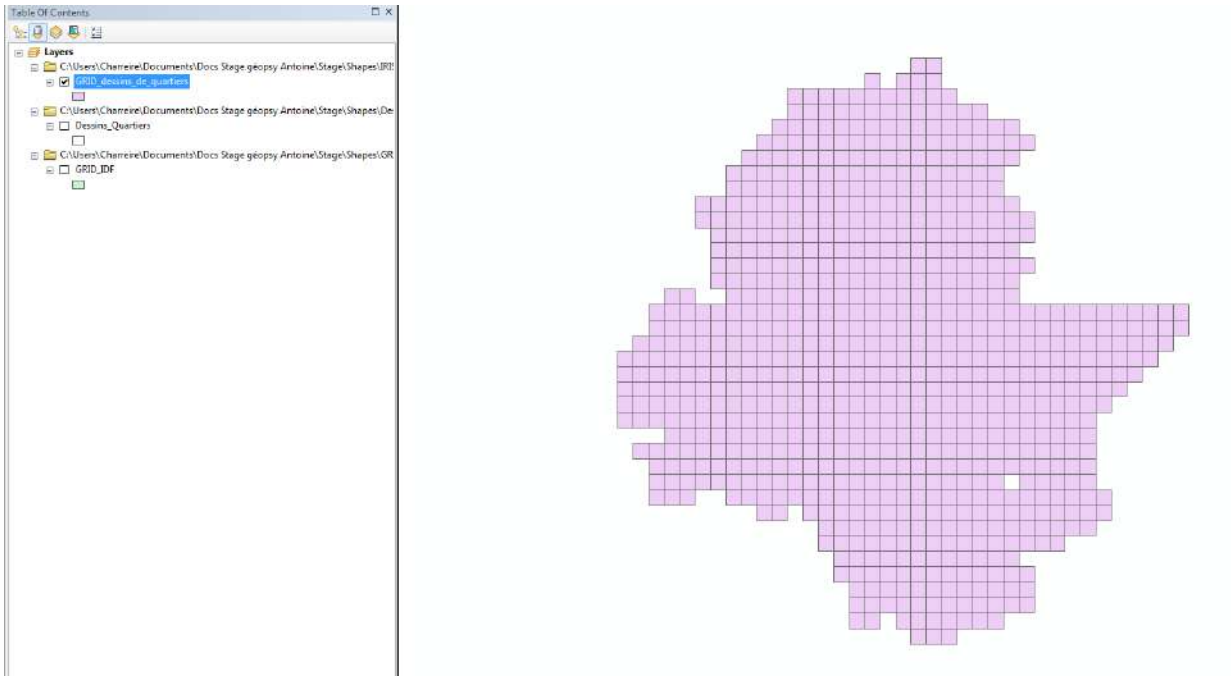
A. <u>Créer la grille des carreaux concernés par les dessins de quartiers</u>

Cette grille permettra d'être la couche commune où seront jointes toutes les variables rastérisées. Pour cela il faut :

- Ajouter les couches « Dessins_Quartiers » et « GRID_IDF » **[REF : ETAPE 3 C.]**
- Faire une <u>sélection par location</u> afin de sélectionner les carreaux concernés par les dessins de quartiers.



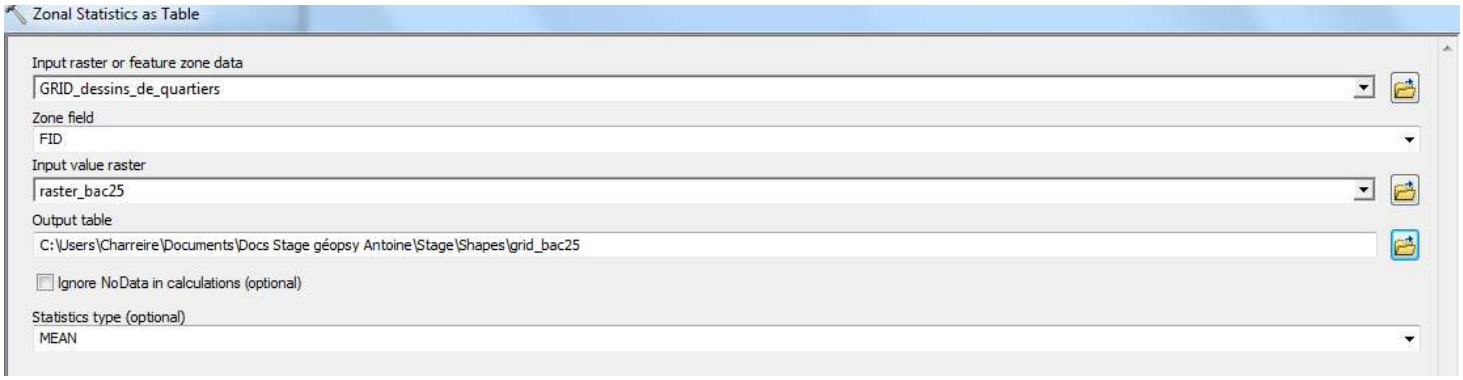
- Après avoir appuyé sur « OK », exporter les données et créer une couche suite à cette sélection. Nommer cette couche « GRID_dessins_de_quartiers ».
- La nouvelle couche **doit** ressembler à ceci :



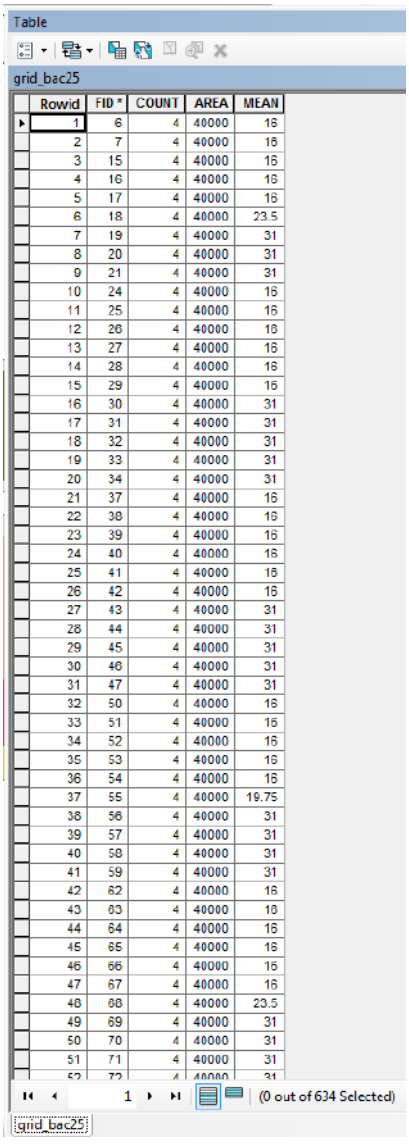
B. Calculer les valeurs des carreaux de la grille

