

LE HAVRE - 30, 31 MAI ET 1^{ER} JUIN 2018

Session 3

DONNÉES DU COMMERCE, DONNÉES SUR LE COMMERCE : DE NOUVELLES RÉALITÉS POUR DE NOUVEAUX ENJEUX

Animation

WAYENS Benjamin, Ingénieur d'étude - Université Libre de Bruxelles

MADRY Pascal - Directeur de l'Institut pour la ville et le commerce

Un événement soutenu par :



COLLOQUE : COMMERCE DU FUTUR, FUTURS DU COMMERCE

Le Havre - 30 mai - 1er juin 2018

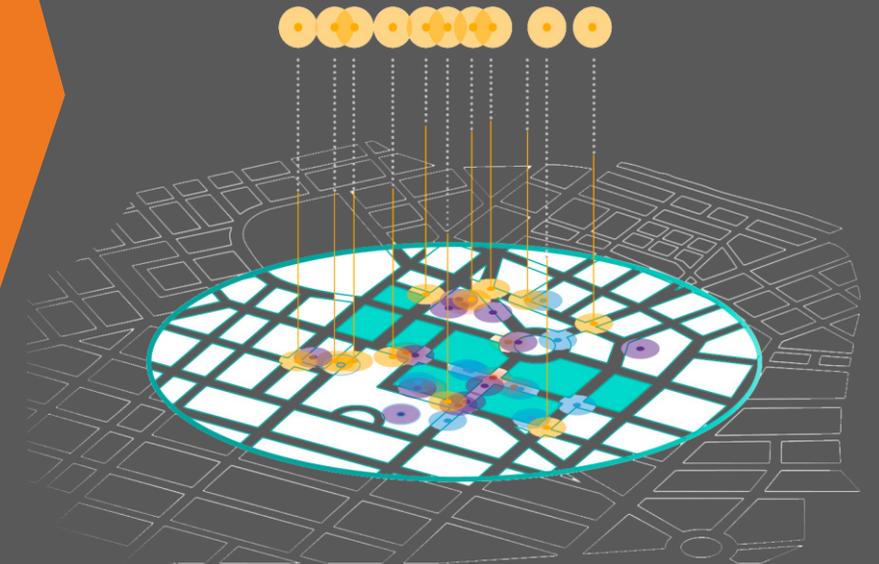
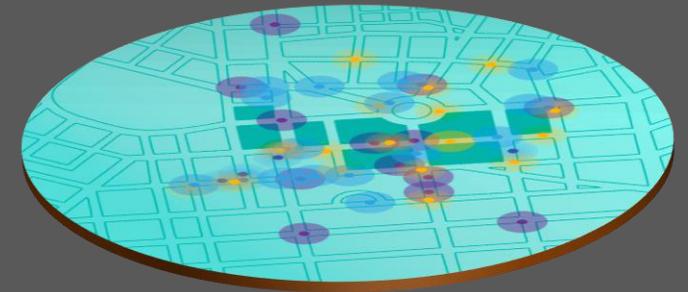
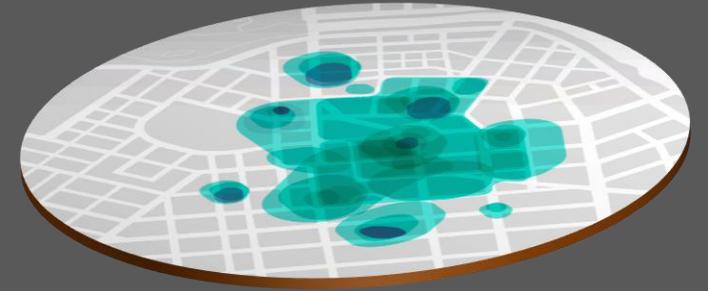
ETUDE D'IDENTIFICATION DES NOYAUX COMMERCIAUX CAS DE LA VILLE DES FÈS - MAROC

Said ENNASSIRI, Ali FALEH

Faculté des Lettres et des Sciences Humaines Sais-Fès

Université Sidi Mohamed Ben Abdellah

Laboratoire de Recherches, d'Etudes Géographiques, Aménagement et Cartographie



Sommaire

- **Introduction**
- **Problématique et objectifs**
- **Cadre Théorique et Méthodologie**
- **Outils de travail**
- **Résultats et perspectives de recherche**
 - **Identification des noyaux commerciaux**
 - **Quantification des noyaux commerciaux**
 - **Interactions spatiales des noyaux commerciaux**
- **Conclusion**

Introduction :

Ville, Géographie du commerce et Contexte de l'étude

La ville est un tissu complexe, une mosaïque urbaine régie par des systèmes et sous-systèmes en perpétuelle interaction. Ceux-ci influencent considérablement la cité urbaine dans la mesure où ils façonnent son présent et contraignent son futur.

Le commerce, un des constituants vitaux de toute ville, est révélateur crucial de la complexité du système urbain. Il est sujet à de multiples approches surtout avec l'avènement des nouvelles technologies et le développement remarquable des systèmes d'information géographiques. Il s'agit de l'analyse des pratiques sociales dans la ville, des habitudes de consommation et d'accessibilité aux équipements et structures commerciales.

Selon BRIAN J.L BERRY, « l'essence de la Géographie du Commerce de détail et des services est le regroupement d'établissement dans des marchés fréquentés par les consommateurs d'alentour »

Notre contexte d'étude est justifié dans un premier temps par notre appartenance académique à la région de Fès - Meknès, mais aussi à l'opportunité que représente le fait de travailler sur une des grande métropoles Marocaines avec 1,3 Millions d'habitant et une superficie de presque 420KM²; c'est un terrain d'investigation propice à nous révéler plusieurs secrets.

Problématique et objectifs

Nouvelle Géographie : montée en puissance de la quantification

Les recherches menées jusqu'ici sur le commerce traitent le sujet -surtout coté données (data)- avec généralité en se basant sur des historiques, rapports établis par des administrations concernées ou des informations à caractère notoire sur des places et centre d'intérêt commercial.

Le présent travail constitue une contribution d'aide au diagnostic de la dynamique commerciale à l'échelle d'une ville, une approche d'identification des noyaux commerciaux et leur agencement spatial surtout lorsqu'on parle d'une cité comme Fès qu'est classée démographiquement au deuxième rang national avec 1.3 Millions d'habitants et d'une superficie de 420 km² ; un terrain d'étude à même de nous révéler plusieurs secrets.

L'objectif de ce travail est de pouvoir développer une méthode d'aide à l'identification des Noyaux commerciaux à l'échelle d'une ville.

Après la phase d'identification des noyaux commerciaux, d'autres interrogations venaient à l'esprit de type :

- **quelle hiérarchie appliquée à ces noyaux commerciaux?, et sur quelle base ?**
- **quelles relations entretiennent - ils avec d'autres composantes urbaines?**

Des préoccupations empiriques liées essentiellement aux aspects quantitatifs du « phénomène » d'activité commerciale et son interaction « spatiale » avec les autres constituants du tissu urbain.

Cadre Théorique et Méthodologie

Théorie des places centrales et Modélisation SIG

La géographie du commerce est une branche inséparable de la géographie urbaine et des transports. Le flux des biens et des gens que le Géographe cherche à étudier dans une économie reliant producteur et consommateur et s'articulant sur les différents réseaux de la ville.

La centralité est l'essence de ce point de réunion. Pour des besoins réguliers, les consommateurs se rendent aux aires de marché pour faire leurs achats avec le minimum d'inconvénients et sont forcément influencés par plusieurs facteurs dans leur choix de destination : Moyen de transport, disponibilité de parking, prix, qualité, écosystèmes commerciaux, complémentarité avec d'autres activités...etc.

la théorie des places centrales est la théorie de la localisation, de la taille, de la nature et de l'espacement de ces groupes d'activité. BRIAN J.L BERRY.

la contribution des systèmes d'information Géographique à ce travail comme outil de modélisation est cruciale, surtout dans la partie traitement Géostatistique où on a appliqué la méthode de densité du noyau « **Kernel Density Estimation, KDE** » pour nous aider à Identifier, quantifier et hiérarchiser les noyaux commerciaux dans la ville.

