

RAPPORT DE STAGE

APPLICATION ET ANALYSE EN GEOMARKETING

2009 - 2010

BROUTET Julien

Responsable de stage : Laurent Gadot, Antoine Dirat.



Master 2 ProGéomatique, Géomarketing et Multimédia

Ce master m'a offert l'opportunité d'effectuer un stage en entreprise d'une durée de 6 mois pour allier la théorie à la pratique.

Durant ma recherche de stage, je me suis attardé sur la société Kyris, celle-ci me proposant des missions en géomarketing, en adéquation avec ma formation, me confortant dans mon choix.

De plus en raison de la taille de la société, deux personnes, j'ai pu avoir de suite des responsabilités et un investissement total dans mes missions et ce dès le début.

Remerciements

Je ne saurais commencer ce rapport de stage sans avoir une pensée pour tous ceux qui ont contribué à le rendre possible.

En premier lieu, je tiens à remercier Laurent Gadot et Antoine Dirat, directeurs associés de Kyris qui m'ont ouvert les portes de leur entreprise pour ce stage, et aussi pour leur patience et leur compréhension à mon égard.

Ma reconnaissance va également à l'égard de Vincent Godard, responsable du Master ainsi qu'à tous les enseignants et intervenants qui ménagent tous leurs efforts pour améliorer cette formation et lui apporter la reconnaissance qu'elle mérite.

Toute ma sympathie à mes camarades de promotion, pour l'entente et le soutien mutuel et collectif.

SOMMAIRE

Introduction.....	page 2
Remerciements.....	page 3

I. Panorama de la structure d'accueil..... page 5

A. <u>Bref descriptif de la société</u>	page 5
B. <u>Cœur de métier : le géodécisionnel</u>	page 5
C. <u>Mon rôle dans la société</u>	page 7

II. Contribution du stagiaire : mes missions

.....	page 8
A. <u>A qui s'adressent les missions ?</u>	page 8
B. <u>Descriptif des missions</u> :.....	page 10
1. Trafic routier	page 10
2. Veille économique et territoriale : décision des CDAC	page 12
3. Demande clients	page 16
a) Les étapes du travail	page 16
b) Le type d'étude réalisée	page 18

III. Apport personnel et critiques : page 22

A. <u>Réflexions sur les données : disponibilité, qualité, accessibilité</u> : ..	page 22
1. Evaluation des coûts :	page 22
2. Insuffisance des cartographies analytiques :.....	page 22
B. <u>Constat et acquis</u> :	page 23
1. Vision d'ensemble d'un projet :	page 23
2. Vision de l'outil de travail :	page 24

Conclusion.....	page 26
-----------------	---------

Table des annexes.....	page 28
------------------------	---------

I. Panorama de la structure d'accueil :

A. Bref description de la société :

Kyris développe des logiciels et des expertises axés sur le développement commercial et territorial; à destination des entreprises disposant de réseaux commerciaux, spécialisé dans la prise en compte de la géographie et des disparités territoriales dans ses approches.

La philosophie de la société est de proposer des logiciels accessibles à des utilisateurs métiers, avec une facilité d'usage bureautique et un caractère totalement opérationnel.

Le leit motiv est de permettre en permanence aux entreprises de valoriser le capital d'informations, source de décision, stocké dans les différentes bases de données (carte de fidélité, ventes, actions marketing ...) .

B. Cœur de métier : le géodécisionnel

Le développement des nouvelles technologies de l'information contribue considérablement aux évolutions du mode et des méthodes de gestion et de prise de décision. Avec l'avènement du développement durable, le foisonnement et la complexité de l'information, et le besoin de travailler en temps réel, la mise en œuvre des techniques et des outils décisionnels devient de plus en plus indispensable; que ça soit dans les grandes entreprises ou dans les collectivités territoriales.

Un de ses nouveaux domaines est le géodécisionnel. Ce dernier vise à développer des systèmes intelligents permettant d'extraire la connaissance pertinente à partir d'une base de données géospatiale, de l'analyser et de fournir une véritable aide à la décision.

Mais, le géodécisionnel qu'est-ce donc ? Ce domaine réuni deux mondes qui jusqu'alors se côtoyaient peu, celui de l'informatique décisionnel (aussi appelée Business Intelligence, BI) et celui des Systèmes d'Information Géographiques (SIG)

Le géodécisionnel offre de nouvelles réponses :

- Pour les collectivités, comment optimiser les subventions en fonction de la localisation des lycées ? Comment optimiser la carte des transports ?
- Pour les transporteurs, comment optimiser les itinéraires de la flotte ? Comment optimiser et planifier les livraisons ? Quel site est le plus propice pour une plate-forme de livraison ?
- Pour les directions marketing, comment définir des territoires, planifier et mesurer les campagnes marketing et, plus important encore, acquérir de nouveaux clients semblables à ceux existants ?
- Pour la distribution, quelles sont les meilleures zones de chalandise pour ouvrir de nouveaux magasins ? Quels sont les produits qui se vendent le mieux, et où ? Quand et où faut-il démarrer une nouvelle activité sans cannibaliser les enseignes existantes ?

Pourquoi la société en a fait son cœur de métier ?

Empruntés au monde de la Business Intelligence (BI), les Systèmes d'Aide à la Décision (SAD) apportent aux décideurs un haut degré d'abstraction facilitant ainsi le processus décisionnel. Néanmoins alors que l'on assiste à une véritable explosion de la spatialisation de l'information (environ 80% des données ont une composante spatiale) peu de ces systèmes intègrent ce nouvel élément. A contrario les Systèmes d'Informations Géographiques (SIG) basés sur l'utilisation de cette dimension spatiale sont difficilement exploitables en tant qu'outil d'aide à la décision.

Les concepts de la géomatique décisionnelle ont été résumés sous le terme SOLAP signifiant **S**patial **O**n **L**ine **A**nalytical **P**rocessing (traitement analytique spatial en ligne). Tout comme les SIG, la géomatique décisionnelle est formée de plusieurs composants allant du formatage des données à la visualisation finale de celles-ci.(se référer à l'annexe 5, page 35)

Si de par sa logique la géomatique décisionnelle se situe à l'opposé des structures SIG actuelles ces deux notions n'en restent pas moins complémentaires. Néanmoins dans un système SOLAP le rôle du géomaticien en tant qu'analyste n'a plus sa place. En effet dans un processus classique le processus décisionnel se trouve divisé, au minimum, en deux niveaux. D'un côté l'analyste SIG, de l'autre les décideurs. Cette dispersion des informations et des décisions est fortement préjudiciable à la chaîne décisionnelle. C'est pourquoi Kyris a mis l'accent sur une démocratisation verticale (vers les décideurs) de l'information géographique.

Globalement les différences entre les systèmes SIG actuels et les systèmes SOLAP se situent au niveau de leur conception et des objectifs finaux. Le tableau ci-dessous compare succinctement les caractéristiques de chacune :

SIG	SOLAP
Base de données de type transactionnelle : orientée MAJ/transaction	Base de données de type OLTP : orienté analyse
Optimisation de l'espace de stockage	Optimisation des temps de réponse (pré calcul et agrégation des données)
Interface de requête et d'analyse complexe	Interaction complète de l'utilisateur avec les données

C'est pourquoi la géomatique décisionnelle qui apporte à l'informatique décisionnelle la notion du spatial représente une nouvelle approche particulièrement novatrice. Elle prend en effet, les qualités de chacun des deux éléments (BI+SIG) pour fournir au final une architecture spatiale orientée décision.

C. Mon rôle dans la société :

- Assistant auprès du Directeur Général et du Directeur de développement afin de collecter, enrichir et développer des outils opérationnels d'aide à la décision.
- Enrichissement de la bibliothèque de l'application web GeoBI avec :
 - géolocalisation et création d'une base de données trafic routier
 - géolocalisation et création d'une base de données des CDAC
- Répondre aux demandes de clients, les mettre en forme pour une aide décisionnelle : Crédit Mutuel, Carrefour, Barilla.

En autonomie totale, la mission s'effectue en partie en e-travail ou télétravail, les réunions et compte rendus ayant lieu à Paris.

II. Contribution du stagiaire : mes missions

A. A qui s'adresse les missions :

⇒ **Aux sociétés qui réfléchissent à l'intégration d'un outil de géomarketing, permettant de manipuler et cartographier des données marketing diverses, afin de les aider à :**

- mieux connaître les potentiels de ses périmètres d'intervention.
- aider au choix d'implantation de futurs points de ventes.
- réorganiser de façon plus cohérente son réseau commercial.
- localiser les meilleurs secteurs de prospection.
- la recherche d'une meilleure connaissance de l'implantation géographique de leur clientèle.

⇒ **Aux sociétés qui n'ont pas de véritable spécialiste du géomarketing et surtout qui ne souhaite pas investir :**

- dans un logiciel aux multiples mais complexes fonctionnalités, ne pouvant être exploité que par un public d'experts.
- dans des données et fonds cartographiques coûteux.