Une fois tous les rasters créés, il faut calculer les valeurs des cellules de la grille commune grâce à celles calculées pour les rasters. Pour cela il faut :

- Ouvrir la ArcToolBox
- *Spatial Analyst Tool > Zonal > Zonal Statistics as Table*
- Dans le premier champ, mettre la couche cible, à savoir "GRID_dessins_de_quartiers »
- Deuxième champ : choisir « FID » pour que chaque cellule ait une valeur
- Troisième champ : insérer la couche raster désirée
- Quatrième champ : choisir l'emplacement et le nom. Ici ce sera « grid_bac25 »
- Décocher la case « Ignore No Data in calculation »
- Dernier champ : choisir "MEAN" car si une cellule de la grille superpose deux cellules du raster, sa valeur sera la moyenne des deux valeurs des cellules du raster.



- La nouvelle table de valeur **doit** être comme ceci :



Rowid	FID *	COUNT	AREA	MEAN
1	6	4	40000	16
2	7	4	40000	16
3	15	4	40000	16
4	16	4	40000	16
5	17	4	40000	16
6	18	4	40000	23.5
7	19	4	40000	31
8	20	4	40000	31
9	21	4	40000	31
10	24	4	40000	16
11	25	4	40000	16
12	26	4	40000	16
13	27	4	40000	16
14	28	4	40000	16
15	29	4	40000	16
16	30	4	40000	31
17	31	4	40000	31
18	32	4	40000	31
19	33	4	40000	31
20	34	4	40000	31
21	37	4	40000	16
22	38	4	40000	16
23	39	4	40000	16
24	40	4	40000	16
25	41	4	40000	16
26	42	4	40000	16
27	43	4	40000	31
28	44	4	40000	31
29	45	4	40000	31
30	46	4	40000	31
31	47	4	40000	31
32	50	4	40000	16
33	51	4	40000	16
34	52	4	40000	16
35	53	4	40000	16
36	54	4	40000	16
37	55	4	40000	19.75
38	56	4	40000	31
39	57	4	40000	31
40	58	4	40000	31
41	59	4	40000	31
42	62	4	40000	16
43	63	4	40000	16
44	64	4	40000	16
45	65	4	40000	16
46	66	4	40000	16
47	67	4	40000	16
48	68	4	40000	23.5
49	69	4	40000	31
50	70	4	40000	31
51	71	4	40000	31

C. <u>Joindre la table de valeurs carroyées sur la grille commune</u>

La dernière étape est de joindre la nouvelle table avec la couche « grid_dessins_de_quartiers » qui est la grille commune où seront jointes toutes les autres tables des différentes variables rastérisées. Pour cela il faut faire :

- *Clic-droit sur « grid_dessins_de_quartiers » > Joins and Relates > Join…*
- Sélectionner la nouvelle table « grid_bac25 » dans le deuxième champ
- Sélectionner « FID » dans le premier et troisième champ, car c'est la colonne commune aux deux tables.
- *Ok*

La nouvelle table attributaire de la couche « grid_dessins_de_quartiers » **doit** être comme ceci :