Outils de travail

Images et Vidéo Géotaguées, SIG et base de données GDB

ACQUISITION DES DONNEES SUR TERRAIN

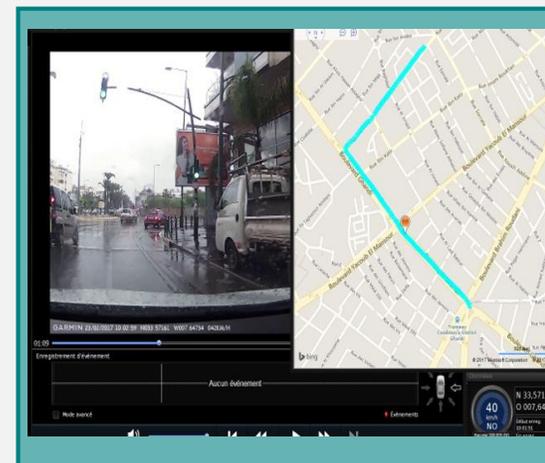
(vidéo)

Le « Géotagging » est un processus qui consiste à préciser les coordonnées géographiques XY de photographie ou vidéo en donnant la possibilité de modifier leurs données (ou tags) appelés aussi EXIF (Exchangeable image file format).

Les données EXIF d'une photo contiennent diverses informations comme le type d'appareil photo, la date et l'heure de la prise de vue, la résolution, la direction etc. L'avènement de ses nouvelles possibilités permettant de capturer des moments de la réalité (que ceux soient par photos ou vidéos) et les présenter ou défiler sur un fond cartographique a donné naissance à beaucoup de solutions qu'on voit actuellement sur le marché comme le « street view » qu'on trouve sur Google Maps et la plateforme Web Mapillary.

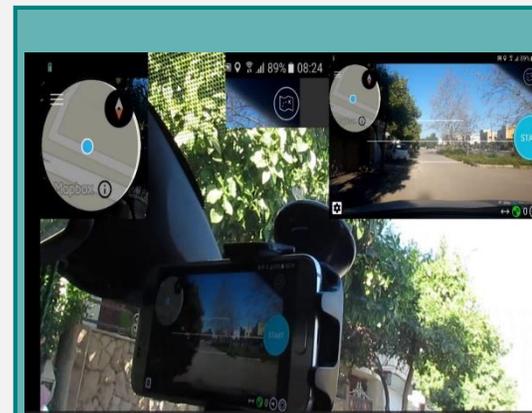
Les possibilités offertes par ces captures dépassent le fait qu'elles soient juste des prises de vue mais vont jusqu'à l'exploitation de toute information à caractère spatiale y'est présente ; et c'est ce qui intéresse le plus la communauté des chercheurs.

A ce moment-là interviennent les logiciels SIG qui rendent cette exploitation possible via le traitement et la visualisation des ces types de données.



Vidéos Géoréférencées

Possibilités offertes par des solutions comme les caméras «DashCam» de Garmin»



Images Géotaguées

On trouve une multitude d'offres sur le marché pour ce genre de capture d'images, que ça soient des applications mobiles ou des caméras Professionnelles.

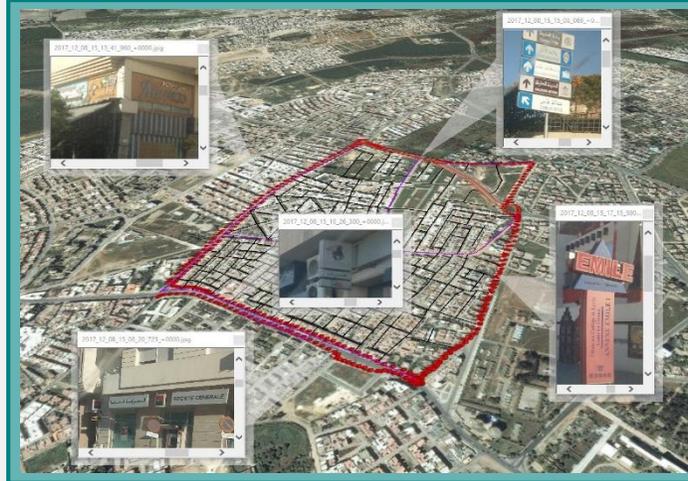
Outils de travail (suite)

Images et Vidéo Géotaguées, SIG et base de données GDB

SIG ET BASE DE DONNEES GDB

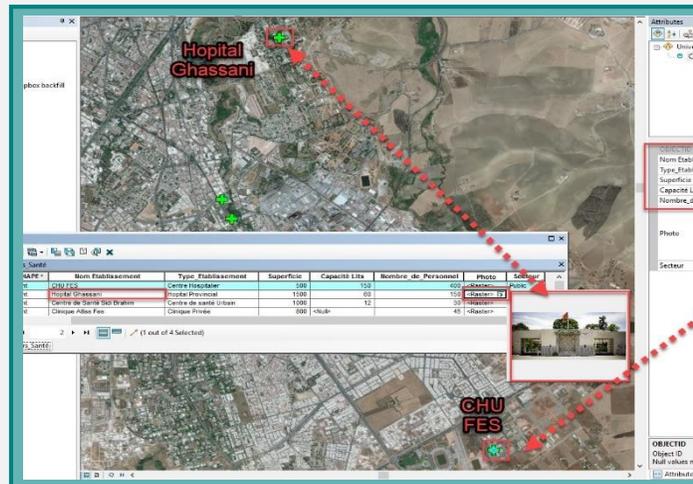
Le développement considérable des SIG et les possibilités qu'ils offrent au niveau du traitement de l'information spatiale ont amplement contribué à l'épanouissement de la « nouvelle Géographie ».

Dans cet exercice, ils nous ont permis d'importer toutes ces captures, de les visualiser, les archiver et modéliser.



Exploitation sous plateforme SIG

La possibilité d'importation et visualisation de ces images Géotaguées sur un logiciel SIG et leurs faire subir un Géoraitement à travers la boîte à outil «— Geotaged photos to points»

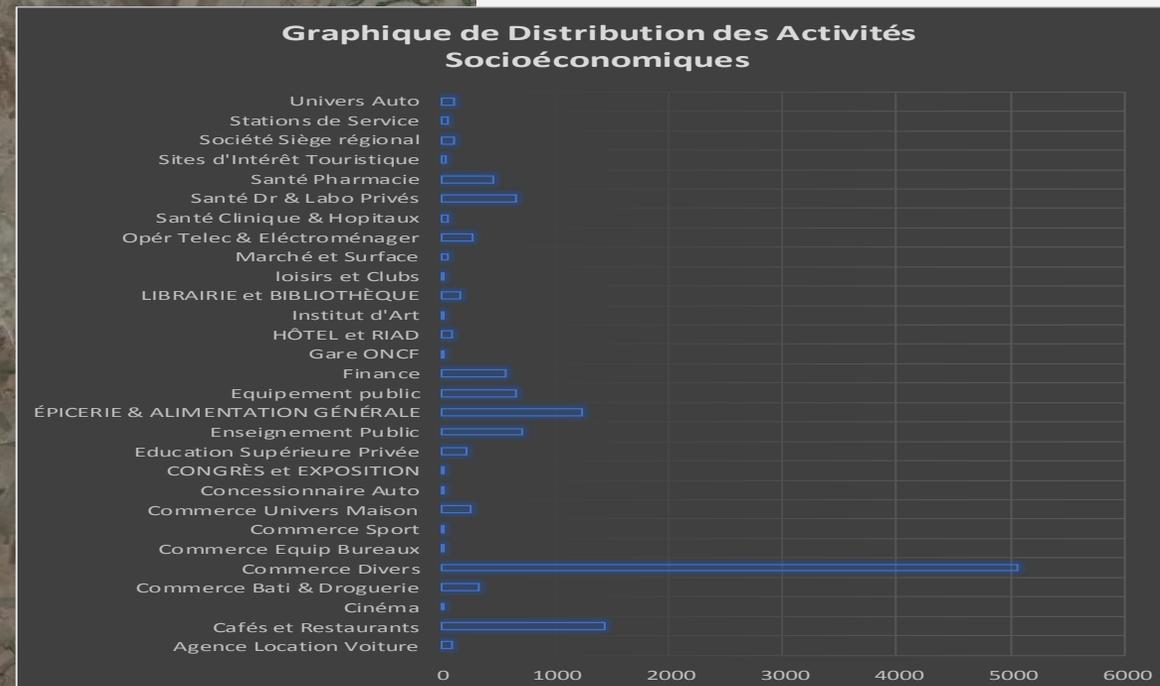
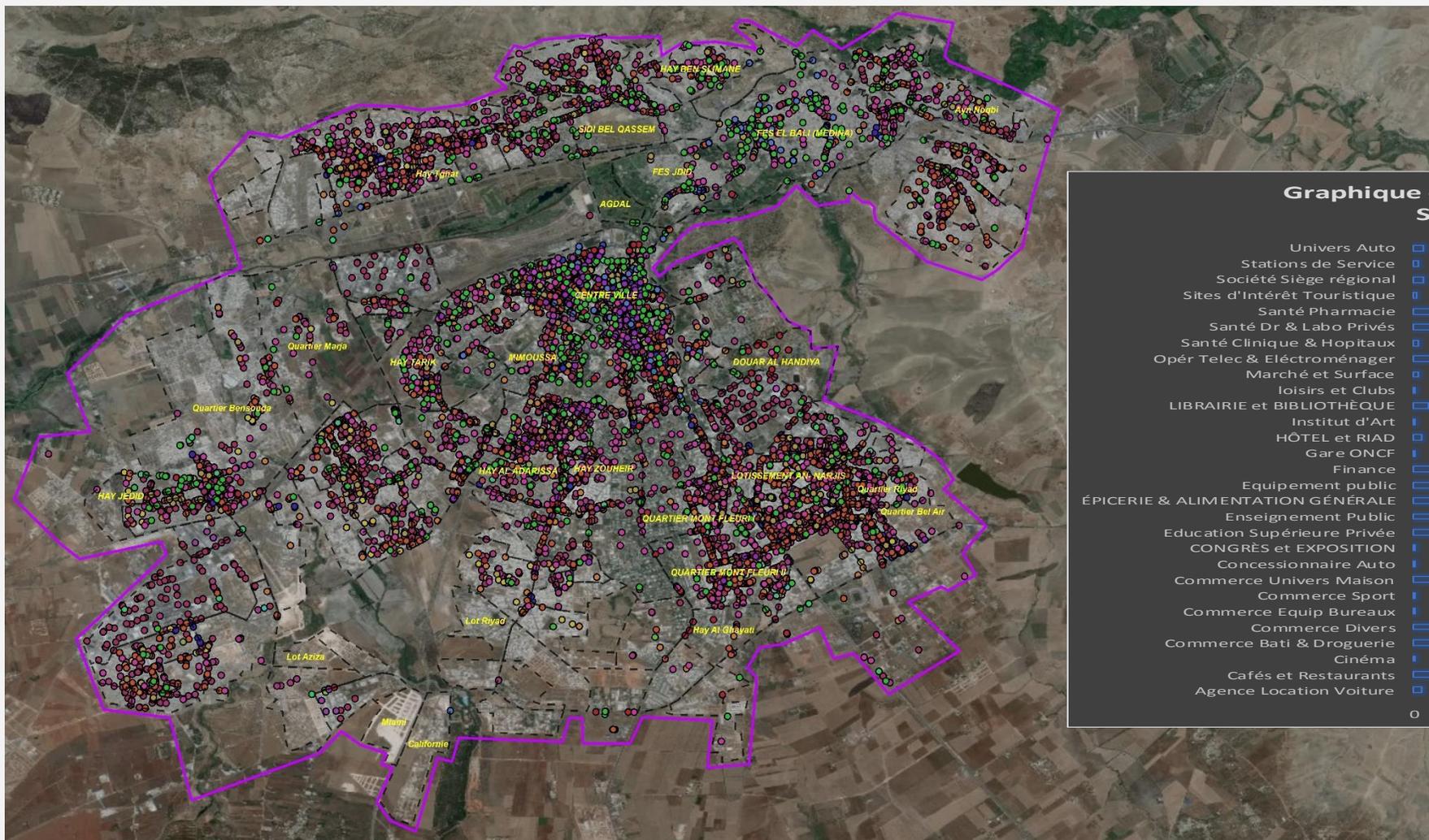