⇒ **Alimenter la bibliothèque GeoBI :**

Deux de mes principaux projets sont destinés à enrichir la base de données d'une application web de la société : GeoBI

GeoBI comme **G**éographie et **B**usiness Intelligence, est une plateforme web qui permet d'utiliser professionnellement toutes les avancées cartographiques et géographiques du web (routes et rues du monde, vue satellite, images aériennes, analyses thématiques) avec les données clients et la bibliothèque d'informations et de contenu de GeoBI.

GeoBI se compose de trois éléments :

Une application web de production d'analyse et représentation cartographique : permet de disposer des principales fonctionnalités des logiciels SIG

- Thématiques couleurs, analyses par symboles ou cercles
- Géocodage, affichage de fichiers localisés, sélection géographique, reverse géocoding
- Connexion à des bases de données

Un espace personnel de travail, stockage et partage des informations et analyses

- Passerelle à partir de MapPoint, Excel ou Access pour transformer et exporter vos fichiers localisés vers GeoBI.fr
- Espace personnel sécurisé pour stocker vos fichiers et icones, sauvegarder vos analyses.
- La possibilité de partager ces éléments avec des utilisateurs référencés et autorisés.

Une bibliothèque de données, couvrant de très nombreux thèmes

- Données socio-économiques
- L'offre commerciale
- Des packs optionnels :
 1. Flux routiers, trafic transports en commun
 2. Ordre du jour et décisions des commissions départementales d'aménagement commercial (CDAC)
 3. Typologie : zones pavillonnaires, rues commerçantes
 4. Les réseaux de franchise

Mes missions ont entre autres été destinées à alimenter cette bibliothèque de données, centre de décision pour de nombreux projets marketing.

B. Descriptif des missions :

1. Trafic routier

Elle repose sur la collecte de données d'abord, avec sélection de la qualité des données, puis sur un géocodage, ensuite.

Mais pourquoi s'intéresser au trafic automobile et poids lourd en marketing ?

Comme pour tous enjeux territoriaux, celui-ci est soumis au flux ; si jusqu'à maintenant les données véhiculées par les SIG se cantonnaient à des points d'intérêts statiques, les efforts sont désormais tournés vers les moyens de relayer un contenu dynamique. Le trafic routier est synonyme de visibilité pour toutes actions commerciales et marketing. Il apporte un critère quantitatif décisionnel dans une stratégie d'un futur projet d'aménagement.

Cette compréhension de flux de trafic permet de redéfinir ou d'affiner une stratégie commerciale.

Première étape : collecte des données.

Il s'agit de recueillir le maximum de données disponibles sur les flux routiers de France, pour le type de route suivant :

- Route départementale
- Route nationale
- Autoroute

Cette recherche s'est effectuée auprès des organismes affectés à chaque type de voirie, Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture, Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement, Conseil général.
(se référer à l'annexe 1, page 29)

Selon, l'organisation régionale, les données peuvent être centralisées auprès d'un seul organisme ou bien être dispersées. La collecte est donc l'objet d'un travail long et fastidieux mais nécessaire à l'élaboration d'une base de données.

Deuxième étape : le géocodage.

Principe du géocodage : Dans ses grandes lignes et pour synthétiser, le géocodage consiste à attribuer à une adresse, ses coordonnées X et Y afin d'en définir sa

position géographique.

Celui-ci s'est effectué au travers du géocodeur de Mapinfo lorsque les coordonnées sont disponibles et l'information jugée propice à être automatisée, c'est-à-dire travailler sous access.

Lorsque les données ne disposent pas de leurs coordonnées X et Y, elles sont placées manuellement grâce à une application de webmapping GeoBI développée par Antoine Dirat.

Dans la mesure du possible les points sont placés pour un trafic supérieur à 800 véhicules par jour, au plus proche endroit des hypermarchés et franchises. En effet une base de données référençant les commerces a été créée par la société.

Ainsi l'information se combine.(se référer à l'annexe 2, page 30)

Les points placés sont stockés sur le serveur sql serveur qui nous retournent les informations saisies en .CSV l'ensemble du fichier avec :

- leurs coordonnées
- un identifiant unique
- nombre de véhicule
- pourcentage poids lourds
- année du comptage trafic
- le département

Pour une lisibilité parfaite auprès des utilisateurs, ce fichier est travaillé à partir d'Access :

- Import et modification du format de données
- Création d'une table de référence des régions avec leurs coordonnées pour une sélection par entité.
- Requête ajout et mise à jour par regroupement de valeurs départementales.
- Création d'un formulaire pour créer une couche xml

Une fois ces étapes effectuées, le fichier .xml est importé au serveur GeoBI qui nous retourne toutes les informations créés sous une forme double :

- Fenêtre pop-up pour l'ensemble des points figurant sur la carte par un simple click droit
- Un tableau regroupant les points disponibles en fonction du niveau de zoom du fond de carte, avec une brève description.

Le géocodage associé à la représentation géographique des données traitées, permet toute une série d'analyses cartographiques permettant l'aide à la prise de décisions commerciales et marketing : localisation du trafic prêt des zones à prospecter en priorité, ré organisation du réseau commercial en fonction des flux automobiles, définition de la zone de chalandise d'un nouveau point de vente...).

Ainsi, quelques 11200 points sont recensés pour une couverture à 100% des départements français de métropole.

2. Veille économique et territoriale : décisions des CDAC

En 2009, les commissions commerciales de l'équipement commercial (CDEC) sont devenues CDAC ou commissions commerciales de l'aménagement commercial.

La Commission Départementale d'Aménagement Commercial ou CDAC est une commission administrative française qui statue sur les projets commerciaux de plus de 1,000 m². Elle concerne les créations, extensions, transformations d'un magasin de commerce de détail.

Une bibliothèque de ces données correspond à un observatoire des projets commerciaux et apporte grâce au service web une nouvelle vision cartographique et localisée du développement des réseaux commerciaux en France.

Le travail repose sur plusieurs points : (se référer à l'annexe 3, page 32)

- **Anticipation** : diffusion des informations concernant les projets dès la publication des ordres du jour¹, permettant leur connaissance plusieurs jours ou semaines en avance. Elle s'effectue à partir d'une veille territoriale des sites de préfectures, de web presse local, simplement à partir d'une page privée de saisie de texte html sous GeoBI.

¹ Demande de permis de construire de la part des enseignes.



Voici une page de news présentant les dernières CDAC saisies.

- **Localisation** : affichage sur une carte des projets présentés en CDAC. Le projet est géocodé et localisé en « rooftops » c'est-à-dire sur le toit de l'enseigne, les vues satellites ou aériennes permettent d'appréhender l'environnement immédiat du futur magasin. Le géocodage s'effectue de la même manière que pour le trafic routier.
- **Précision** : travail de recherche pour positionner dans la zone commerciale, la rue et dans certains cas dans la parcelle cadastrale le futur projet.



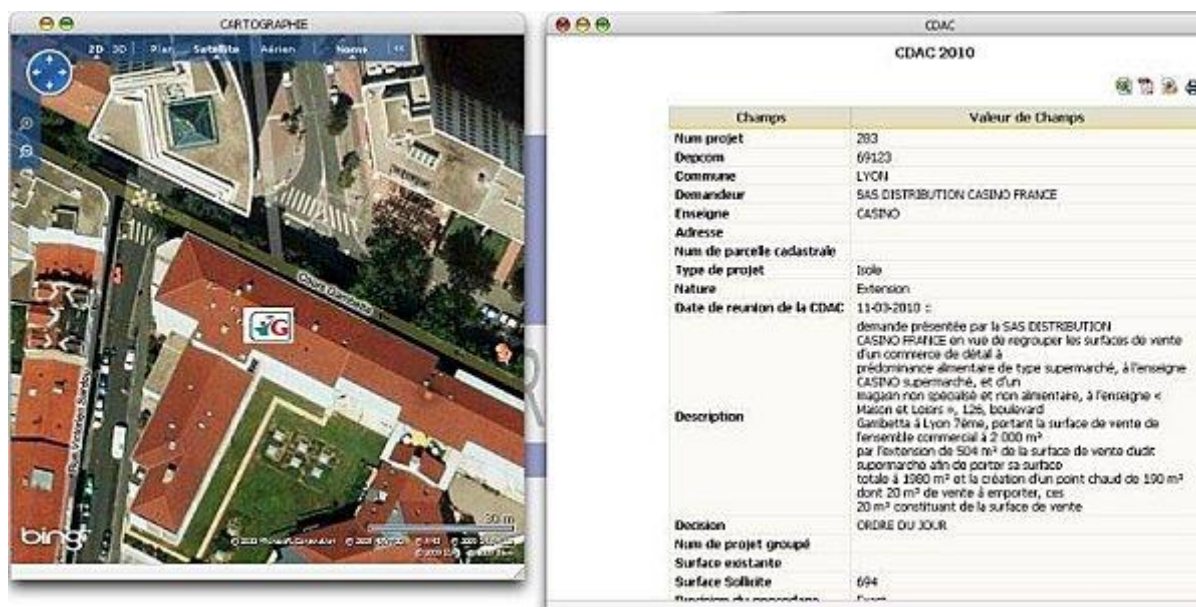
Les différents niveaux géographiques de géocodage réalisés : au n° de rue, au centre de la rue, à l'îlot ou à l'IRIS²

- **Informations complémentaires** : un enrichissement avec des données extérieures : répertoire SIREN³. Grâce à un dispositif de veille étendu, ajout, si disponible, des liens vers des articles de presse, site web liés aux projets.