GRID_dessins_de_quartiers

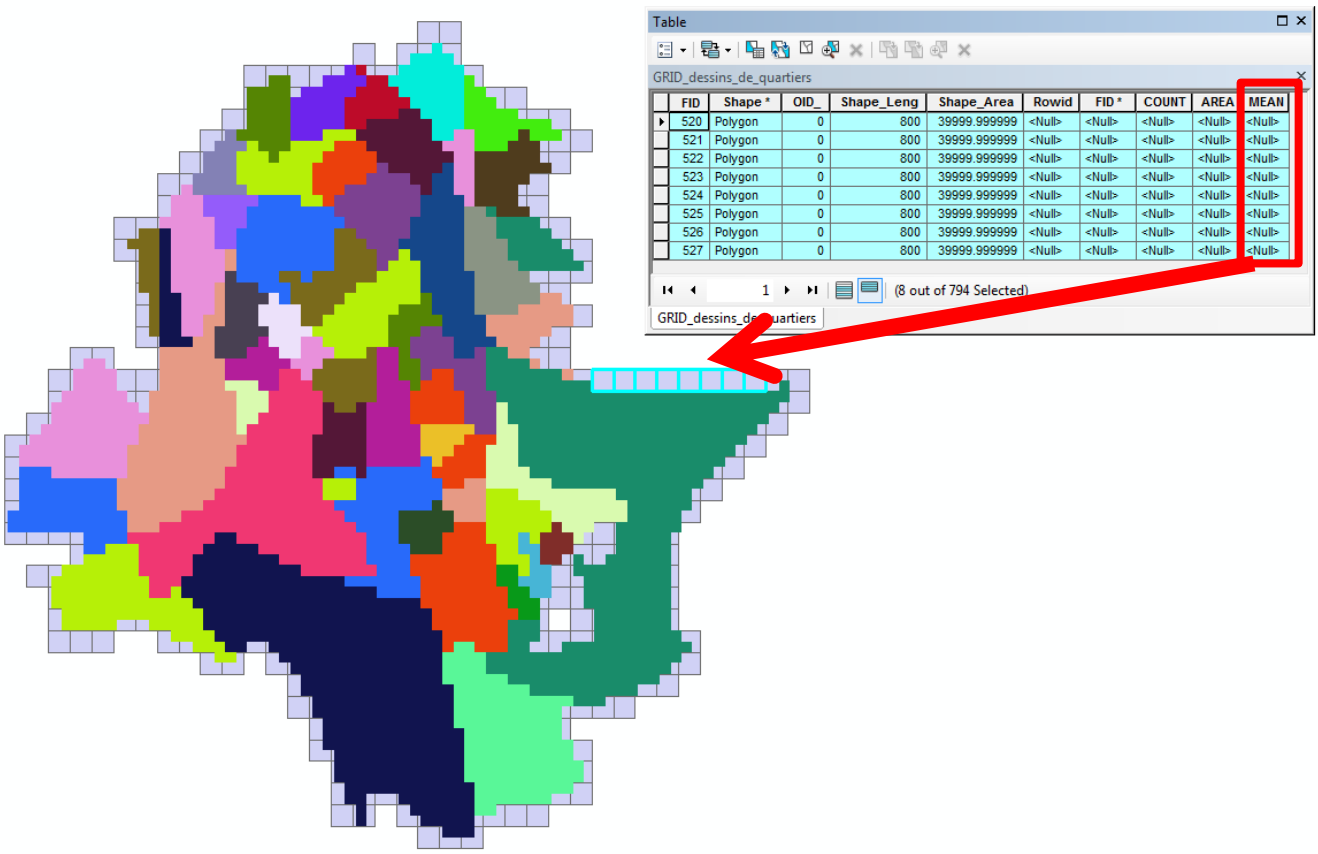
FID	Shape *	OID_	Shape_Leng	Shape_Area	Rowid	FID *	COUNT	AREA	MEAN
0	Polygon	0	800	39999.999999	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
1	Polygon	0	800	39999.999999	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
2	Polygon	0	800	39999.999999	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
3	Polygon	0	800	40000.000001	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
4	Polygon	0	800	40000.000001	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
5	Polygon	0	800	40000.000001	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
6	Polygon	0	800	40000.000001	1	6	4	40000	16
7	Polygon	0	800	40000.000001	2	7	4	40000	16
8	Polygon	0	800	40000.000001	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
9	Polygon	0	800	40000.000001	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
10	Polygon	0	800	40000.000001	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
11	Polygon	0	800	40000.000001	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
12	Polygon	0	800	40000	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
13	Polygon	0	800	40000	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
14	Polygon	0	800	40000	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
15	Polygon	0	800	40000	3	15	4	40000	16
16	Polygon	0	800	40000	4	16	4	40000	16
17	Polygon	0	800	40000	5	17	4	40000	16
18	Polygon	0	800	40000	6	18	4	40000	23.5
19	Polygon	0	800	40000	7	19	4	40000	31
20	Polygon	0	800	40000	8	20	4	40000	31
21	Polygon	0	800	40000	9	21	4	40000	31
22	Polygon	0	800	40000	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
23	Polygon	0	800	40000	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
24	Polygon	0	800	39999.999999	10	24	4	40000	16
25	Polygon	0	800	39999.999999	11	25	4	40000	16
26	Polygon	0	800	39999.999999	12	26	4	40000	16
27	Polygon	0	800	39999.999999	13	27	4	40000	16
28	Polygon	0	800	39999.999999	14	28	4	40000	16
29	Polygon	0	800	39999.999999	15	29	4	40000	16
30	Polygon	0	800	39999.999999	16	30	4	40000	31
31	Polygon	0	800	39999.999999	17	31	4	40000	31
32	Polygon	0	800	39999.999999	18	32	4	40000	31
33	Polygon	0	800	39999.999999	19	33	4	40000	31
34	Polygon	0	800	39999.999999	20	34	4	40000	31
35	Polygon	0	800	39999.999999	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
36	Polygon	0	800	40000.000001	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
37	Polygon	0	800	40000.000001	21	37	4	40000	16
38	Polygon	0	800	40000.000001	22	38	4	40000	16
39	Polygon	0	800	40000.000001	23	39	4	40000	16
40	Polygon	0	800	40000.000001	24	40	4	40000	16
41	Polygon	0	800	40000.000001	25	41	4	40000	16
42	Polygon	0	800	40000.000001	26	42	4	40000	16
43	Polygon	0	800	40000.000001	27	43	4	40000	31
44	Polygon	0	800	40000.000001	28	44	4	40000	31
45	Polygon	0	800	40000.000001	29	45	4	40000	31
46	Polygon	0	800	40000.000001	30	46	4	40000	31
47	Polygon	0	800	40000.000001	31	47	4	40000	31
48	Polygon	0	800	40000.000001	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
49	Polygon	0	800	40000	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
50	Polygon	0	800	40000	32	50	4	40000	16

1 (8 out of 794 Selected)

GRID_dessins_de_quartiers

- Les valeurs « Null » désignent des carreaux de la couche « grid_dessins_de_quartiers » qui n'ont pas été concernées par les valeurs rasters.

<u>Exemple :</u>



ETAPE 6 (FINALE) : CALCULER LES MOYENNES PAR DESSINS DE QUARTIER

A. Rastériser les moyennes

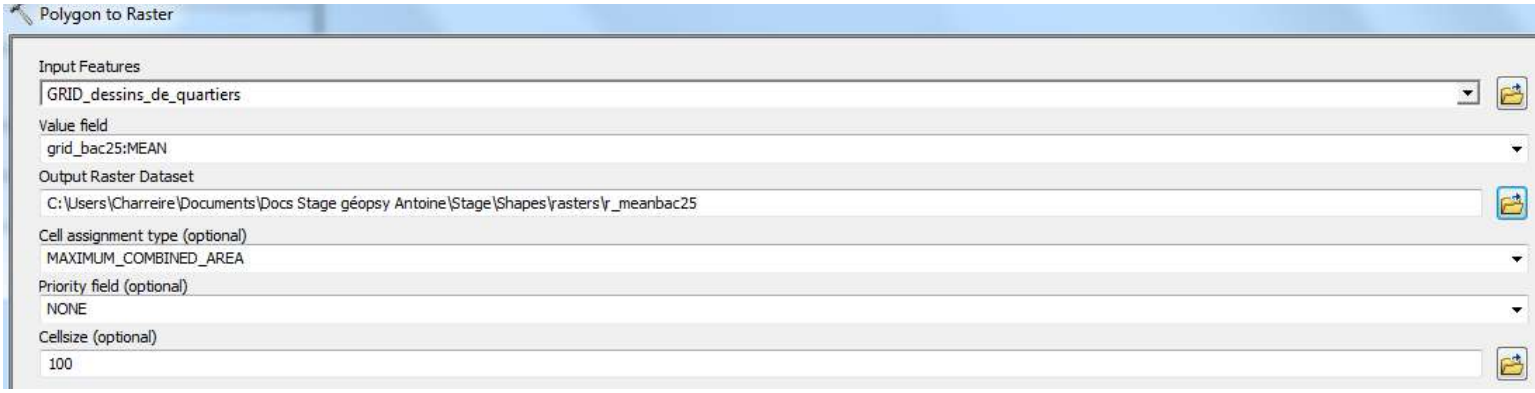
Dans cette étape, il s'agira de calculer les moyennes de chaque variable à l'intérieur de tous les dessins de quartiers. L'objectif de cette étape est d'atteindre le but final, c'est-à-dire d'avoir des données moyennes de toutes les variables pour chacun des dessins.