Géodatabase

Création de Géodatabase et archivage des images géotaguées comme données Raster dans la table attributaire offrant ainsi la possibilité de consultation et comparaison avec des collectes antérieures.

Résultats et perspectives de recherche

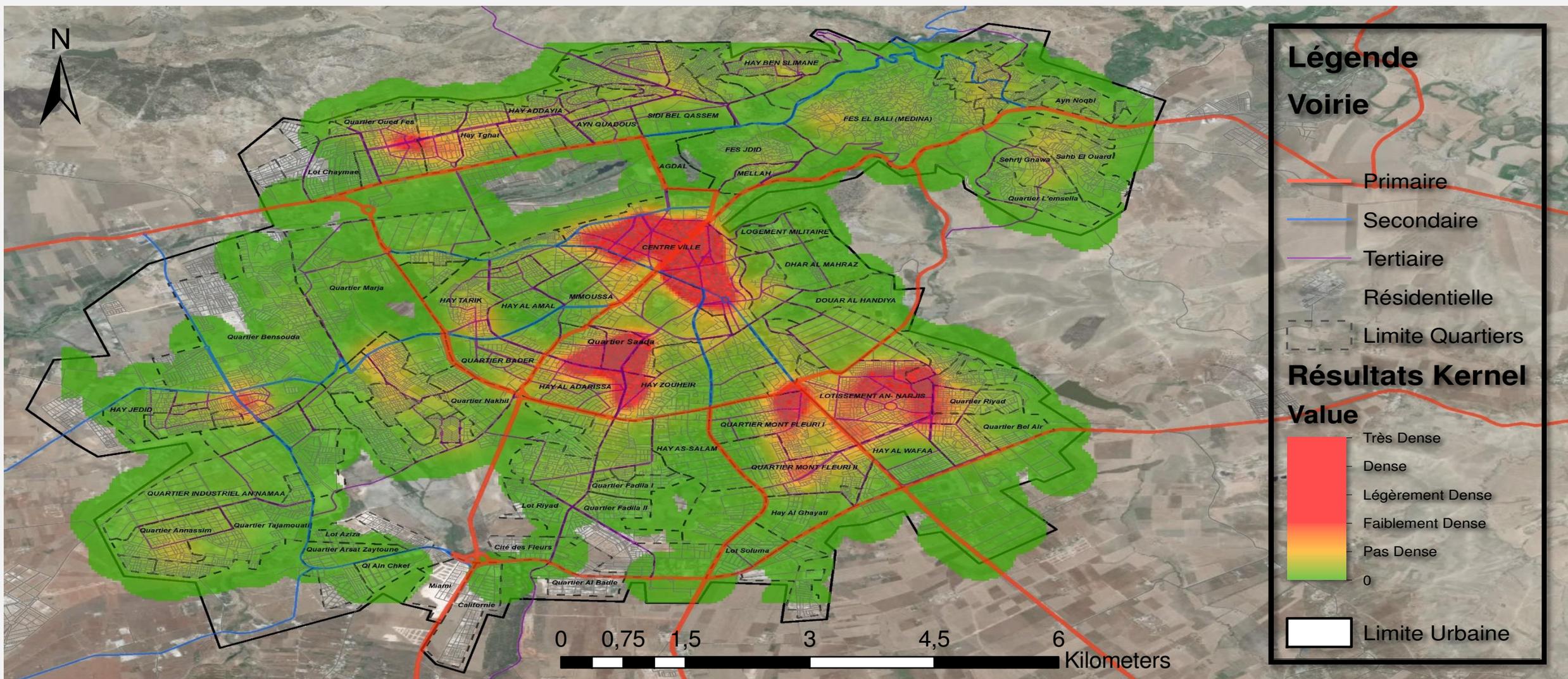
Identification des noyaux commerciaux



Résultats et perspectives de recherche

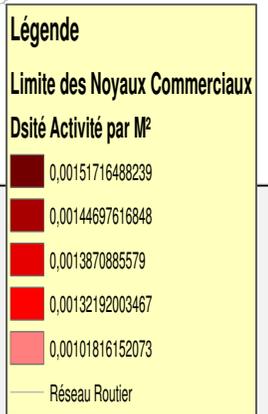
