



Rapport de stage au sein du département Expertise

GeoConcept SA

Gestion de projets clients

**Maître de Stage :
Christine Daniaud-Galet**

**Master 2 Pro Géomatique, Géomarketing et Multimédia
Université Paris 8 Vincennes – Saint-Denis**

**Alexandra Gomez-Kowalewska
Juin 2007**

SOMMAIRE

L'entreprise	3
Le stage	5
Les missions	6
Projet client 1 :	
1. Descriptif du projet	6
2. Synthèse des réalisations	7
3. Quelques conclusions	12
Projet client 2 :	
1. Descriptif du projet	12
2. Synthèse des réalisations	13
3. Quelques conclusions	20
Autres collaborations	
1. Support Technique	22
2. Cartographie	23
3. Qualité	23
4. En relation avec la R&D	24
Conclusions	26

L'ENTREPRISE

GeoConcept SA, fondée en 1990 sous le nom de ALSOFT, est une entreprise spécialisée dans la conception et l'édition de technologies d'optimisation cartographique basées sur son propre Système d'Information Géographique. Avec ses 16 années d'existence elle est devenue le principal éditeur européen de solutions de Géoptimisation et bénéficie d'une forte croissance depuis sa création. Son expansion internationale et sa volonté de conquête de nouveaux marchés se reflètent à travers son vaste réseau de partenaires aussi bien en France qu'à l'étranger qui interviennent en tant que distributeurs, revendeurs, intégrateurs ou centres de compétence, ainsi qu'à travers ses filiales implantées en Suisse et en Espagne. Elle participe également à des programmes de recherche à niveau européen tels que Galiléo, dans ses projets Liaison, Agile et Eureauweb.

GeoConcept SA a ouvert son capital en 1996 et son chiffre d'affaires s'est élevé à 6,5 M d'euros pour l'année 2005-2006 et à plus de 7,5 M d'euros pour l'année 2006-2007. Elle compte aujourd'hui avec plus de 10 000 clients et dispose d'un parc installé de 95 000 licences dans 30 pays, l'offre logicielle étant également disponible dans plusieurs langues.

L'entreprise oriente son développement en suivant une politique d'innovation technologique, d'intégration de nouveaux composants d'optimisation tout en cherchant à démocratiser ses technologies. En considérant que la cartographie va bien au-delà de simple représentation, GeoConcept parle de Géoptimisation pour permettre aux entreprises et organisations d'obtenir des systèmes d'information géographique un véritable outil décisionnel et prédictif grâce à l'intégration intelligente de l'information géographique dans leurs propres systèmes d'information.

L'offre de GeoConcept concerne une très large gamme de produits qui s'adresse à des domaines d'activités très différents aussi bien dans le public que dans le privé : le géomarketing, la gestion territoriale, l'urgence/la défense ou la gestion des forces mobiles.



Ainsi, elle cherche à adapter son offre à chaque domaine d'activité en proposant des outils spécifiques à chaque métier.

Pour ne citer que quelques uns de ses produits, au-delà du moteur phare de la société (le logiciel GeoConcept dans ses versions Standard, Expert, Entreprise Solution, Internet Server), GeoConcept SA propose des outils tels que la GeoScheduling Suite (GSS) orientée à la gestion des rendez-vous pour l'optimisation des déplacements des forces de travail, ou encore Dispatcher, destiné à l'optimisation des tournées grâce à une gestion des flottes de véhicules. Elle dispose également d'une offre GeoConcept Pocket (pour dispositifs embarqués) et d'une offre adaptée au secteur de la Défense.

L'entreprise offre d'autre part toute une série de modules supplémentaires (Image, 3D, Publisher, Smart Label, Kit de développement...) qui permettent d'aller plus loin dans les fonctionnalités recherchées par un certain nombre d'utilisateurs, et propose également d'autres produits séparés tels que le Universal Geocoder (UGC) spécialement conçu pour le géocodage de grands volumes d'adresses.

Dans le domaine du Géomarketing la société dispose d'une offre spécifique adaptée : l'application Sales & Marketing permet de définir des territoires d'étude, de créer des zones de chalandise, des zones de clientèle ou des zones de regroupement, ainsi que de définir des analyses à partir d'un ensemble de variables. Elle permet également de faire des simulations d'implantations. Le module Territory Manager est spécialement conçu pour la définition de secteurs commerciaux et d'autres modules tels que Miner ou Predictive Decision Maker (PDM) destinés à la création de grilles pour l'analyse statistique et au Géo-datamining viennent compléter cette offre spécifique.