Pour cette phase, il faut donc transformer toutes les moyennes se trouvant dans les colonnes « MEAN » de la table attributaire de la couche « grid_dessins_de_quartiers ».

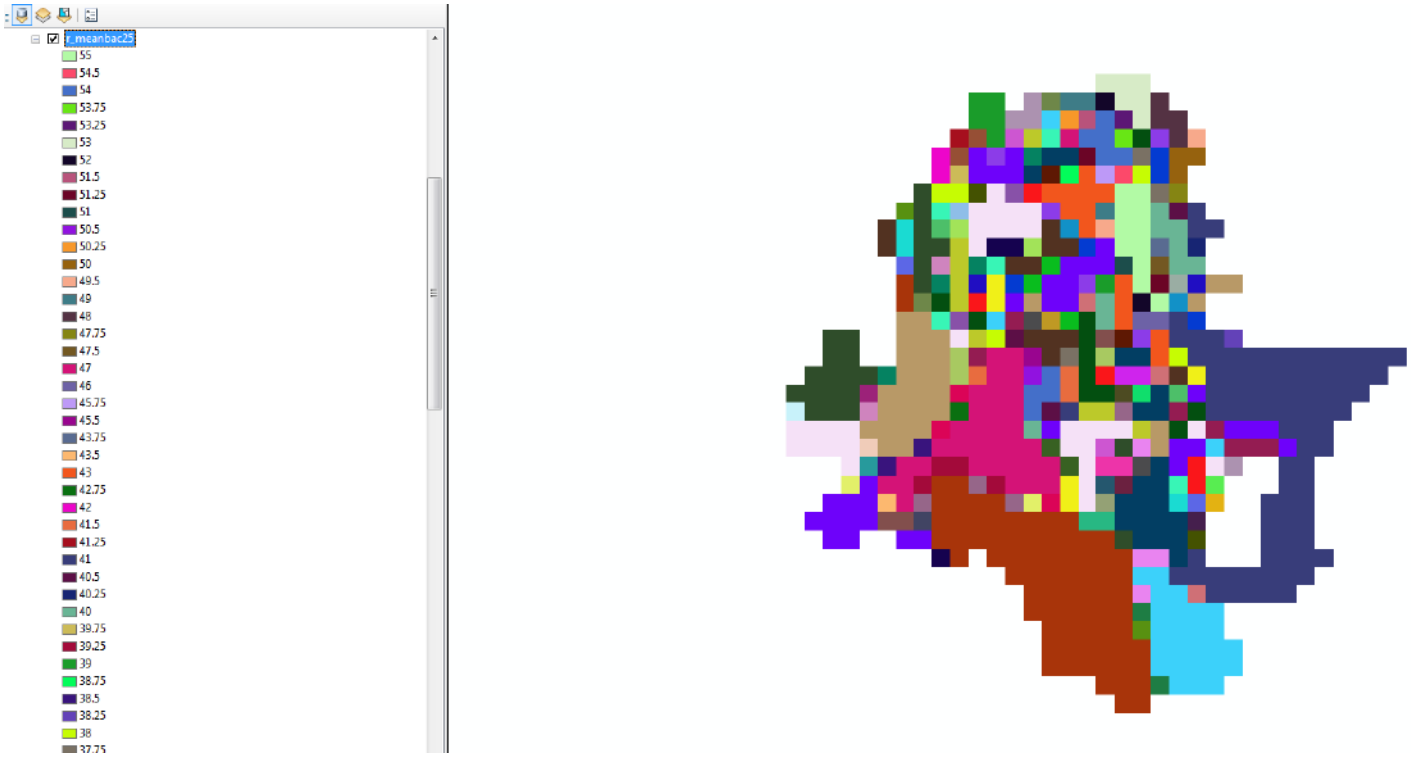
Pour cela (ou cf. B. de l'étape 4) :

- Dans la ArcToolBox, sélectionner *Conversion Tools* > *To Raster* > *Polygon to Raster*.
- Dans la fenêtre de discussion, sélectionner d'abord la couche « grid_dessins_de_quartiers » puis la variable à rasteriser.

- Choisir l'emplacement et le nom du raster en sortie. Ici le nom sera « r_meanbac25 ».
- Sélectionner « MAXIMUM_COMBINED_AREA » afin que si une cellule superpose deux polygones, sa valeur soit la moyenne des deux valeurs des polygones.
- La taille des cellules a été décidée à 100



- Le résultat **doit** ressembler à ceci :



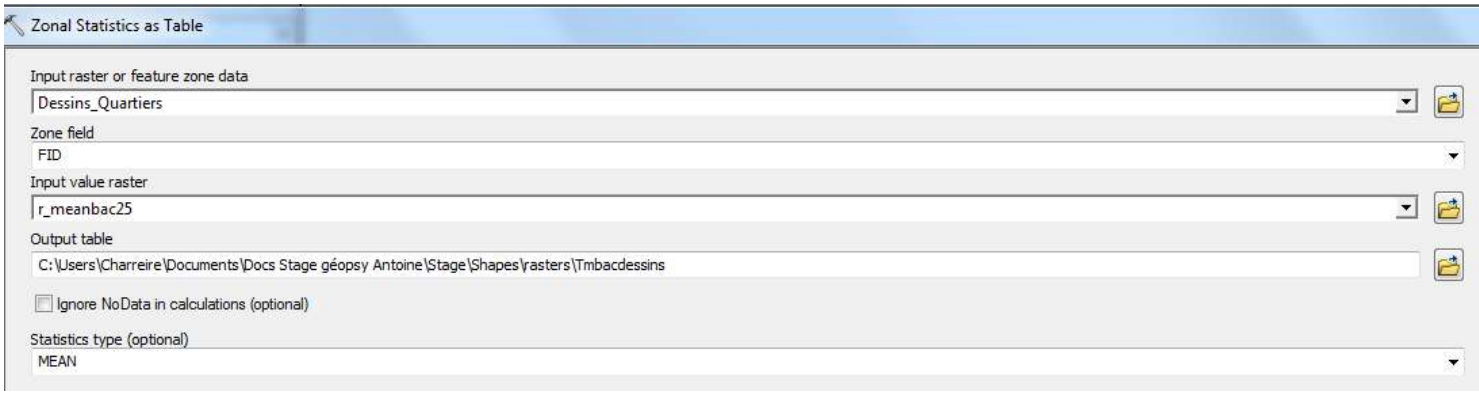
- Faire ceci avec toutes les moyennes de variables