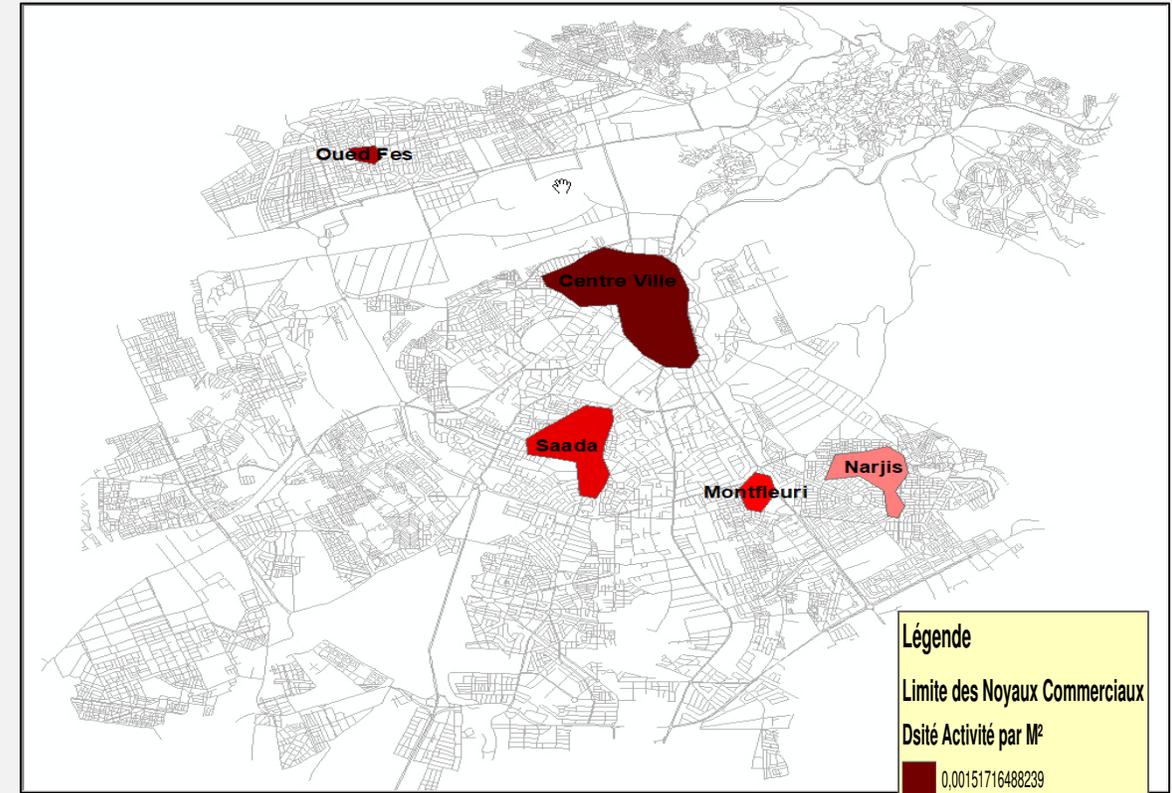
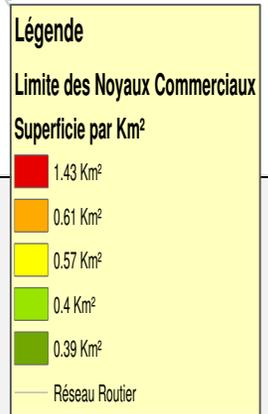
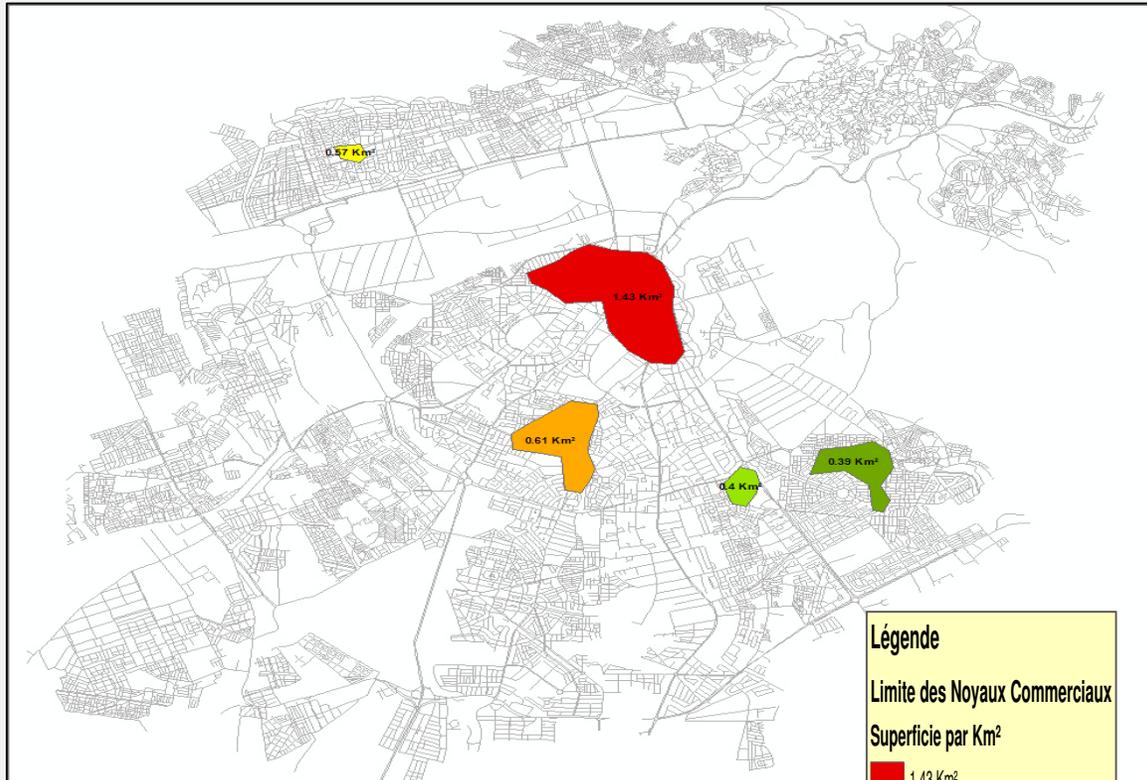
Identification des noyaux commerciaux : "Kernel Density Estimation", KDE

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



Résultats et perspectives de recherche

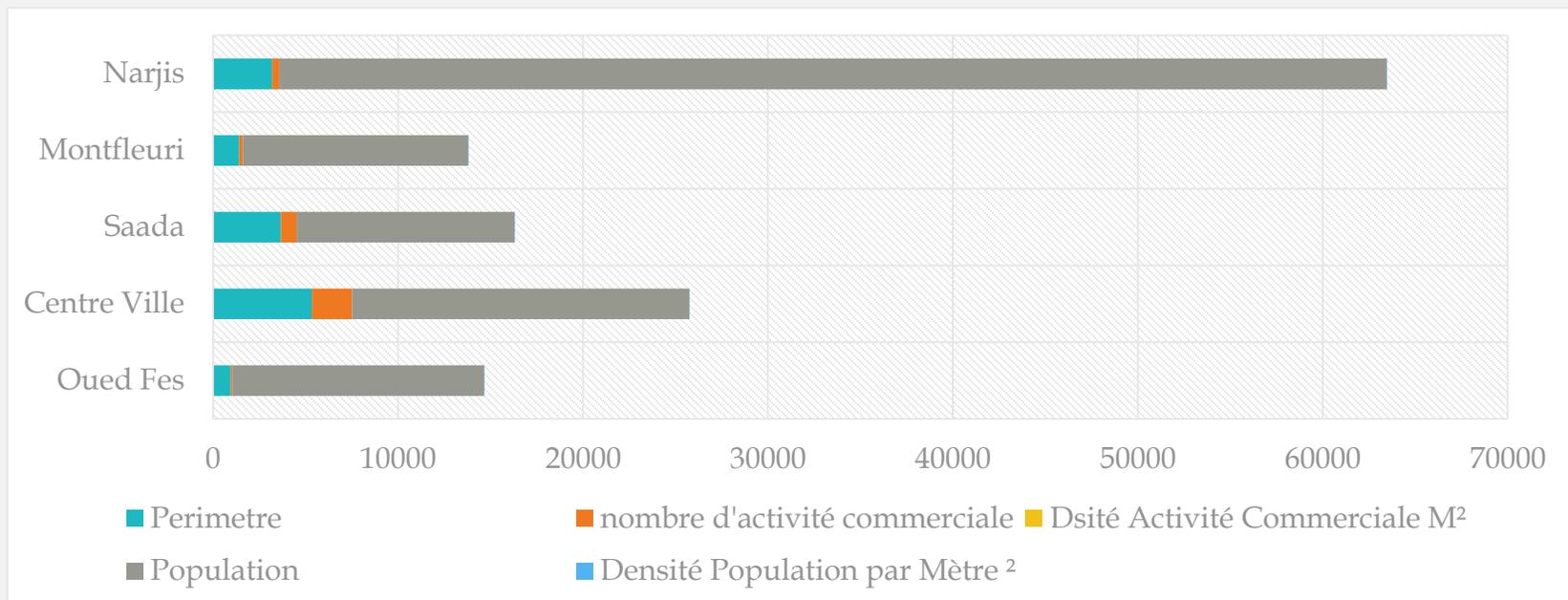
Quantification des noyaux commerciaux : Superficie et densité d'activité commerciale par noyau.