² découpe géographique de l'INSEE correspondant à un quartier ou zone géographique comportant 800 foyers environ pour l'IRIS, 200 foyers environ pour l'îlot...

³ Sirene est une base de donnée INSEE qui rassemble des informations économiques et juridiques sur environ 7,5 millions d'établissements et 5 millions d'entreprises appartenant à tous les secteurs d'activité.

La saisie s'opère via une fiche de renseignement.



Il est possible de voir la fiche détaillée dans la base de données.

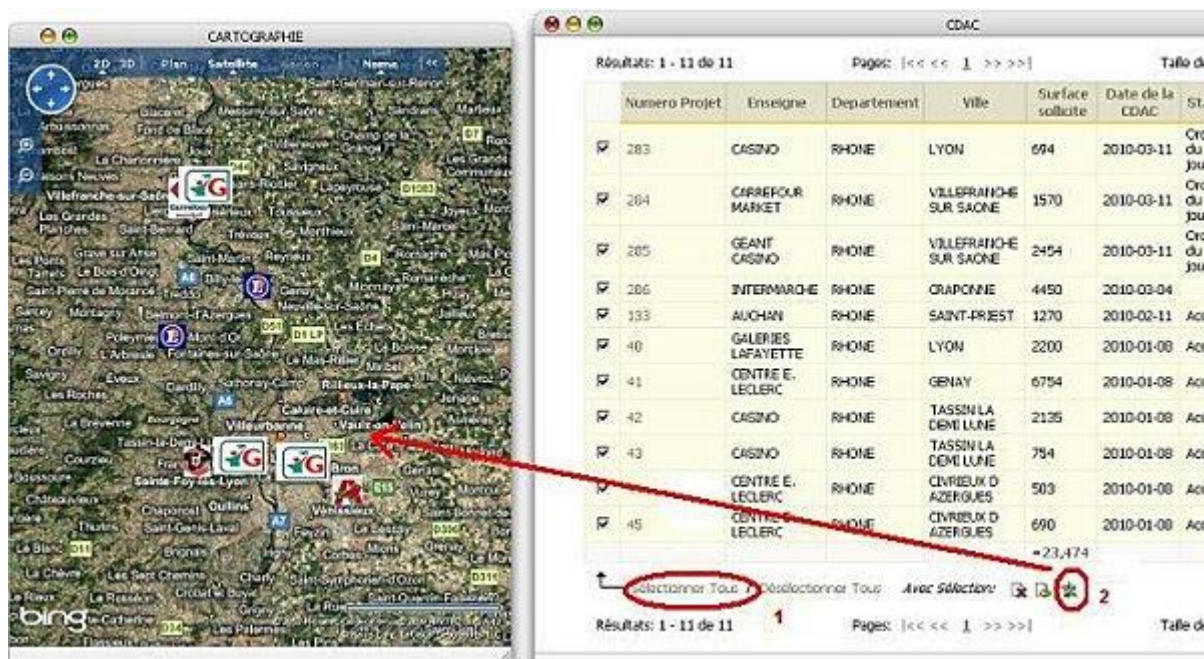
Chaque CDAC sur la carte dispose de sa fiche résumée: enseigne, surface, statut et nature.

- **Diffusion** : les ordres du jour et décisions sont mis à jour quotidiennement, il n'y a pas de délai pour accéder à cette information.

Cette création et mise à jour de la base de données permet donc une meilleure :

- **Compréhension** : le module d'analyse cartographique permet d'analyser les décisions des CDAC et l'évolution de l'offre commerciale en France.

- **Sélection** : accessible via une application web sécurisée, qui permet de trier, filtrer, sélectionner cartographiquement les enseignes, en fonction de l'enseigne, la décision, le type ou la date des projets.



Sélection des CDAC par type d'enseigne

Au total depuis Janvier 2010, plus de 800 projets ont été déposés soit environ 1 million de m².

La réalisation de cette base de données a permis de se rendre compte des politiques territoriales des régions et de mettre en exergue le fort lobbie des franchises en France. J'en veux pour preuve, Lidl et Carrefour Market. Le 1^{er}, groupe allemand spécialisé dans le hard discount, le second, groupe français spécialisé dans la grande distribution. Au cours du 1^{er} semestre on dénombre le même nombre de demande CDAC : 18, soit 18 demandes de permis de construire, pour soit une construction, une extension ou une transformation.

Carrefour Market : 18 demandes, 2 refus

Lidl : 18 demandes, 15 refus.

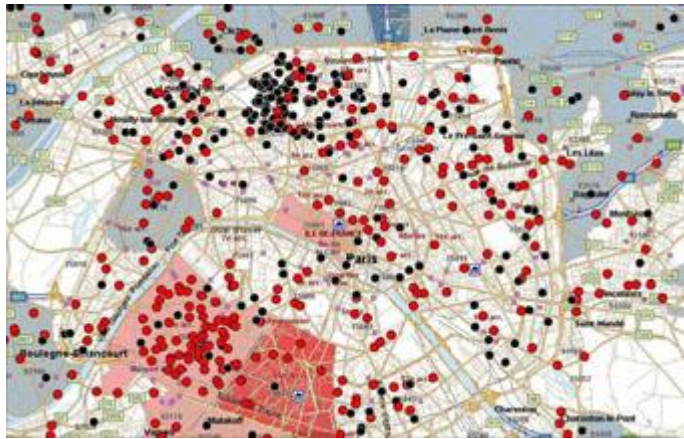
La pression exercée par la grande distribution est un enjeu important des politiques territoriales de commerces. Elles ont une influence sur les décisions des ordres du jour.

3. Demandes de clients :

a) Les étapes du travail :

Les demandes de clients ont pour but de répondre à une interrogation spatiale et socio économique d'un territoire. Pour tous mes travaux j'ai effectué le travail suivant :

- géocoder des adresses jusqu'au numéro de rue.
- positionner n'importe quelles données sur le fond cartographique.
- calculer des temps de trajets routiers afin d'organiser des tournées commerciales ou de redéfinir des secteurs de vente.
- délimiter les frontières de zones commerciales par temps d'accès routiers, isochronie (rayon kilométrique à partir d'un point) ou sélection libre (à la souris).



Géocodage à l'Iris des clients de 2 magasins avec une distinction entre les - et les + de 40 ans.

Selon les thèmes spécifiques que l'étude géomarketing doit couvrir : positionnement des acteurs des marchés, mesure des forces et faiblesses du réseau. Le travail s'effectue grâce à un panel d'outils, de données et d'une méthodologie pour permettre la réalisation d'analyses quantitatives et qualitatives des composantes des secteurs d'intervention des commerciaux ou zones de chalandises de magasins.

Ce type d'étude géomarketing permet de mieux appréhender et connaître les zones de chalandise : indices de richesse des quartiers environnants, positionnement de la concurrence directe et indirecte, détermination des lieux de forte implantation de la clientèle type, compréhension des flux de trafics à l'intérieur des zones... (se référer à l'annexe 4 c), page 34)

il résulte au final, d'un support d'aide à la décision qui permet par la suite : de redéfinir les frontières des secteurs commerciaux, de calculer des parts de

marché, d'identifier des zones d'attraction, ou d'orienter géographiquement les actions commerciales.

Les travaux ont été réalisés à partir de l'application webmapping GeoBI défini dans la précédente parti et à partir du logiciel K ANALYSE.

K ANALYSE est un logiciel qui permet une étude du développement commercial. Il comprend une base de données, des « cubes », regroupant une cinquantaine de variables. Chaque cube correspond à une variable particulière telle que :

- Revenu médian
- CSP
- Population 2006
- Type de population (par tranche d'âge Insee, collégien, étudiant..)
- Logement
- Etc..

Chaque variable se présente sous la forme d'un tableau croisé dynamique Excel et peut être affectée à un niveau géographe choisie : région, département, commune, iris.

Le logiciel s'inscrit dans une démarche OLAP. Il désigne une méthode d'analyse représentée par un cube. Il faut entendre un mode de traitement des données d'une base comportant plus de trois dimensions. Des axes représentés en général par les réalités à prendre en compte dans une analyse. Le processus en question se chargeant de les croiser via des requêtes pour aboutir à un indicateur de résultat.