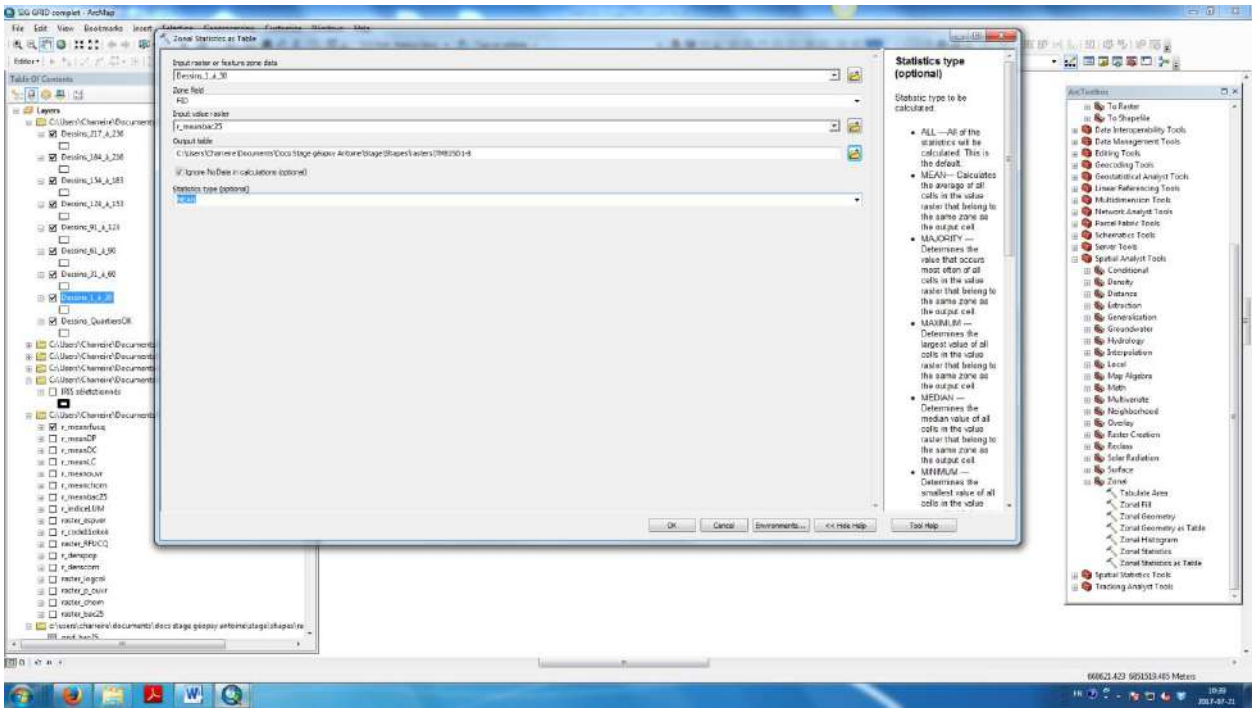
Une fois toutes les moyennes rastérisées, il ne reste plus qu'à les joindre aux dessins de quartiers.

B. Calculer les valeurs de chaque dessins de quartier

Une fois tous les rasters créés, il faut calculer les valeurs des cellules de la grille commune grâce à celles calculées pour les rasters. Pour cela il faut :

- Ouvrir la ArcToolBox
- *Spatial Analyst Tool > Zonal > Zonal Statistics as Table*
- Dans le premier champ, mettre la couche cible, à savoir “Dessins_Quartiers » (cf. Etape 1)
- Deuxième champ : choisir « FID » pour que chaque dessin ait une valeur
- Troisième champ : insérer la couche raster désirée
- Quatrième champ : choisir l’emplacement et le nom. Ici ce sera « Tmeanbacdessins »
- Décocher la case « Ignore No Data in calculation »
- Dernier champ : choisir “MEAN” car il faut faire la moyenne de chaque cellule à l’intérieur d’un dessin.




Zonal Statistics as Table
Statistics type (optional)
OK
Cancel
Environments...
<< Hide Help
Tool Help

Annexe 2 : Questionnaire GéoPsy

Inserm

UPEC

Lab'URBA

institutmondor
de recherche biomédicale

Questionnaire

Environnement urbain et Santé

Madame, Monsieur,

Nous vous remercions d'avoir accepté de participer à cette enquête qui nous aidera à mieux comprendre les liens entre santé et environnement. Nous vous demandons de bien vouloir compléter le questionnaire en essayant de répondre du mieux que vous le pouvez à toutes les questions.

Conformément à la méthodologie de cette étude qui a reçu l'avis favorable du Comité d'évaluation éthique de l'Inserm (IRB00003888) le 8 avril 2014, ***les réponses à ces questions ne pourront pas être reliées à votre identité et seront donc traitées de façon totalemnet anonyme.***

Au cas où vous auriez des difficultés à répondre à certaines questions, vous pourrez demander de l'aide à l'enquêteur ou bien nous joindre :

- par téléphone au 01 57 00 59 45 (de 10h à 18h)

- par mail : enquete.creteil@csa-mailing.eu

Cadre réservé à l'enquêteur	
Nom de l'enquêteur :_____	Code enquêteur ☐☐☐☐☐
Date de l'interview : ☐☐/☐☐/20☐☐	Heure de début de la visite : ☐☐ H ☐☐
IRIS : 94 028 0☐☐☐	
Type de logement : ☐ Logement collectif	☐ Pavillon ou maison individuelle
Age : ☐☐ ans	Sexe *(entourer)* : F - H

I. Quelques informations sur vous et votre foyer

Vous concernant :

Q1. Année de naissance : ☐☐☐☐

Q2. Sexe : ☐ F ☐ M

Q3. Lieu de naissance :

- ☐ France, indiquer N° du département : ☐☐
- ☐ Autre pays d'Europe
- ☐ Afrique du Nord (Algérie, Maroc, Tunisie)
- ☐ Autre pays d'Afrique
- ☐ Autre continent

Q4. Situation matrimoniale :

- ☐ marié(e) / pacsé(e) /concubinage
- ☐ célibataire
- ☐ divorcé(e) / séparé(e)
- ☐ veuf(ve)

Vos parents :

Q5. Année de naissance de votre père : ☐☐☐☐
(À deux ou trois ans près)

- ☐ Ne sait pas

Q6. Année de naissance de votre mère : ☐☐☐☐
(À deux ou trois ans près)

- ☐ Ne sait pas

Q7. Lieu de naissance de votre père :

- ☐ France, indiquer N° du département : ☐☐
- ☐ Autre pays d'Europe
- ☐ Afrique du Nord (Algérie, Maroc, Tunisie)
- ☐ Autre pays d'Afrique
- ☐ Autre continent
- ☐ Ne sait pas

Q8. Lieu de naissance de votre mère :

- ☐ France, indiquer N° du département : ☐☐
- ☐ Autre pays d'Europe
- ☐ Afrique du Nord (Algérie, Maroc, Tunisie)
- ☐ Autre pays d'Afrique
- ☐ Autre continent
- ☐ Ne sait pas

Q9. Combien de personnes vivent dans votre foyer y compris vous-même ?