Résultats et perspectives de recherche

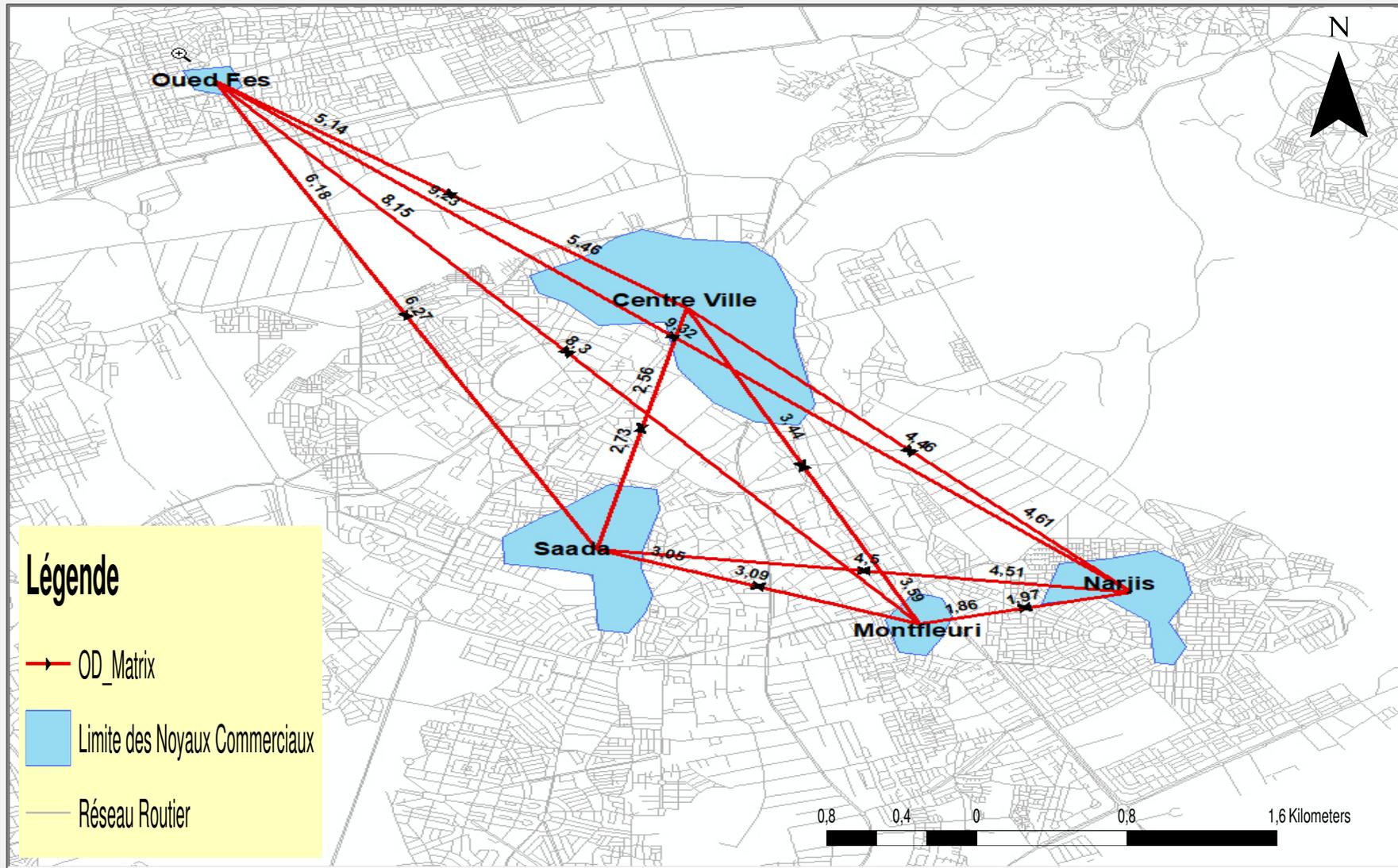
Quantification des noyaux commerciaux : Superficie du noyau, Périmètre du noyau, Nombre d'activité par noyau, Densité d'activité commerciale par noyau, Densité d'habitants par noyau

Nom du Noyau Commercial	Superficie par Km ²	Périmètre	nombre d'activité commerciale	Densité Activité Commerciale M ²	Population	Densité Population par Mètre ²
Oued Fès	0.57 Km ²	952	83	0,001446976	13628	0,237583027
Centre Ville	1.43 Km ²	5338	2183	0,001517165	18233	0,012671767
Saada	0.61 Km ²	3672	855	0,001387089	11770	0,019094775
Montfleuri	0.4 Km ²	1419	183	0,00132192	12200	0,088128002
Narjis	0.39 Km ²	3194	394	0,001018162	59882	0,154745046



Résultats et perspectives de recherche

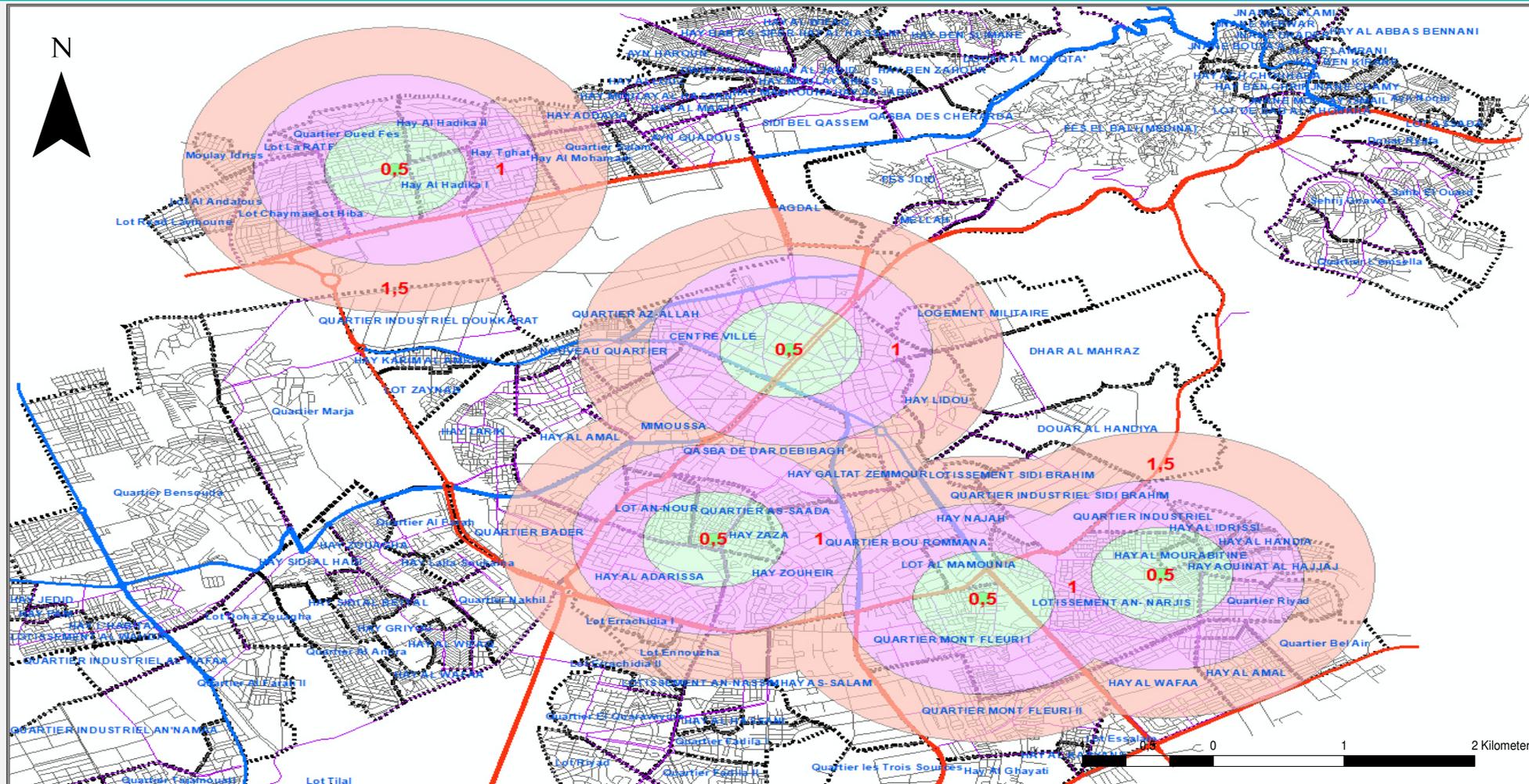
Interactions spatiales des noyaux commerciaux: MOD *Matrice origine destination*



Scénarios	Distance Km
Oued Fes - Centre Ville	5,14
Oued Fes - Saada	6,18
Oued Fes - Montfleuri	8,15
Oued Fes - Narjis	9,23
Centre Ville - Saada	2,56
Centre Ville - Montfleuri	3,44
Centre Ville - Narjis	4,46
Centre Ville - Oued Fes	5,46
Saada - Centre Ville	2,73
Saada - Montfleuri	3,05
Saada - Narjis	4,50
Saada - Oued Fes	6,27
Montfleuri - Narjis	1,86
Montfleuri - Saada	3,09
Montfleuri - Centre Ville	3,59
Montfleuri - Oued Fes	8,30
Narjis - Montfleuri	1,97
Narjis - Saada	4,51
Narjis - Centre Ville	4,61
Narjis - Oued Fes	9,32