Il s'agira par exemple de mesurer l'évolution sur trois ans (axe 1) du chiffre d'affaires (axe 2) lié aux ventes d'une gamme de produits (axe 3) réalisées en direction d'un profil client particulier (axe 4) sur une zone géographique précise (axe 5).

Données socio-économiques						
typologie ▼						
Tous les IRIS						
				Placer les champs de colonne ici		
Région	Département	Commune	IRIS	Population totale	Résidences Principales LOCATION	Résidences Principales PROPRIETES nbr Logements
BASSE-NORMANDIE	MANCHE	Cherbourg		42288	12839	5297 20968
		Saint-Lô		20081	5932	3135 10146
		Équeurdreville-Hainneville		18146	3317	3664 7599
		Tourlaville		17556	3048	3663 7266
		Granville		12688	3300	2644 8079
		Coutances		9546	2443	1432 4366
		Avranches		8609	2494	1266 4343
		Valognes		7538	1634	1265 3265
		Carentan		6371	1676	962 2970
		La Glacière		5403	728	1184 2032
		Querqueville	504160101	2617	305	587 971
			504160102	2342	287	415 726
			504160103	188	10	53 77
		Total		5147	602	1055 1774
		Agneaux		4468	540	1143 1797
		Bricquebec		4366	756	818 1792
		Saint-Hilaire-du-Harcouët		4363	1111	866 2286
		Pontorson		4109	672	1064 2174
		Villedieu-les-Poêles		4104	952	813 2126
		Saint-Pair-sur-Mer		3623	388	1045 3207
		Les Pieux		3474	648	514 1420
		Dorville-les-Bains		3358	564	929 2109
		Isigny-le-Buat		3058	393	767 1481
		Sourdeval		3032	549	687 1478
		Condé-sur-Vire		2983	365	767 1207
		Saint-James		2918	516	555 1249
		Agon-Coutainville		2724	300	926 3223
		Bréhal		2599	343	731 1996
		Torigni-sur-Vire		2579	575	464 1150
		Périers		2568	475	515 1151

Exemple d'un tableau K ANALYSE présentant à l'arrondissement, le volume de propriétaires et de locataires ciblé pour une gamme de produit particulier.

Une fois les analyses réalisées dans K ANALYSE, les résultats sont exportés vers excel sous forme de tableau à double entrée, avec commentaire expliquant les résultats.

b) Le type d'étude réalisée :



Des études geomarketing pour aider au choix d'un lieu d'implantation.

Une partie du travail consiste à choisir à l'intérieur de secteurs définis, la meilleure zone d'installation qui soit. (se référer à l'annexe 4 a), page 33)

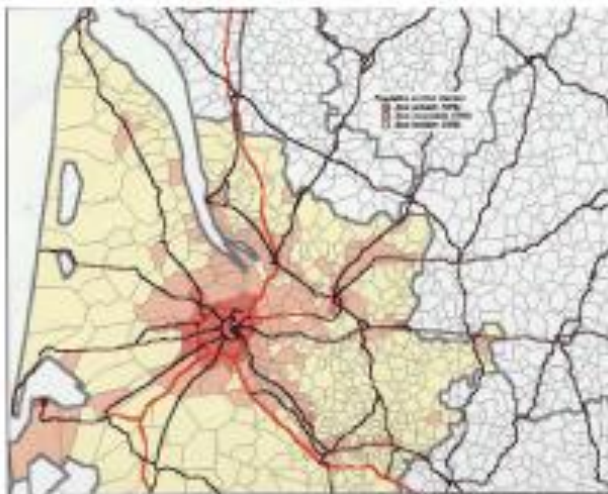
L'étude geomarketing à mener analyse sous différents angles et paramètres (environnement économique et démographique, points d'attraction, flux et obstacles au trafic...) les secteurs où l'entreprise prévoit de s'installer.



Carte thématique avec a plats de surface représentant les niveaux de revenus d'un IRIS

Ceci afin d'aider à :

- localiser (selon l'implantation de la concurrence, la localisation des potentiels, la réalité des flux de trafic...) les meilleurs sites d'implantation possibles ainsi que les frontières de leurs zones de chalandise.
- établir si possible, un prévisionnel des ventes et ainsi évaluer le chiffre d'affaire potentiel que pourrait dégager le ou les magasins à ouvrir.
- appréhender des besoins commerciaux en terme de surface de vente, d'infrastructures, de personnel...



Etude géomarketing sectorielle en vue de l'implantation d'un bureau d'un organisme de crédit en région bordelaise.



Positionnement cartographique de la concurrence d'une grande surface.



Des études géomarketing pour localiser des zones de prospection prioritaires

Ce type d'étude géomarketing s'attache à identifier sur les territoires, des zones où est constatée une sur représentation de la clientèle type. (se référer à l'annexe 4 d), page 34)

Comment procéder ?

Le client dispose d'une typologie décrivant le profil de sa clientèle. Grace aux cubes de données socio démographiques et économiques décrivant quartier par quartier le caractère de la population de résidents particuliers et entreprises, il est possible de créer des zones.

Le travail consiste alors à aller rechercher par croisement de données (celle de l'entreprise clientes et celle de Kyris), les secteurs (communes ou quartiers) qui disposent d'une population présentant la plus forte similitude possible avec la clientèle type.

Pour exemple, une analyse des ventes indique un fort taux de réussite sur une population de jeunes foyers actifs de CSP moyen sup. avec enfants. Une fois les résultats de l'étude géomarketing transmis, le client aura à disposition, tous les outils statistiques et visuels permettant de localiser les secteurs cartographiques où est surreprésentés cette population et ainsi d'y orienter les actions de marketing direct.



sectorisation

Des études géomarketing pour optimiser ou redéfinir une

Ce type d'études géomarketing intéresse les entreprises qui ont attribué à leurs commerciaux ou à leurs points de ventes, des territoires attitrés.

Dans certaines circonstances (notamment lorsque des disparités de CA se révèlent), il peut être intéressant voire nécessaire d'établir une analyse comparative des caractéristiques intrinsèques de chacun des territoires commerciaux existants.

Un travail spécifique est également établi lors de la réalisation de l'étude géomarketing, autour de la localisation géographique des clients présents sur chacun des territoires à analyser. Cette étude permet de visualiser l'implantation de ces derniers et ainsi révéler par exemple, d'éventuelles situations de "cannibalisation" entre secteurs ou points de ventes (certains magasins attirent peut-être la clientèle située sur la zone du point de vente voisin).

III. Apport personnel et critiques :

A. Réflexions sur les données : disponibilité, qualité, accessibilité

1. Evaluation des coûts :

Construire un outil cartographique d'aide à la concertation et à la prise de décision demande au préalable la constitution d'une base de données fiables et à jour. Ce travail montre qu'aujourd'hui, ceci représente un travail lourd, long, et pourtant indispensable car il conditionne l'utilité et la validité des informations en sortie.

2. Insuffisances des cartographies analytiques pour l'information territoriale :

Les documents cartographiques actuels sont soit trop simplistes, soit trop complexes nous confrontant au problème de la qualité des données. Aussi bien d'un point de vue de la résolution, ou seulement quelques espaces sont couverts par une image aérienne de haute qualité, que de la précision des données ou recueillir un nom ou numéro de rue peut apparaître très disparate.

Si les données cadastrales étaient facilement accessible et si les fonds cartographiques apportaient une information uniforme sur tout le territoire français, il aurait été envisageable de réaliser un nouveau référentiel des iris apparu en 2008 pour être totalement à jour, or il n'en est rien. Les travaux s'effectuent toujours à partir des Iris 2000.

Les plans cadastraux sont ainsi de qualité diverse. Selon les zones (y compris sur une même commune), les plans sont plus ou moins anciens et les éléments reportés sont de qualité et précision hétérogènes. D'après une étude du CERTU⁴ intitulée « Données cadastrales et données foncières et immobilières » de juin 2007, on considère que la moitié du territoire est couverte par des fonds de plan d'origine napoléonienne, mis à jour mais de qualité médiocre, que 30% du territoire sont couverts par des plans qui ont été renouvelés mais qui sont néanmoins de qualité moyenne, que 20%, surtout des zones urbaines, sont couverts par des plans entièrement refaits et dont la qualité est jugée bonne.

4

B. Constat et acquis :

1. Vision d'ensemble d'un projet :

Ce stage m'a semblé intéressant pour la complémentarité avec l'enseignement suivis au cours de l'année puisqu'il m'a permis d'appliquer la théorie SIG à la pratique en ayant recours à de l'analyse spatiale. J'ai pu suivre les processus d'élaboration d'un projet avec les interrogations qu'il suscite :

Qu'est-ce qu'un projet⁵ ?

C'est l'ensemble d'activités qui sont prises en charge dans un délai donné et dans les limites de ressources imparties, par des personnes qui y sont affectées dans le but d'atteindre des objectifs définis.