Q9.1 Nombre d'adultes (18 ans et plus) : ☐☐

Q9.2 Nombre d'enfants (moins de 18 ans) : ☐☐

Q10. Quel est le diplôme le plus élevé que vous ayez obtenu ?
Si vous avez obtenu un diplôme à l'étranger, indiquez l'équivalent en France

- ☐ Aucun diplôme
- ☐ Certificat d'études primaires (CEP), diplôme de fin d'études obligatoires
- ☐ CAP, BEP, BEPC, BEPS, Brevet élémentaire, Brevet des collèges
- ☐ Brevet de technicien, Brevet professionnel, BEI, BEC, BEA
- ☐ Baccalauréat technologique ou professionnel
- ☐ Baccalauréat général
- ☐ BTS, DUT, DEST, DEUG, Licence
- ☐ 2ème ou 3ème cycle universitaire (Master, Doctorat), Grande Ecole
- ☐ Autre, précisez : .....

Q11. Quelle est votre situation professionnelle actuelle ?

- ☐ En activité (y compris congés maternité, sabbatique…)
- ☐ En arrêt de travail longue durée
- ☐ Au chômage et ayant déjà travaillé
- ☐ Au chômage et n'ayant jamais travaillé
- ☐ Étudiant(e) / Lycéen(ne)
- ☐ Retraité(e)
- ☐ Au foyer

Q12. Revenus nets de votre foyer :
*Dans la liste ci-dessous, cochez la case qui correspond à la tranche de **revenus nets de votre foyer,** comprenant l'ensemble des salaires, les prestations sociales, les allocations, les revenus locatifs, etc, après cotisations sociales et avant impôts :*

- ☐ Moins de 800 € net / mois
- ☐ Entre 800 € et 999 € net / mois
- ☐ Entre 1 000 € et 1 499 € net / mois
- ☐ Entre 1 500 € et 1 999 € net / mois
- ☐ Entre 2 000 € et 2 499 € net / mois
- ☐ Entre 2 500 € et 2 999 € net / mois
- ☐ Entre 3 000 € et 3 499 € net / mois
- ☐ Entre 3 500 € et 3 999 € net / mois
- ☐ Entre 4 000 € et 4 499 € net / mois
- ☐ Entre 4 500 € et 4 999 € net / mois
- ☐ Plus de 5 000 € net / mois

II. Votre environnement, votre quartier

Les questions qui suivent ont pour but de mieux comprendre l'environnement dans lequel vous vivez. Toutes les questions se rapportent **à votre quartier** [tel que vous le définissez].

Q13. Depuis quelle année résidez-vous **dans votre quartier** ?

Depuis ☐☐☐☐

Q14. Dans la liste ci-dessous, indiquez pour chaque proposition si celle-ci **a influencé ou non votre installation dans ce quartier** :

	Oui	Non
a) Le prix de l'immobilier	☐	☐
b) La distance au lieu de travail / d'étude d'au moins un des membres du foyer	☐	☐
c) La présence de restaurants / de bars à proximité	☐	☐
d) L'attrait de votre quartier	☐	☐
e) L'accès aux transports en commun est facile	☐	☐
f) L'accès aux commerces et aux services (par ex. banque, bureau de poste) est facile à pied	☐	☐
g) La présence d'équipements de loisirs, de parcs ou d'installations sportives à proximité	☐	☐
h) La présence de vos amis / votre famille à proximité	☐	☐
i) L'attribution d'un logement (HLM)	☐	☐
j) L'héritage d'un logement	☐	☐
k) Autres Précisez :	☐	☐
☐ N'a pas participé au choix du logement		

Q15. Combien de pièces votre logement comporte-t-il ? (hors cuisine, salle de bain, WC, entrée, couloirs)

☐☐ pièces dont ☐☐ chambres

Q16. Laquelle des phrases suivantes correspond le mieux à votre situation ?

☐ Je souhaiterais continuer à vivre dans mon quartier dans le futur
☐ Je souhaite changer de quartier, et je prévois de le faire à court ou moyen terme
☐ Je souhaiterais changer de quartier, mais je ne peux pas pour des raisons financières
☐ Je souhaiterais changer de quartier, mais je ne peux pas pour d'autres raisons (familiales, professionnelles, etc.)
☐ Je n'ai pas de souhait particulier

Q17. Diriez-vous que la situation générale de votre quartier

☐ S'améliore ☐ Se dégrade ☐ Est stable

Q18. D'une manière générale quelle est la réputation de votre quartier
(C'est à dire comment est-il perçu par les autres ?)

☐ Très bonne réputation ☐ Mauvaise réputation
☐ Bonne réputation ☐ Très mauvaise réputation

Q19. Vous arrive-t-il personnellement de vous sentir en insécurité dans votre quartier ?

☐ Souvent ☐ Rarement
☐ De temps en temps ☐ Jamais

Q20. Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les affirmations suivantes ?

Cocher une seule case par déclaration	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Ni d'accord, ni pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
1. Dans mon quartier, les rues sont bien éclairées	☐	☐	☐	☐	☐
2. Des espaces verts sont présents dans mon quartier (c-à-d jardins, parcs, forêts, terrains de jeux)	☐	☐	☐	☐	☐
3. Il y a beaucoup d'immeubles collectifs dans mon quartier	☐	☐	☐	☐	☐
4. Il y a beaucoup de bâtiments abandonnés dans mon quartier	☐	☐	☐	☐	☐
5. Il y a beaucoup d'immeubles de bureaux dans mon quartier	☐	☐	☐	☐	☐

Q21. Dans quelle mesure les éléments suivants **posent un problème** dans votre quartier ?