Résultats et perspectives de recherche

Interactions spatiales des noyaux commerciaux: Rayonnement des noyaux par le « buffering » ou « zone tampon »



Légende

0,5 KM

1 KM

1,5 KM

● Centre des Noyaux Commerciaux

Réseau Routier

Calsse de Route

1

2

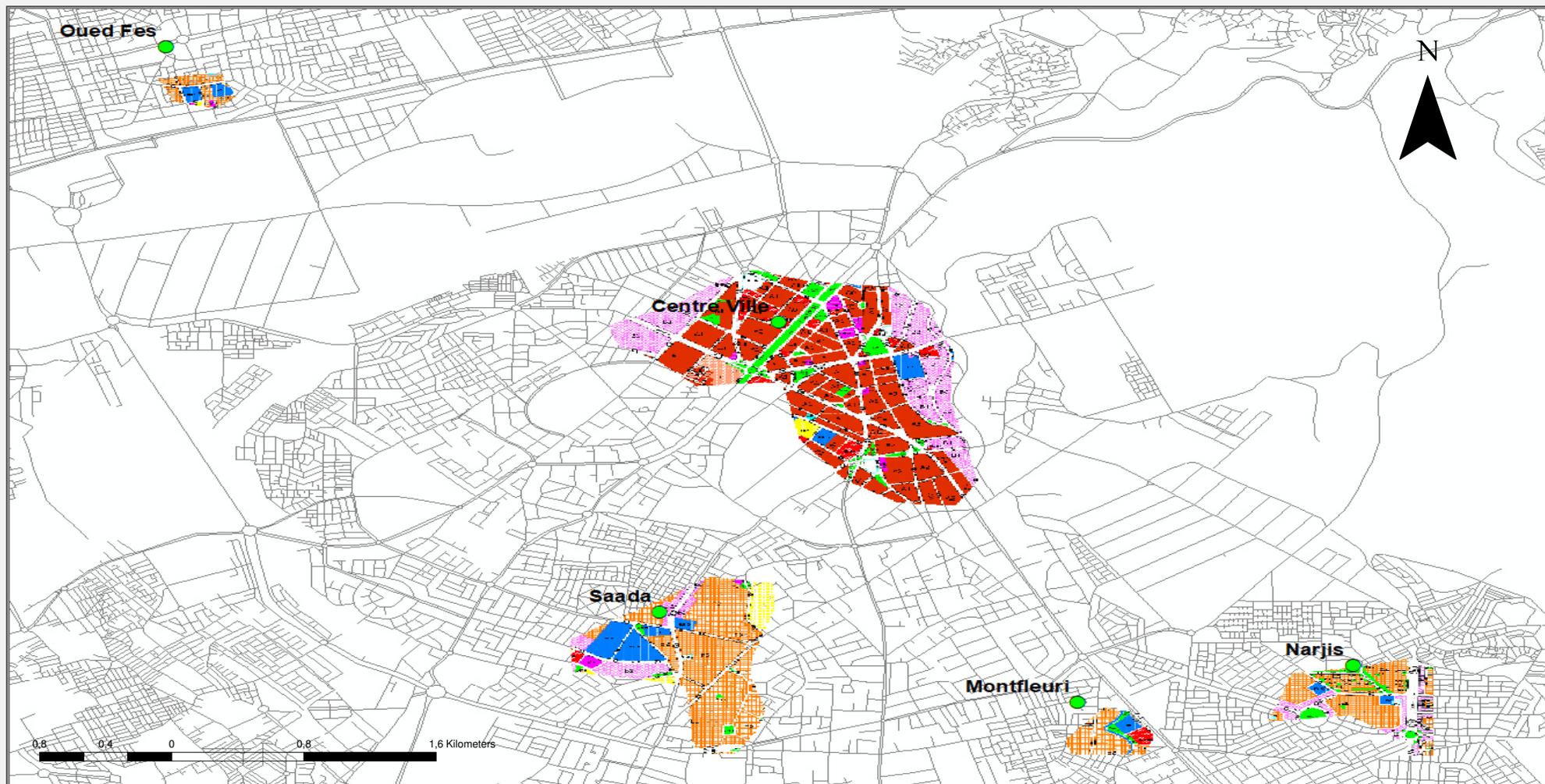
3

4

□ Limite Quartiers

Résultats et perspectives de recherche

Interactions spatiales des noyaux commerciaux: occupation du sol des noyaux et affectation du plan d'aménagement



Légende

• Centre des Noyaux Commerciaux

Plan d'Aménagement

RGB

Red: Band_1

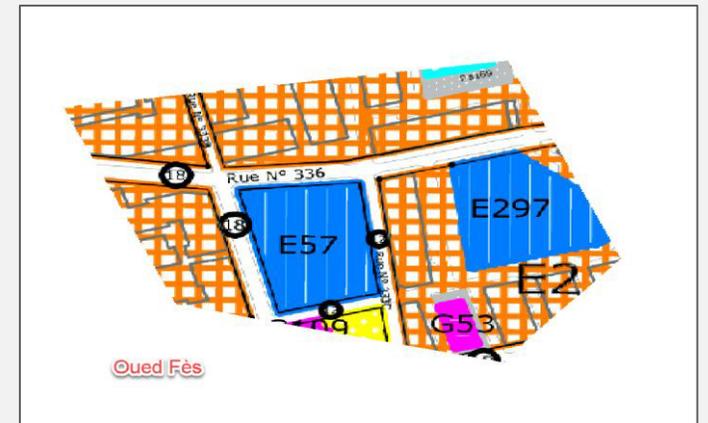
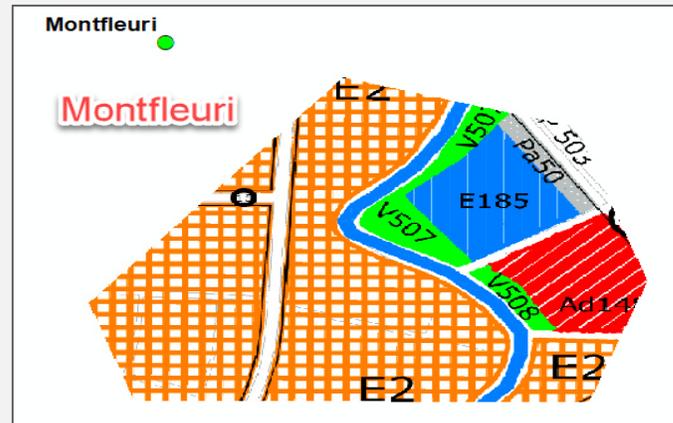
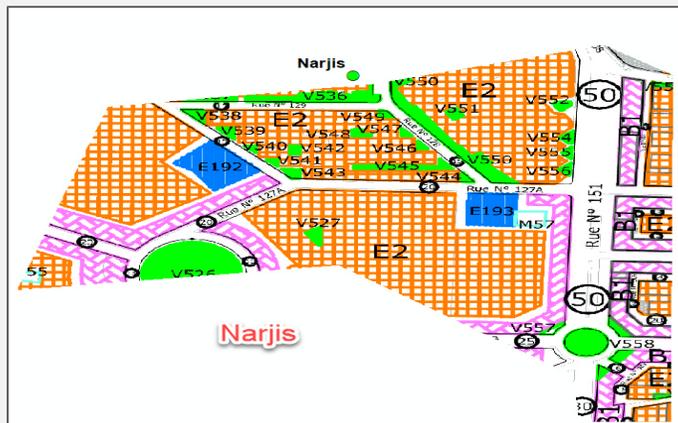
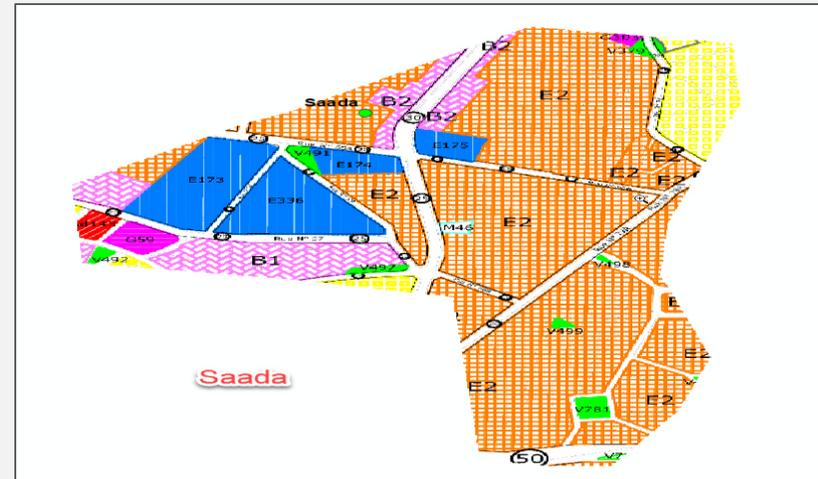
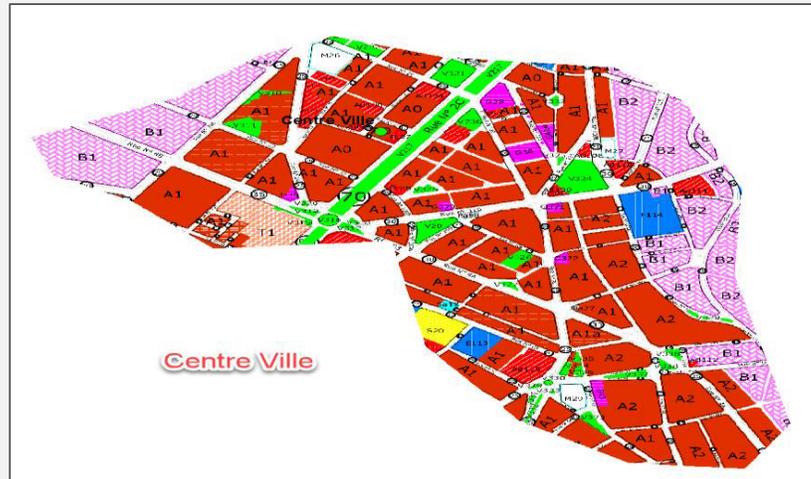
Green: Band_2