Dans le contexte des systèmes d'informations au sein d'une entreprise, on peut définir un projet comme un cycle d'activités techniques de définition-conception-réalisation-mise en œuvre d'une application de gestion.

Et de matérialiser les grandes étapes d'un projet géodécisionnel :

Premièrement la phase d'étude :

Cette phase est essentielle pour l'identification et le bon dimensionnement du projet. A l'issue de cette phase l'on doit pouvoir :

- définir clairement le projet et énoncer les objectifs qu'il sert,
- identifier tous les acteurs concernés par le projet,
- afficher la méthode de mise en œuvre du projet,

Cette phase s'enchaîne avec la phase de mise en œuvre dont les principales actions sont :

- la conception fonctionnelle du projet
- l'organisation des prestations à réaliser (développement techniques particuliers)
- l'élaboration des actions d'accompagnements : méthodologie, démarche à suivre

⁵ D'après la définition <http://www.alaide.com/dico.php?q=projet>

2. Vision de l'outil de travail :

Ce stage m'a permis de prendre du recul sur l'outil SIG. Certes Le Système d'Information Géographique constitue un outil indispensable pour spatialiser les données. Cependant il ne doit pas être perçu comme simple boîte à outils capable du seul fait de ses fonctionnalités de modéliser un phénomène pour en tirer des conclusions.

La cartographie doit dès le départ, avant toute opération informatique, être utilisée pour ce qu'il est dans son principe même : un assistant à la compréhension de la réalité terrain. C'est cette compréhension préalable qui orientera le modèle destiné ensuite à être informatisé et renseigné.

La conception de toute analyse géodécisionnelle demande, dans un premier temps, de s'abstraire totalement de considérations logicielles et de structurations de bases de données. La problématique doit toujours constituer le point d'entrée initial. Si cette problématique n'est pas correctement posée, approfondie, c'est l'ensemble de la structuration des données et des traitements ultérieurs qui en subiront les conséquences.

Ainsi, la démarche adoptée ici consiste à explorer tout d'abord la complexité (notamment spatiale) du sujet afin d'identifier la nature des données nécessaires, ainsi que leurs relations mutuelles. Cette conception est basée sur le principe de comprendre (d'abord) pour mesurer (ensuite).

Si l'on voulait se donner la peine de comprendre les technologies SIG et BI, on verrait à quel point les deux mondes se complètent et se ressemblent.

L'analyse : dans les deux disciplines, la principale caractéristique commune est le besoin constant d'analyse. On parlera d'analyse spatiale d'un côté, ou d'analyse statistique de l'autre, mais l'essentiel est là : face à une grande quantité de données, les logiciels de BI ou de SIG sont des assistants d'analyses de données.

Dans ces deux mondes, l'analyste cherche sans cesse, les moyens de classer, ordonner et filtrer les données afin de leur donner un sens. Dès qu'un SIG est conçu, il est prévu de faire des classes, des « couches » d'information. On détectera ici, le réseau parcellaire, là, le maillage commercial ou la couverture forestière classée par essence menacée. Dès qu'un projet décisionnel se met en place, le principe de conception est le même : trouver les structures sous-jacentes

des données : les hiérarchies organisationnelles, les classes de produits, les dimensions, les mesures.

Le point de faiblesse des SIG est cependant toujours le même : avant tout Système d'Information, ils utilisent des méthodes héritées du monde OLTP, c'est-à-dire relationnel, ceci est logique puisque les outils SIG sont nativement interfacés avec des SGBD. Les concepteurs sont donc réduits et habitués à utiliser les mêmes techniques de conception que pour un système d'information transactionnel (modèle entité relation, normalisation de la base de données, intégrité référentielle). Alors que très souvent les Outils SIG s'orientent vers l'analyse spatiale, leur mode d'accès aux données attributaires est traditionnellement relationnel et, donc, inadapté puisque demandant une analyse décisionnelle. (se référer à l'annexe 5, page 35)

Le principal point fort d'un dispositif OLAP, c'est-à-dire fonctionnant via des « cubes » comme précédemment défini, réside dans la grande souplesse de son mode de requêtage. En fonction des données dont on dispose dans la base sous-jacente, on peut commencer par générer une représentation d'un chiffre d'affaires par produit ou par région puis lui préférer une vue par région et par produit. L'opération ne nécessitera que quelques clics. Avec une base multidimensionnelle, il suffit en effet de faire pivoter le cube sans pour autant régénérer une requête.

Cette étude donne toute sa signification au SIG comme étant un outil d'aide à la décision.

- Complétant ma formation à Paris VIII, ce stage m'aura permis :

- d'être opérationnel au sein d'une équipe dynamique dans le domaine du géomarketing.

- Travailler à la fois en autonomie et en équipe.

- D'approfondir ma connaissance de l'outil SIG et de son architecture

- Il me permettra à terme d'avoir une connaissance poussée des procédures de géodécision et d'attente du marché.

Au final il ressort que le géomarketing ne se limite pas à l'illustration cartographique que tout S.I.G. réalise sans grande difficulté.

L'analyste doit maîtriser les méthodes les plus appropriées à chaque problématique et savoir utiliser les démarches et outils qui conviennent pour faciliter la compréhension et l'analyse des données. L'information est clé dans la réussite d'une entreprise, elle s'avère inutile si elle est mal exploitée : Le marketing décisionnel permet de visualiser simplement un grand volume de données. Une bonne analyse de ces données nécessite non seulement d'appréhender l'ensemble des informations dont dispose le client, mais également de comprendre le contexte dans lequel elles évoluent. Ainsi les outils de géo-intelligence permettent de croiser les données clients avec des facteurs géographiques issus des SIG (démographiques, sociologiques...).

TABLE DES ANNEXE :

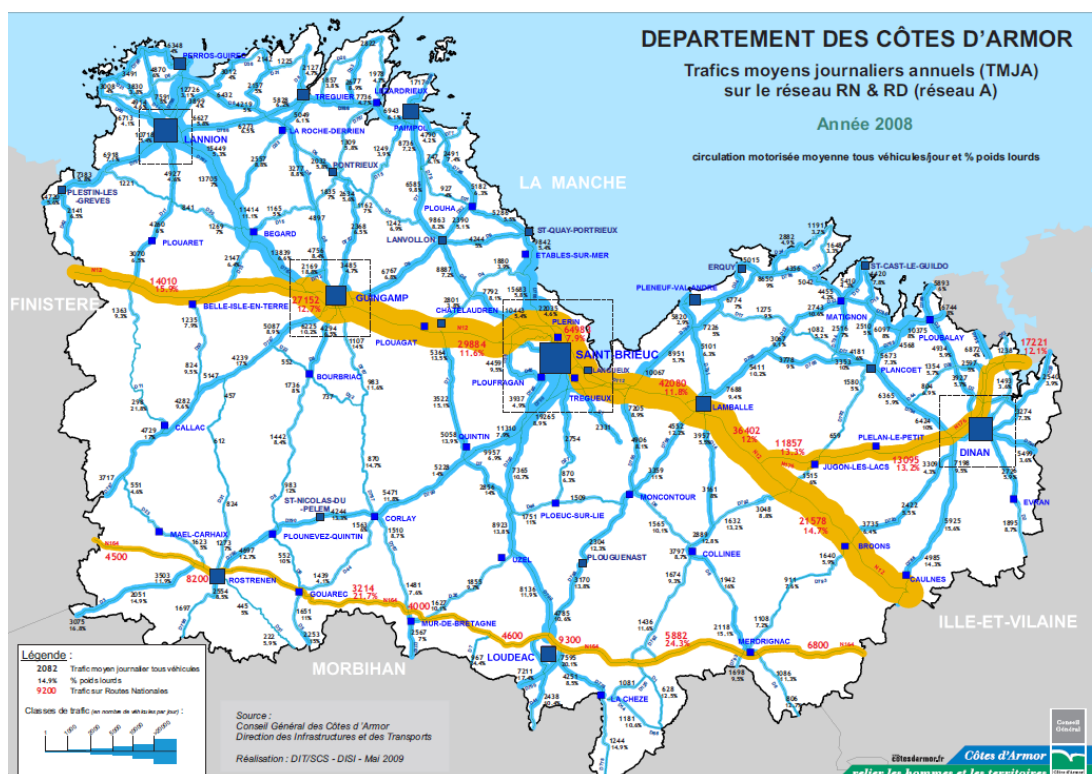
ANNEXE 1 : Support d'information pour le trafic routier	Page 29
ANNEXE 2 : Interface du trafic routier	Page 30
ANNEXE 3 : Interface CDAC et vue aérienne de l'emplacement	Page 32
ANNEXE 4 :Travaux à destination des clients	Page 33
ANNEXE 5 : Tableau présentant les caractéristique des systèmes OLTP et OLAP	Page 35