Cocher une seule case par déclaration	Pas un problème	Un problème mineur	Un problème important	Un problème très important	Je ne sais pas
1. La densité et la vitesse du trafic	☐	☐	☐	☐	☐
2. Le stationnement dans les rues	☐	☐	☐	☐	☐
3. Les actes de vandalisme sur les voitures / dans les rues	☐	☐	☐	☐	☐
4. La présence de détritus ou graffitis	☐	☐	☐	☐	☐
5. Le niveau de bruit	☐	☐	☐	☐	☐
6. La consommation d'alcool et / ou l'usage de drogues	☐	☐	☐	☐	☐

Q22. Au cours des 15 derniers jours, êtes-vous sorti(e) de chez vous pour réaliser les activités suivantes :

	→		Si oui, où ? *(plusieurs réponses possibles)*	
	Oui	Non	Dans mon quartier	Ailleurs
Faire vos courses (épicerie, boulangerie, boucherie, supermarché)	☐	☐	☐	☐
Utiliser les services tels que la banque, la poste, bibliothèque, etc.	☐	☐	☐	☐
Aller au restaurant, café, bar	☐	☐	☐	☐
Prendre les transports en commun (arrêt de bus, de tram, de métro ou gare)	☐	☐	☐	☐
Utiliser les équipements sportifs, culturels ou de loisirs	☐	☐	☐	☐
Aller dans les espaces verts, parcs et squares	☐	☐	☐	☐

Q23. Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les affirmations suivantes ?

Cocher une seule case par déclaration	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Ni d'accord, ni pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
1. Les gens de mon quartier se connaissent à peine	☐	☐	☐	☐	☐
2. Je rends souvent visite à mes voisins	☐	☐	☐	☐	☐
3. Je me sens souvent seul dans mon quartier	☐	☐	☐	☐	☐
4. Dans mon quartier, les gens partagent les mêmes valeurs	☐	☐	☐	☐	☐
5. Dans mon quartier, la plupart des gens sont dignes de confiance	☐	☐	☐	☐	☐
6. La plupart des gens s'entendent bien les uns avec les autres	☐	☐	☐	☐	☐
7. Dans mon quartier, la plupart des gens sont prêts à s'entraider	☐	☐	☐	☐	☐
8. Il m'arrive d'emprunter / de prêter des objets à mes voisins	☐	☐	☐	☐	☐
9. Je peux toujours m'adresser à mes voisins si j'ai besoin de conseils	☐	☐	☐	☐	☐
10. Nous nous aidons entre voisins en cas d'urgence	☐	☐	☐	☐	☐
11. Je m'implique dans les organisations ou activités de mon quartier	☐	☐	☐	☐	☐
12. Les gens dans mon quartier pourraient faire campagne contre la fermeture prévue d'un établissement public (école, hôpital).	☐	☐	☐	☐	☐

Q24. Indiquez quelle est selon vous la **probabilité** que **les gens** de votre quartier **interviennent** s'ils sont témoins des faits suivants :

Cocher une seule case par déclaration (de 1 : pas probable du tout, à 5 : très probable)	**1** : pas probable du tout	**2**	**3**	**4**	**5** : très probable
1. Si quelqu'un vole dans un magasin, un lieu de culte, un centre public ou un autre lieu collectif ?	☐	☐	☐	☐	☐
2. Si quelqu'un rentre par effraction dans une maison ou une voiture ?	☐	☐	☐	☐	☐
3. Si quelqu'un endommage les biens d'autrui ? (par exemple vandalisme, graffiti)	☐	☐	☐	☐	☐
4. Si les enfants du quartier ne vont pas à l'école ?	☐	☐	☐	☐	☐
5. Si quelqu'un fait du mal aux animaux ?	☐	☐	☐	☐	☐

III. Votre entourage

Q25. Dans votre entourage, (famille, amis, voisins, etc.) avez-vous une ou plusieurs personnes :	Oui	Non
- avec qui partager des moments de détente :	☐	☐
- sur qui compter en cas de besoins / de crises (écoute, confidence) :	☐	☐

Q26. Sans compter les personnes avec qui vous vivez et/ou travaillez, à quelle fréquence échangez-vous avec votre entourage (famille, amis, voisins, etc.) ?

☐ Tous les jours
☐ 5 à 6 fois par **semaine**
☐ 3 à 4 fois par **semaine**
☐ 1 à 2 fois par **semaine**
☐ 1 à 2 fois par **mois**
☐ 1 fois tous les deux **mois**
☐ 1 ou 2 fois par **an**
☐ Moins d'une fois par **an**

Q27. Si vous êtes alité(e) (obligé de garder le lit) et avez besoin d'aide : pouvez-vous demander de l'aide à quelqu'un *(autre que les personnes avec qui vous vivez)* ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sais pas

IV. Comportements et perception de la santé

Q28. Dans l'ensemble pensez-vous que votre santé est :

☐ Excellente ☐ Bonne ☐ Mauvaise
☐ Très bonne ☐ Médiocre

Q29. Consommez-vous ou avez-vous déjà consommé les substances suivantes :

Q29.1 Alcool :
- ☐ Oui, j'en consomme actuellement tous les jours
- ☐ Oui, j'en consomme mais pas tous les jours
- ☐ Oui, j'en consommais tous les jours dans le passé
- ☐ Oui, j'en consommais dans le passé, mais ce n'était pas tous les jours
- ☐ Non jamais

Q29.2 Tabac :
- ☐ Oui, j'en consomme actuellement tous les jours
- ☐ Oui, j'en consomme actuellement mais pas tous les jours
- ☐ Oui, j'en consommais tous les jours dans le passé
  - → ☐ arrêt avec substitut (cigarette électronique, gomme, bonbons, patchs à la nicotine, etc.)
  - → ☐ arrêt sans substitut
- ☐ Oui, j'en consommais dans le passé, mais ce n'était pas tous les jours
- ☐ Non jamais

Q29.3 Cannabis :
- ☐ Oui, j'en consomme actuellement toutes les semaines
- ☐ Oui, j'en consomme actuellement mais pas toutes les semaines
- ☐ Oui, j'en consommais toutes les semaines dans le passé
- ☐ Oui, j'en consommais dans le passé, mais ce n'était pas toutes les semaines
- ☐ Non jamais

Q30. Les questions qui suivent sont destinées à évaluer certains aspects de la personnalité. Il est important de le remplir entièrement, même si plusieurs questions paraissent très éloignées de vos préoccupations ou si vous trouvez que plusieurs d'entre elles se ressemblent.

Nous avons bien conscience que certaines réponses peuvent varier en fonction du contexte (par exemple si vous êtes en famille, avec des amis ou au travail) ; dans ce cas, il faut se représenter une situation "moyenne" en se posant la question : "au fond, est-ce que, en général, je pense plutôt comme ceci ou comme cela ?". En cas d'ambiguïté, vous pouvez toutefois apporter des précisions par écrit, au-dessous de la question.