Blue: Band_3

— Réseau Routier

Résultats et perspectives de recherche

Interactions spatiales des noyaux commerciaux: occupation du sol des noyaux et affectation du PA et infrastructure



Conclusion

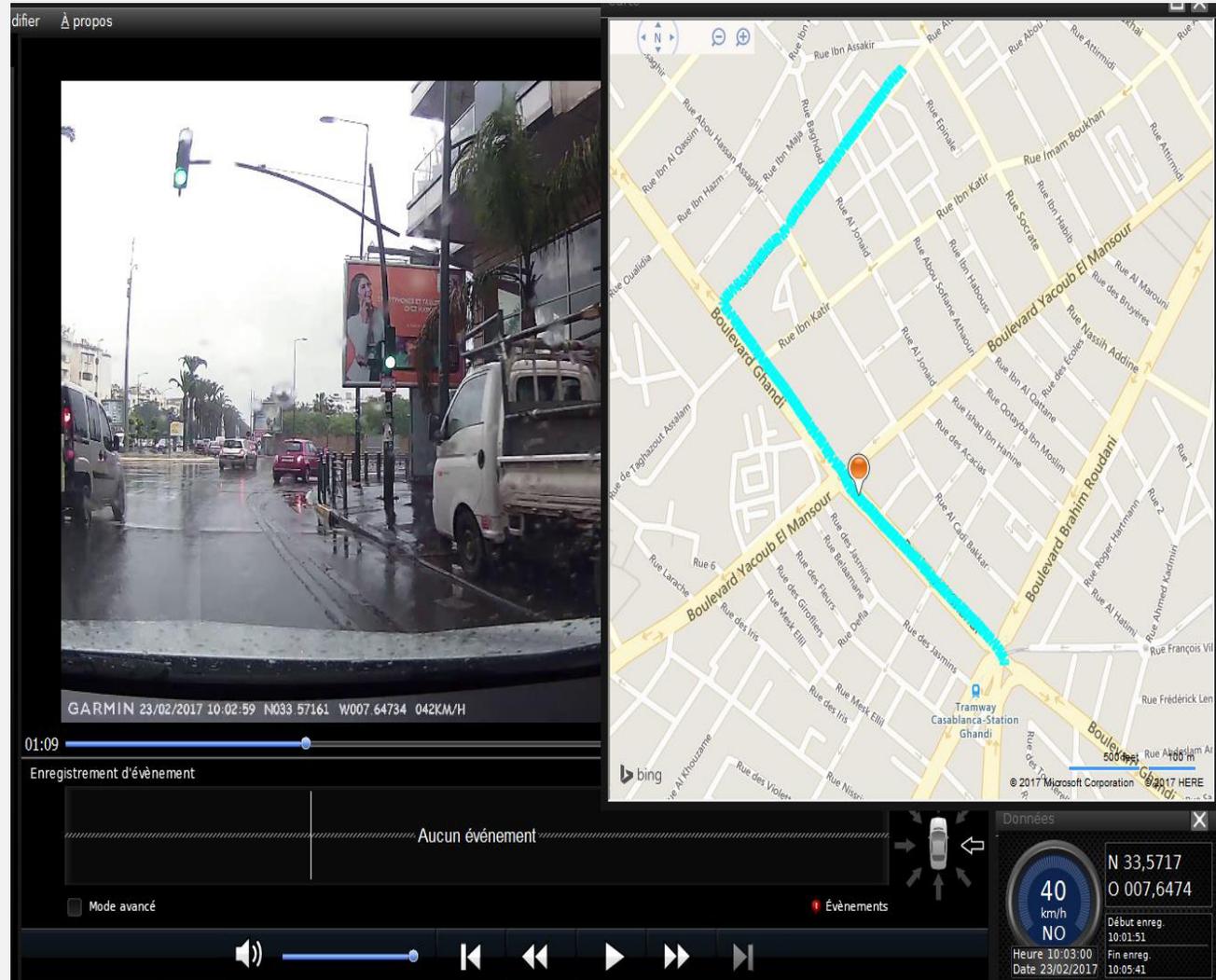
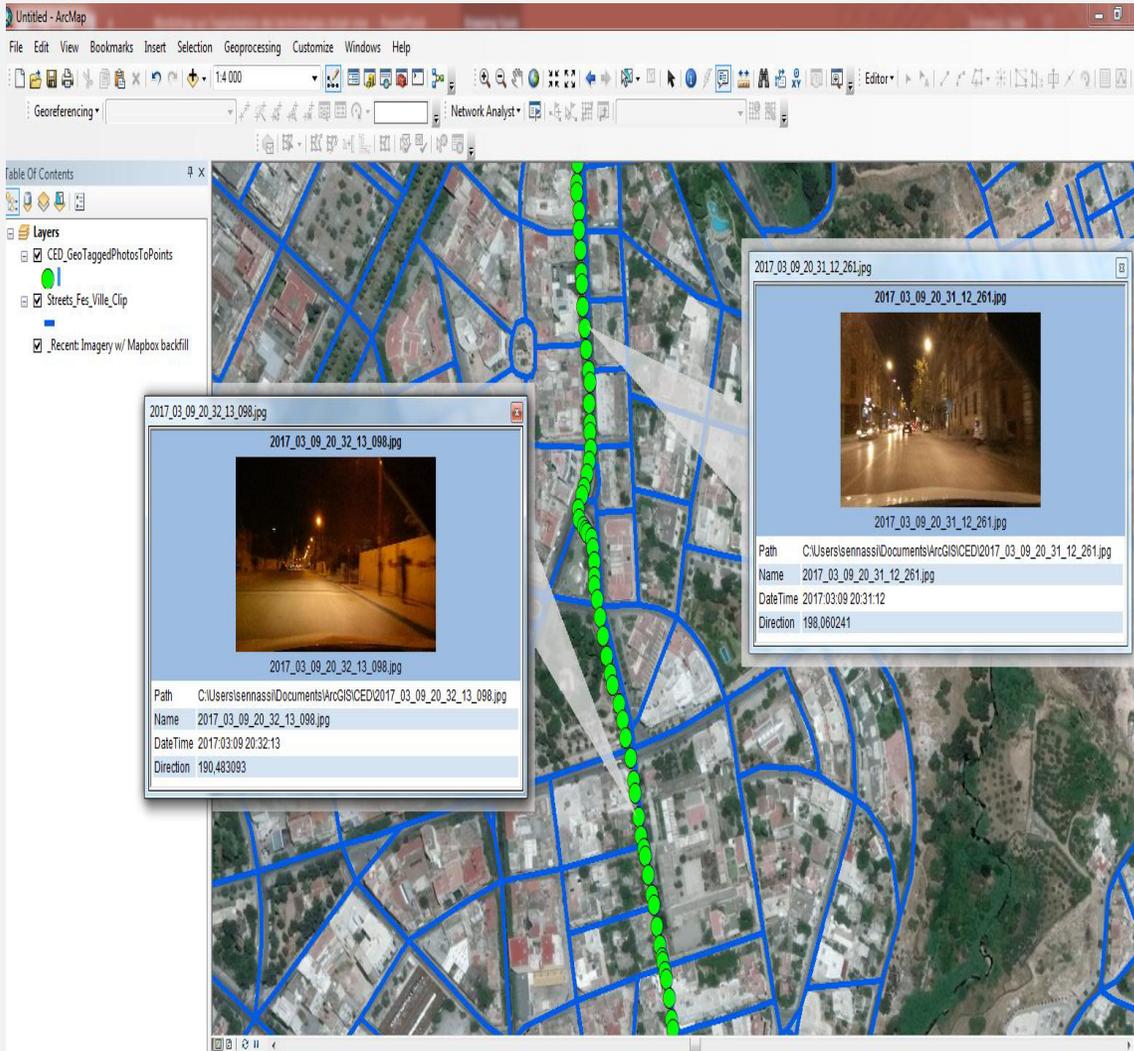
Les travaux empiriques menés dans ce sujet nous ont montré beaucoup de réalités liées au fonctionnement de l'écosystème commercial dans la ville de Fès et son articulation spatiale.