ANNEXE 1 : Support d'information pour le trafic routier

a) Table géocodable

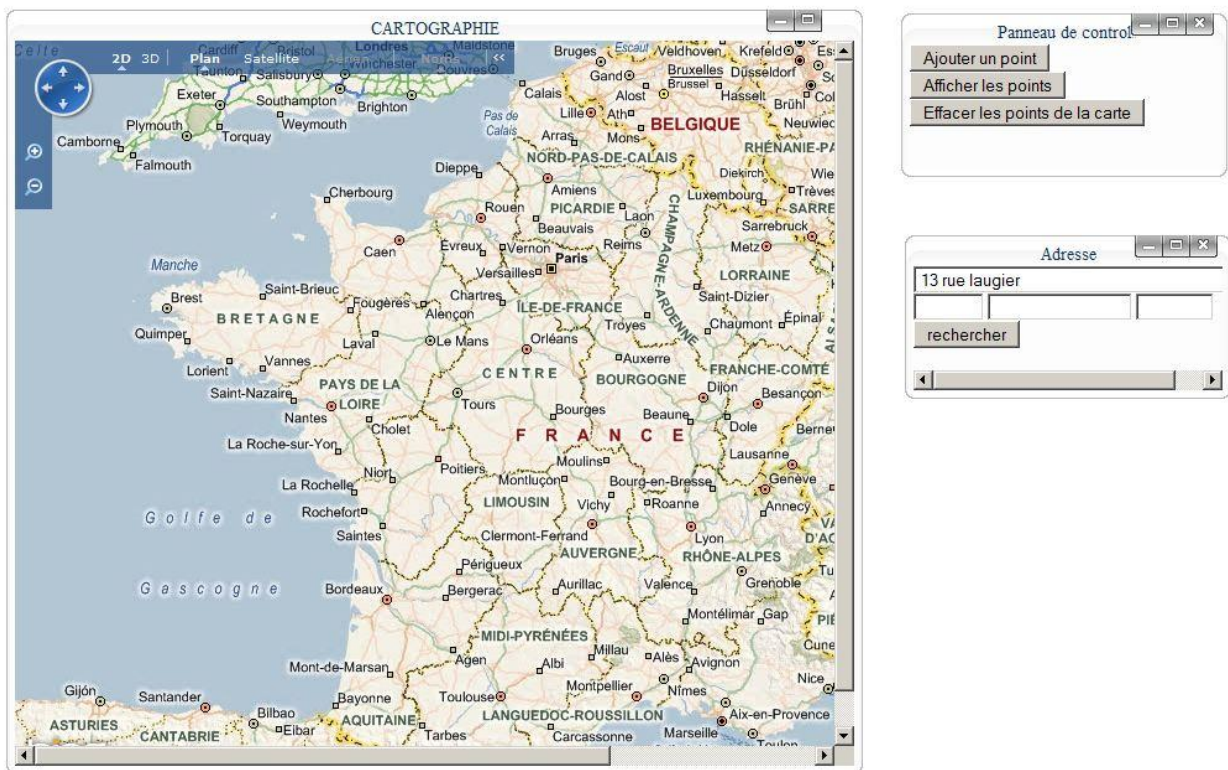
Requêtes	nbvehicule	pourPL	annee	xcoord	ycoord	dep
qryDep	70037	11	2006	1,10679	49,3164	76
	83895	11	2006	1,07754	49,3348	76
	79008	11	2006	1,0616	49,3426	76
	43458	14	2006	1,01251	49,3383	76
	66909	13	2006	0,971078	49,3379	76
	9545	23	2006	1,53901	49,8405	76
	22222	26	2006	1,44754	49,7237	76
	2129	9	2006	0,797258	49,6393	76
	31409	9	2006	1,03513	49,3493	76
	11385	18	2006	0,715	49,6397	76
	10842	18	2006	0,524149	49,6137	76
	8266	0	2006	0,820257	49,6572	76
	9437	15	2006	0,948905	49,6558	76
	7664	14	2006	1,15644	49,6351	76
	12746	14	2006	0,304118	49,5216	76
	11454	21	2006	0,388383	49,5693	76
	23421	25	2006	1,38992	49,7139	76
	24113	22	2006	1,34074	49,6781	76
	19680	16	2006	1,27059	49,6011	76
	20184	14	2006	1,2139	49,5328	76
	22242	19	2006	0,424866	49,49	76
	34097	10	2006	0,27858	49,4927	76
	50689	6	2006	1,03892	49,4638	76
	30441	8	2006	0,970432	49,5219	76
	8377	11	2006	1,22607	49,3858	76
	6504	13	2006	1,1204	49,4188	76