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Ni d'accord, ni pas d'accord	Plutôt d'accord	Complètement d'accord
1 - Les gens me trouvent parfois détaché(e) ou distant(e). Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
2 - Il m'est déjà arrivé d'avoir la sensation de sentir une force ou une présence auprès de moi, alors même que j'étais tout(e) seul(e) à ce moment-là. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
3 - Les gens font parfois des commentaires sur mes comportements ou certaines de mes manières qu'ils trouvent inhabituelles. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
4 - Je suis parfois convaincu(e) que d'autres personnes seraient capables de dire ce que je suis en train de penser. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
5 - J'ai déjà remarqué que certains objets ou certaines situations banales peuvent avoir une signification spéciale pour moi. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
6 - Certaines personnes pensent que je suis quelqu'un de très bizarre. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐

Q30. *Suite…*	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Ni d'accord, ni pas d'accord	Plutôt d'accord	Complètement d'accord
7 - Je sens que je dois rester sur mes gardes même avec mes amis. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
8 - Certains me trouvent parfois vague ou peu clair(e) lors des conversations. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
9 - Je relève souvent des remarques dépréciatives ou des menaces cachées dans ce que les gens disent ou font. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
10 - Lorsque je fais mes courses, j'ai le sentiment que les gens me remarquent. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
11 - Je me sens très mal à l'aise dans les situations où je suis en présence de gens que je ne connais pas. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
12 - J'ai déjà eu des expériences particulières en rapport avec l'astrologie, la divination, le contact avec d'autres êtres, les perceptions extrasensorielles, ou tout simplement, j'ai le sentiment d'avoir un sixième sens. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
13 - Il m'arrive d'utiliser les mots de manière inhabituelle. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
14 - Je pense qu'il vaut mieux que les gens n'en sachent pas trop sur moi. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
15 - J'ai tendance à me tenir en retrait dans les situations sociales. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
16 - Il m'arrive d'être subitement distrait(e) par des sons lointains auxquels je n'accorde normalement aucune attention. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
17 - Je dois souvent rester vigilant(e) pour que les gens n'abusent pas de ma confiance ou de ma bonne volonté. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
18 - J'ai le sentiment qu'il ne m'est pas possible d'être proche des gens. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
19 - Je suis quelqu'un de bizarre ou d'assez spécial(e) Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
20 - Je trouve difficile de communiquer clairement aux autres ce que j'ai envie de leur dire. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
21 - Je me sens très mal à l'aise quand je parle à des gens que je ne connais pas bien. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐
22 - J'ai tendance à garder mes sentiments pour moi. Précision :	☐	☐	☐	☐	☐

V. Vos antécédents familiaux

Les questions suivantes concernent seulement vos apparentés biologiques (parents, frères et sœurs, enfants).

Q31. Est-ce que vous avez connu vos deux parents biologiques ?

Mère : ☐ Oui ☐ Non Père : ☐ Oui ☐ Non

Q32. Combien avez-vous de frères et sœurs ? *(ne pas inclure les demi-frères / sœurs et frères / sœurs adoptifs)*

Nombre de frères : ☐☐ Nombre de soeurs : ☐☐

Q33. Combien avez-vous d'enfants *(Ne pas inclure les enfants adoptifs)* ?

Nombre de **garçons** mineurs (- de 18 ans) : ☐☐ majeurs : ☐☐

Nombre de **filles** mineures (- de 18 ans) : ☐☐ majeures : ☐☐

Q34. Est-ce que vous ou une personne de votre famille avez déjà eu un problème nerveux, émotionnel, psychologique ?
Comme dans les questions précédentes, ne prendre en compte que
- *vos parents biologiques,*
- *vos frères et sœurs (ne pas inclure les demi-frères / sœurs et frères / sœurs adoptifs),*
- *vos enfants (ne pas inclure les enfants adoptifs)*

Le cas échéant, merci de préciser le **nombre de parents, frères et sœurs ou enfants concernés.**

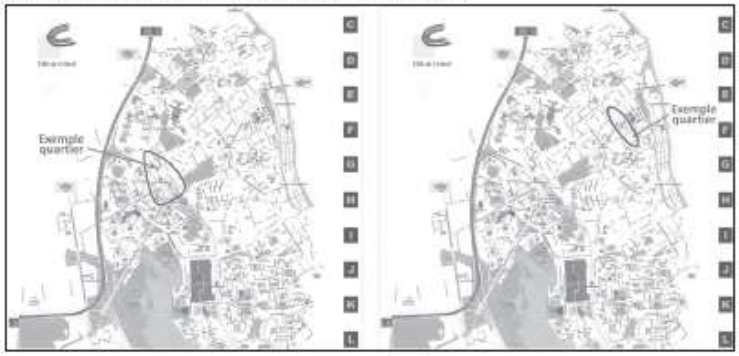
Q34a	Vous	Au moins un de vos parents (mère ou père)	Au moins un de vos frères et/ou sœurs	Au moins un de vos enfants
A eu un problème nerveux, émotionnel, psychologique :	☐ Oui ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non
si vous avez coché " non " dans les 4 colonnes ci-dessus (en Q34a), allez directement en Partie VI si vous avez coché " oui " dans le tableau ci-dessus compléter le tableau suivant pour la ou les personnes concernées : *Notez uniquement les informations dont vous êtes certain*				
Q34b. A vu un médecin, psychologue, psychiatre pour ces problèmes :	☐ Oui ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non
Q34c. A eu un traitement médicamenteux pour ces problèmes	☐ Oui ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non
Q34d. A eu des hallucinations (c'est à dire voir, entendre ou sentir des choses sans raison apparente)	☐ Oui ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non
Q34e. A eu des idées délirantes (c'est à dire des idées / croyances étranges ou irréelles et qui n'étaient pas partagées par d'autres personnes)	☐ Oui ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non
Q34f. A eu un comportement bizarre ou inhabituel	☐ Oui ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non
Q34g. A eu un diagnostic de schizophrénie ou de psychose	☐ Oui ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non	☐ Oui : nb* ☐ Non

**nb= nombre de personnes concernées*

VI. Limites de votre quartier

Dans le questionnaire, vous avez répondu à plusieurs questions concernant votre quartier.

Q35. Pourriez-vous dessiner sur la carte fournie les limites de votre quartier [tel que vous le définissez] à l'aide du feutre noir ?
La localisation approximative de votre habitation est indiquée par un autocollant



Nous vous remercions d'avoir complété ce questionnaire anonyme.