Le mode d'acquisition des données adopté en se basant sur la technique de l'imagerie géotaguées nous a beaucoup facilité la tâche, surtout en ce qui concerne l'économie du temps ainsi que des ressources humaines et financières déployées.

On pense qu'il n'est guère concevable d'étudier le commerce en l'isolant de son contexte, mais il faut au contraire l'apercevoir dans son milieu spatial en prenant en considération tous éléments avec qui il interagit; de la la phase de cristallisation des entités commerciales (aires de marché) au type d'affectation et particularité foncière, de la volonté politique des décideurs au aspiration de la population.

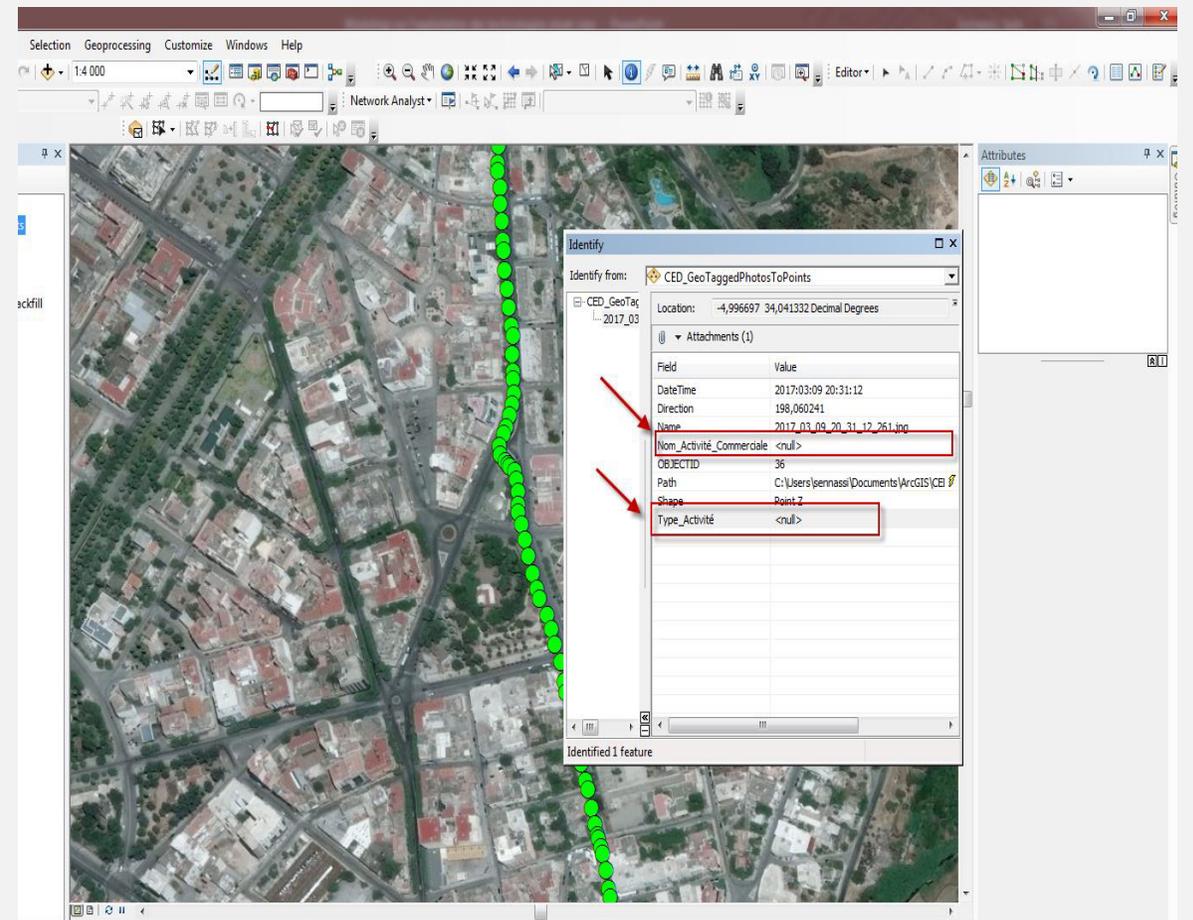
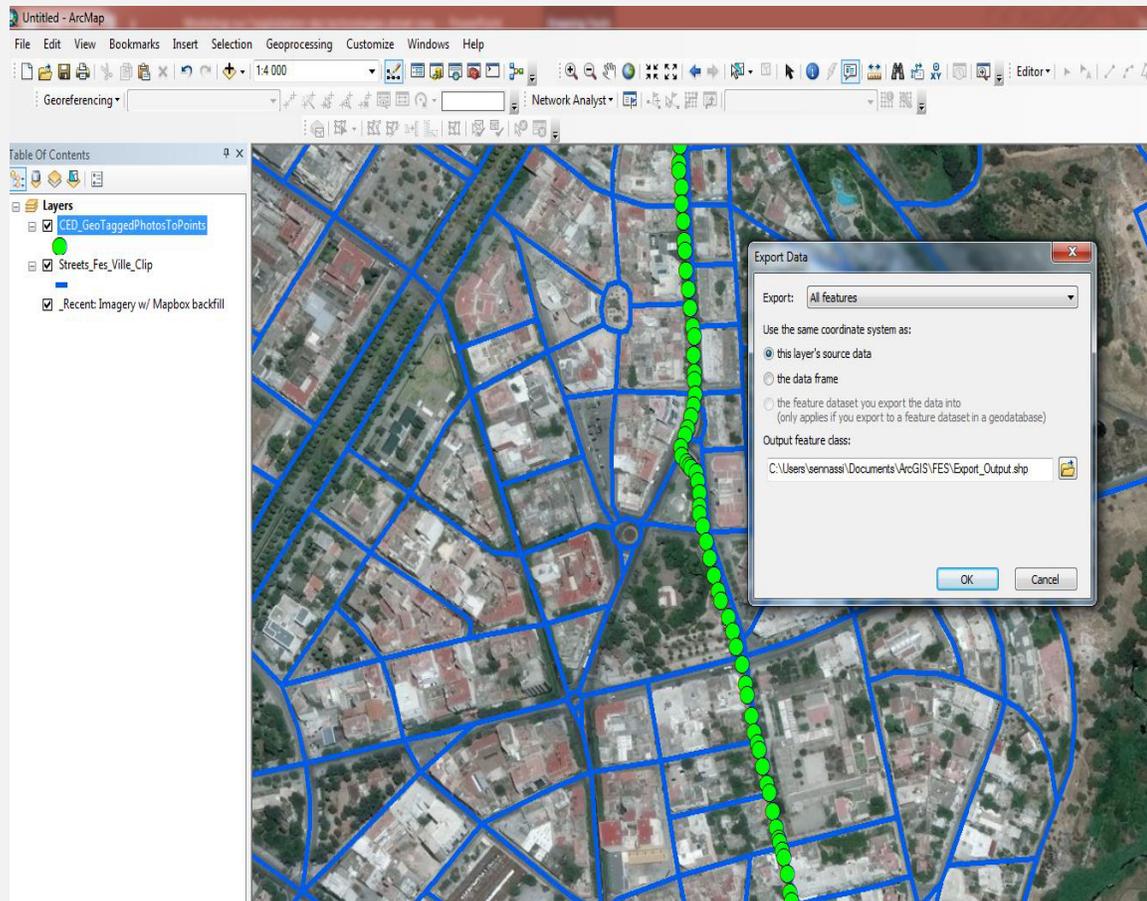
un système complexe en perpétuelle dynamique, un système rapporteur de fonds et créateur d'opportunité locale et nationale.

Visualisation des données



Cartographie des données

- L'enregistrement des Photos sous format Shape file
- L'implémentation des données collectées et création de base de données.



Démo de la scène réelle de collecte à l'intérieur de la voiture.