b) support de carte fournis par la DDEA

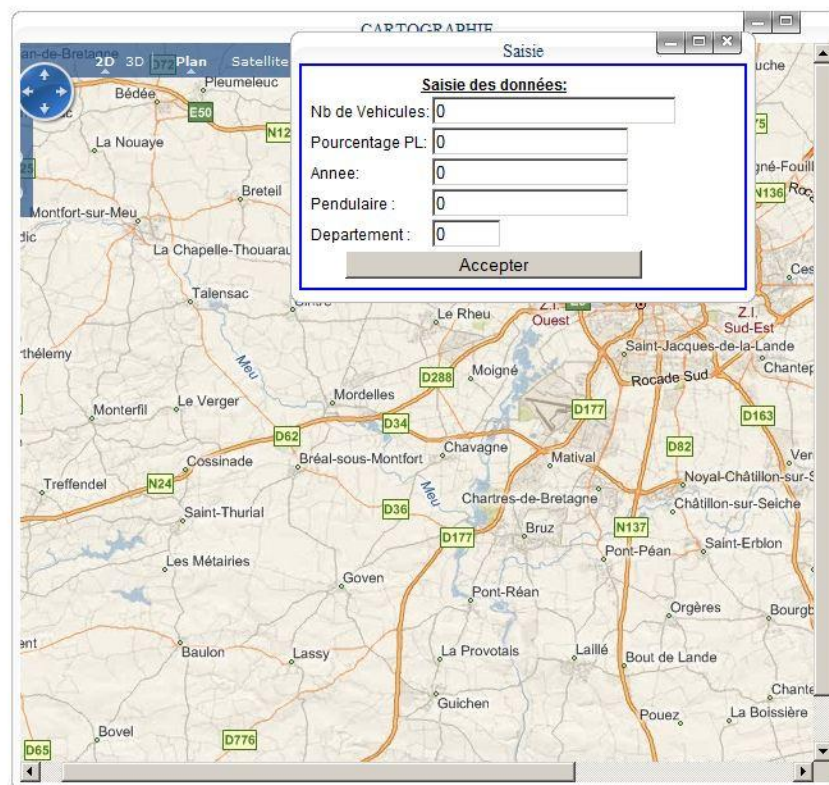


ANNEXE 2 : Interface du trafic routier

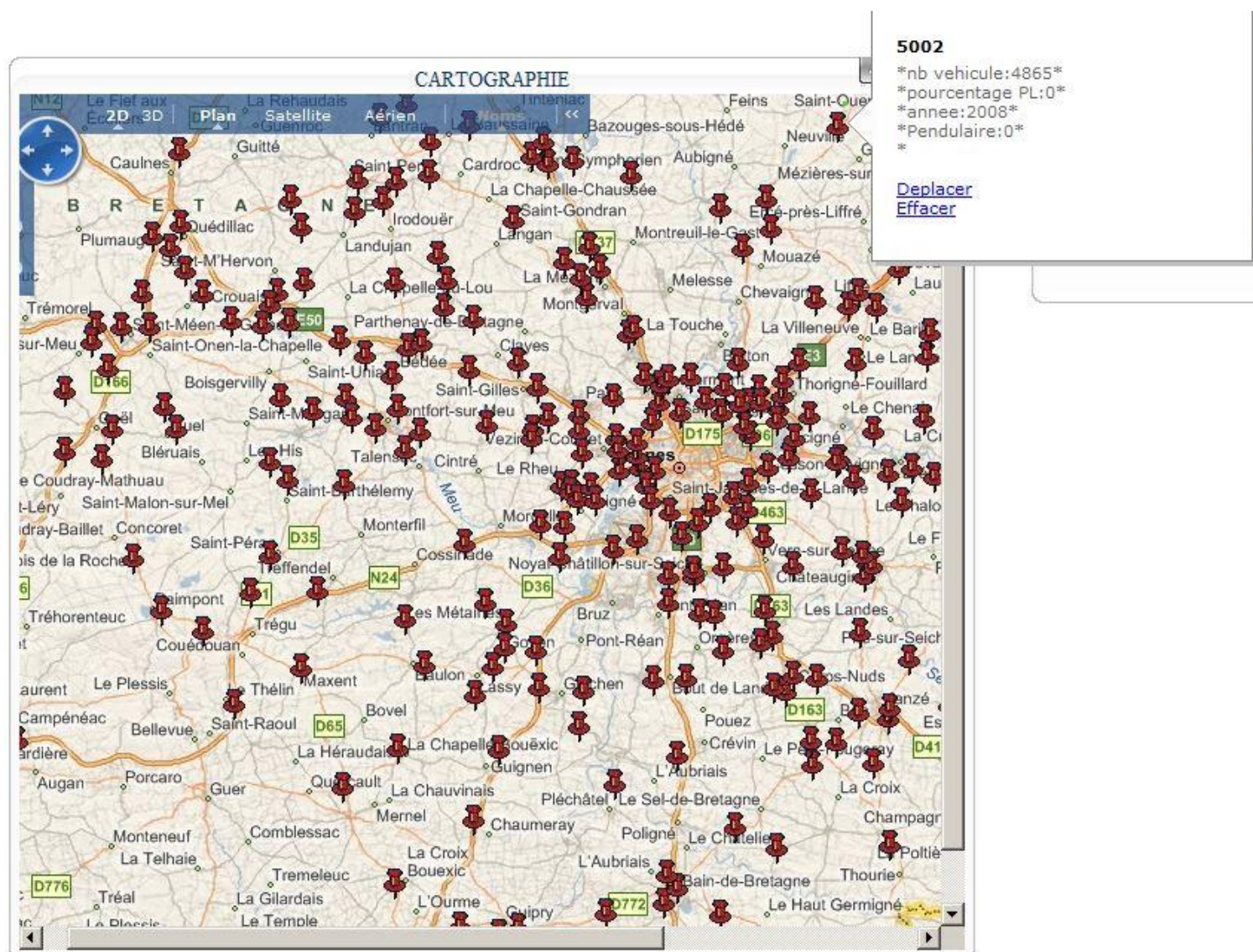
a) Interface de géocodage



b) interface de saisie des données :

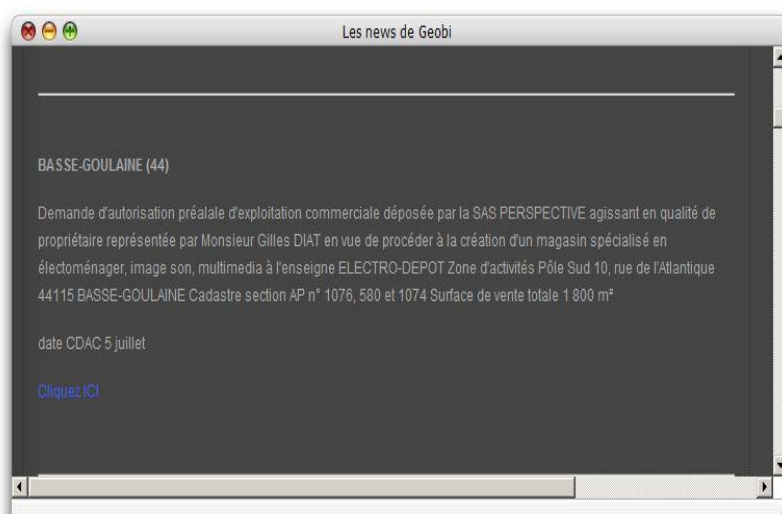


c) Aperçu des points saisis et de la fiche renseignement :



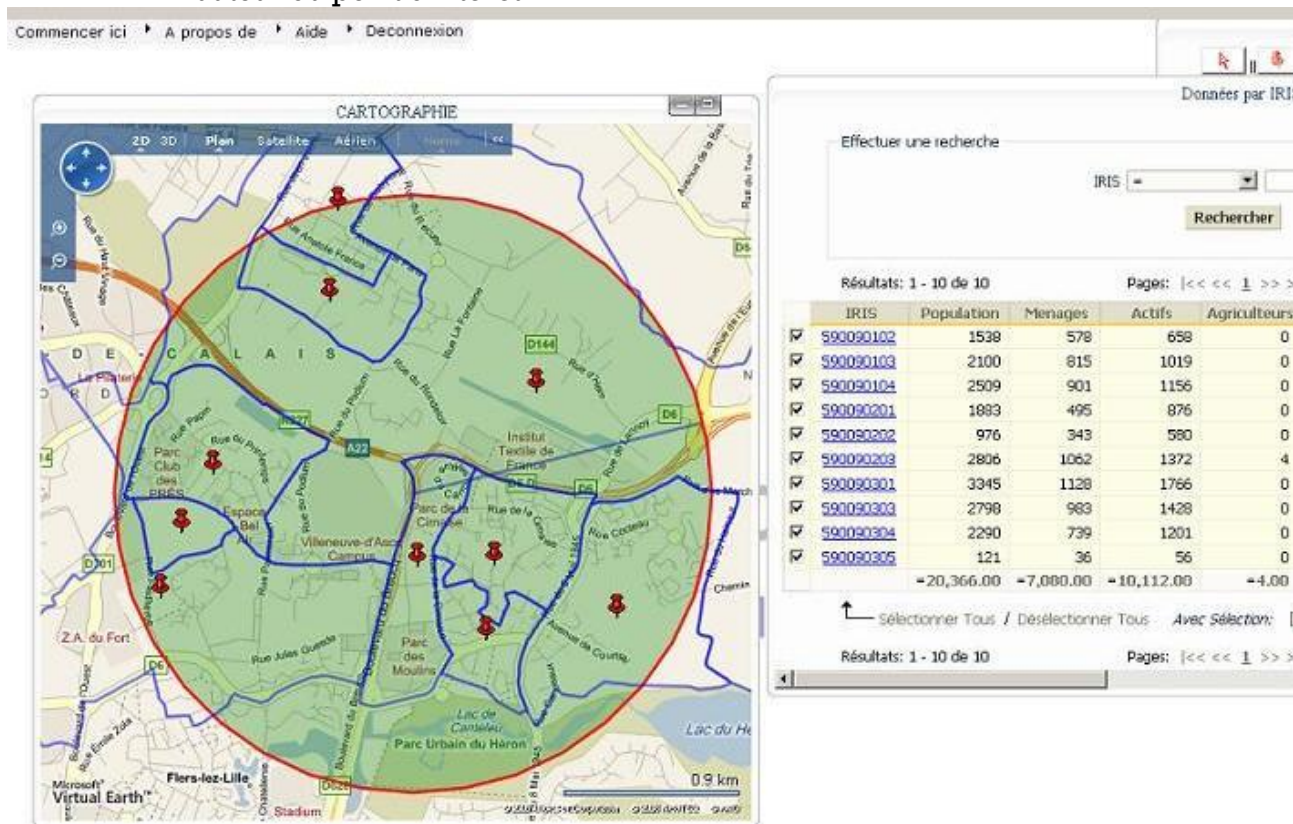
ANNEXE 3 : Interface CDAC et vue aérienne de l'emplacement.

Accueil | Bibliothèque | Visualiser | Cartographie | Boîte à outils | A propos de | Documentation | Déconnexion

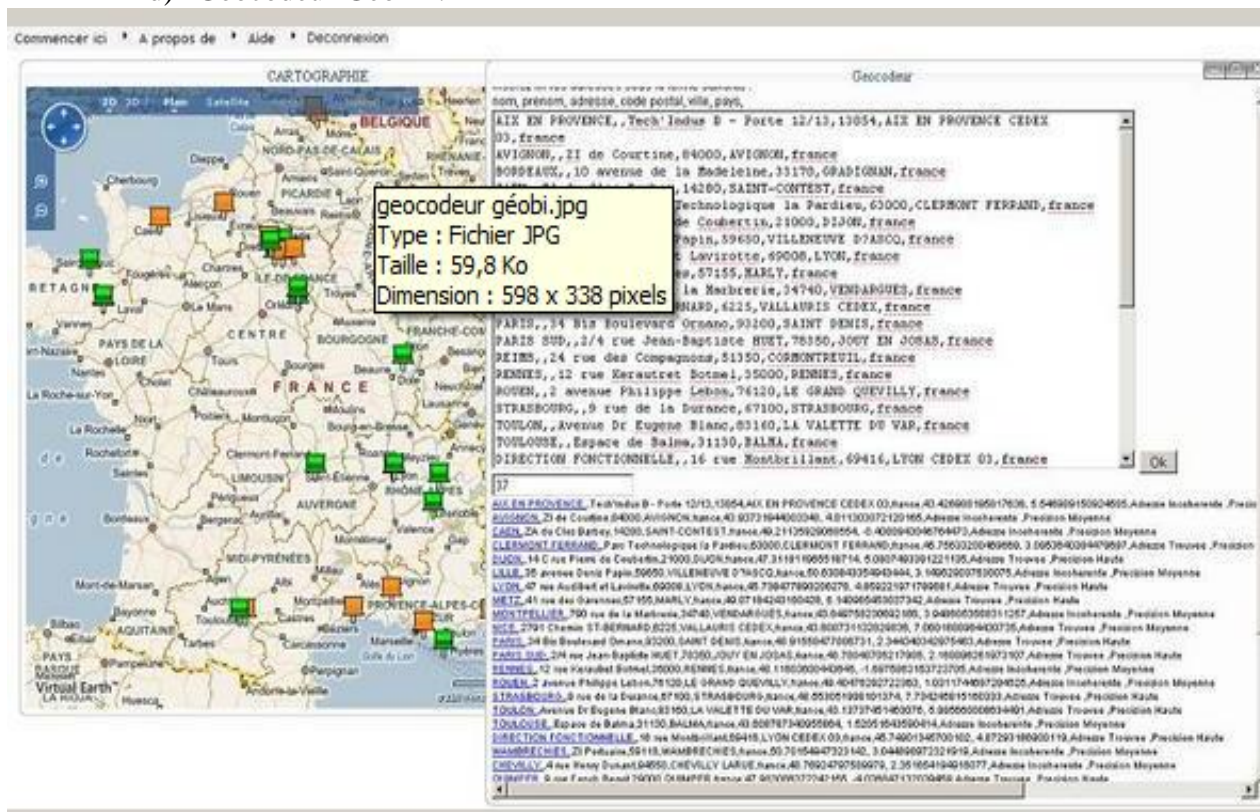


ANNEXE 4 : Travaux à destination des clients

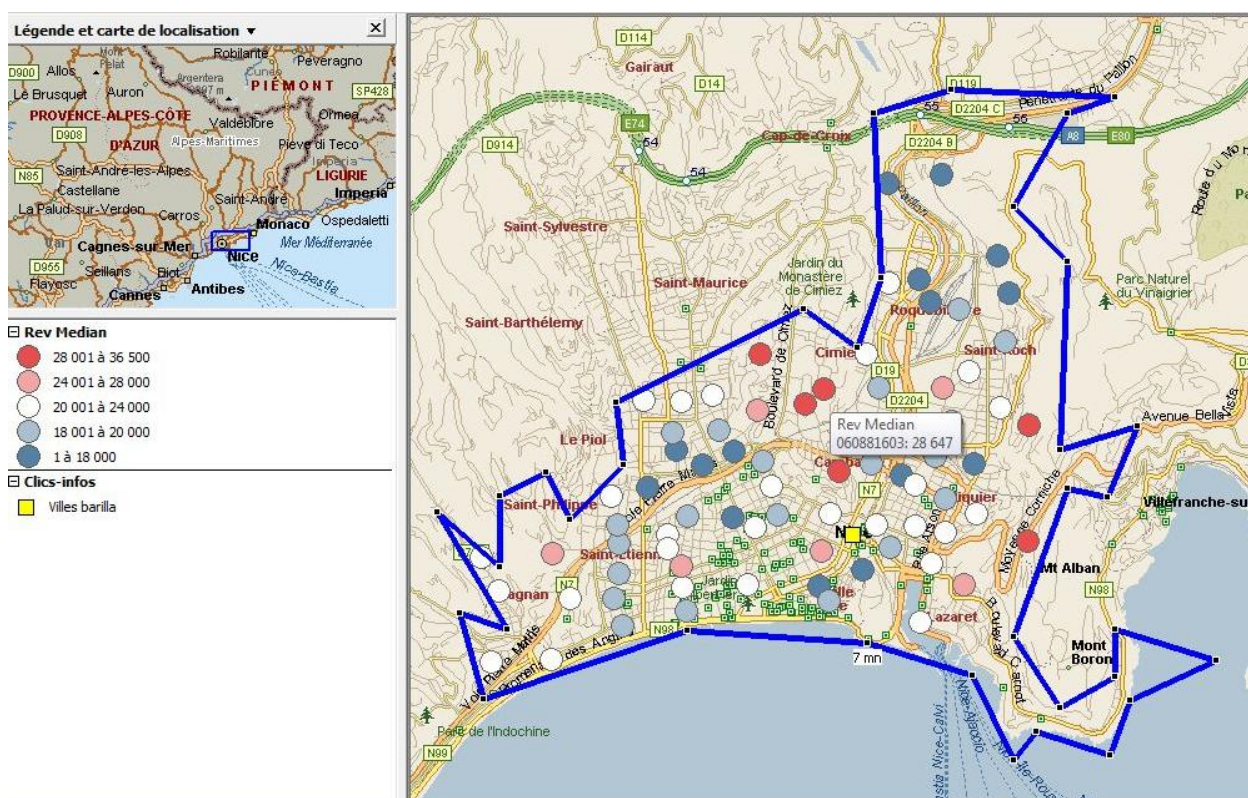
- c) le tableau des IRIS II s'agit des 10 IRIS se trouvant dans le rayon de 1,5 km autour du point d'intérêt



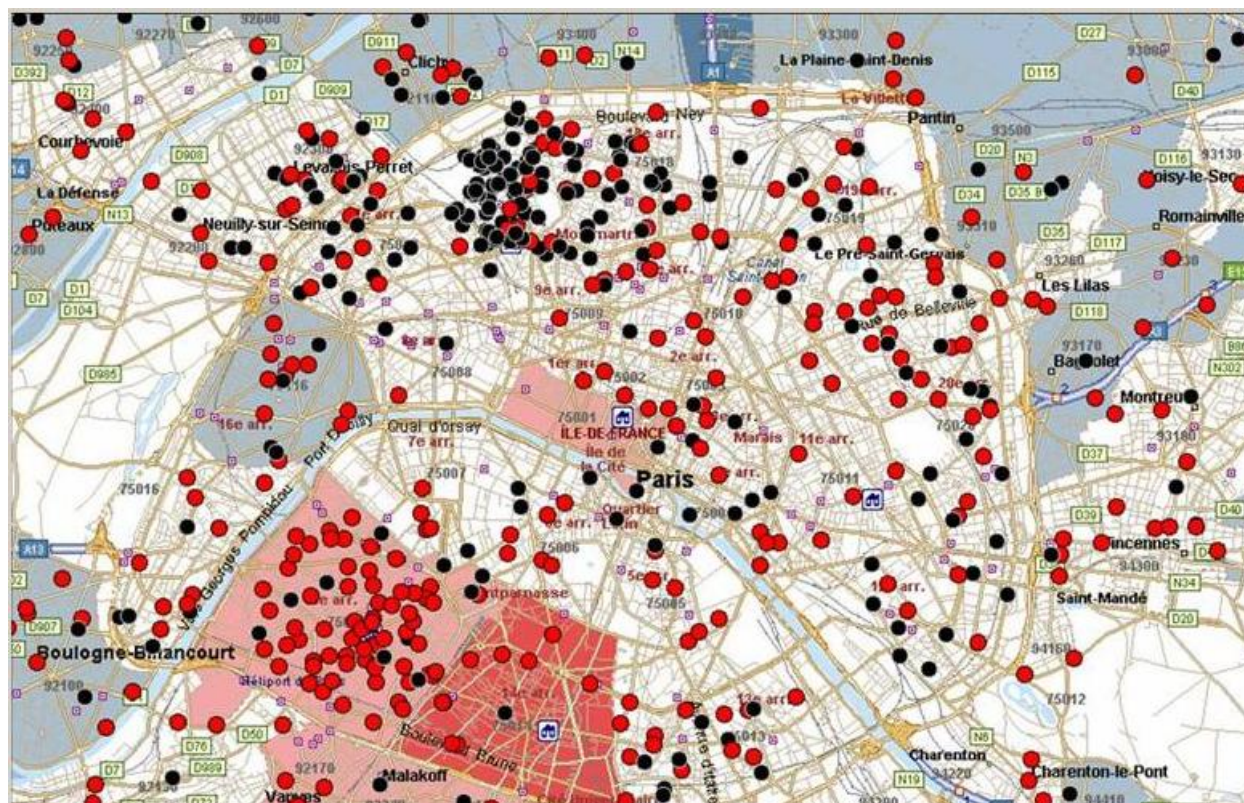
- d) Géocodeur GeoBI :



e) Calcul du revenu médian dans une zone de chalandise de 7min en voiture :



f) Volume de propriétaire et de locataire à l'arrondissement :



ANNEXE 5 : Tableau présentant les caractéristique des systèmes OLTP et OLAP

Systèmes OLTP	Systèmes OLAP
<ul style="list-style-type: none"> _ conçus pour maximiser le traitement de transactions _ pas de répertoire de données historiques pour l'analyse économique et gestion _ pas de réponse rapide pour de requêtes ad hoc recherche rapide presque impossible _ données sont fréquemment modifiées (incohérence) _ OLTP offre une quantité importante de données <p>Sources</p>	<p>OLAP traite plusieurs milliers, voire millions de données liées par relations complexes ; une réponse rapide est cruciale.</p> <p>Différences entre OLAP et OLTP</p> <ul style="list-style-type: none"> - serveurs OLTP traitent des données de production accédées par des requêtes simples - serveurs OLAP traitent des données de gestion accédées par investigation analytique itérative