GeoConcept SA dispose également d'une offre de données et d'une offre de services, cette dernière destinée à venir en aide aux clients et à les accompagner lors du démarrage de leurs projets.

L'organisation de l'entreprise repose sur cinq départements : R&D, Marketing, Commercial, Expertise et Administratif qui regroupent environ 65 salariés.

LE STAGE

Mon stage a eu lieu au sein du département Expertise, organisé en plusieurs services : Avant-vente, Formation, Cartographie, Qualité et Support. J'ai été principalement rattachée au service Avant-vente géomarketing où j'ai dû répondre à des missions spécifiques liées aux différents projets clients en cours. J'ai pu également collaborer avec l'ensemble du département en accord avec la dynamique de fonctionnement interne qui repose sur le travail en équipe et le transfert des compétences, grâce à quoi j'ai pu non seulement enrichir mais aussi approfondir mes connaissances.

Je tiens tout d'abord à remercier Christine Daniaud pour ses conseils précieux et pour la confiance qu'elle m'a témoignée, et plus largement à l'ensemble du département Expertise qui m'a accueillie dans un cadre de travail non seulement très agréable mais très dynamique et particulièrement enrichissant. Je tiens aussi à remercier toutes les autres personnes au sein de l'entreprise avec qui j'ai eu la chance de travailler et qui n'ont pas hésité à me faire partager également leurs connaissances.

Étant donné la diversité de tâches qui m'ont été confiées je ne détaillerai dans ce rapport que quelques uns des projets auxquels j'ai pu participer. J'évoquerai ensuite brièvement certains autres aspects de mon intervention pour ensuite tirer quelques conclusions sur l'ensemble des connaissances que j'ai pu acquérir.

LES MISSIONS

Mon activité au sein du service Avant-vente géomarketing a été essentiellement liée à la réalisation d'études destinées à soutenir la démarche commerciale dans différents projets clients. Je commencerai tout d'abord par décrire de façon tangible la nature de deux des missions qui m'ont été confiées pour ensuite faire une synthèse des tâches réalisées et du résultat obtenu. Je conclurai finalement sur les problèmes ou les défis rencontrés. Je mentionnerai ensuite les autres domaines dans lesquels j'ai pu intervenir avant d'arriver aux conclusions sur l'apport de ce stage dans le cadre de ma formation.

Projet client 1 - Traitement cartographique des données et recherche d'un référentiel spatial : sectorisation.

1. Description du projet

Ce projet a été réalisé dans le cadre d'un partenariat avec Board France qui dispose d'une offre logicielle de GéoReporting et de Géomarketing décisionnel qui intègre dans un même moteur une modélisation de bases de données multidimensionnelles (le "cube") et la technologie GeoConcept Internet Server (GCIS).

Le client, dont l'activité est la vente de données, principalement dans le domaine de la grande distribution, vise à révolutionner sa façon de vendre des données. Il désire ajouter à l'offre de données optimisée grâce à leur modélisation, une offre cartographique directement issue du traitement de ces données.

Le projet sur lequel je suis intervenue est un projet pilote qui doit servir de base à la réalisation d'un projet beaucoup plus ambitieux. Il constitue en effet une première étape.



Tandis que notre partenaire progressait dans la modélisation des données, j'ai été chargée d'analyser un échantillon de données et de proposer une cartographie adaptée.

Mon travail peut se résumer en deux étapes : une étape d'analyse visant à proposer au client des solutions à sa demande, puis une étape de réalisation de la solution avancée lors d'une réunion avec le client.

2. Synthèse des réalisations

Le point de départ du projet a été l'analyse des données du client : un fichier Excel de près de 26000 lignes avec des indicateurs de ventes en valeur, en volume ou encore les parts de marché de 61 secteurs de vente d'une société qui vend de la bière. Les indicateurs concernaient à la fois leurs ventes propres produits et ceux des sociétés concurrentes. Ces informations étaient présentées par magasin, avec leur code secteur, et leur commune d'implantation.

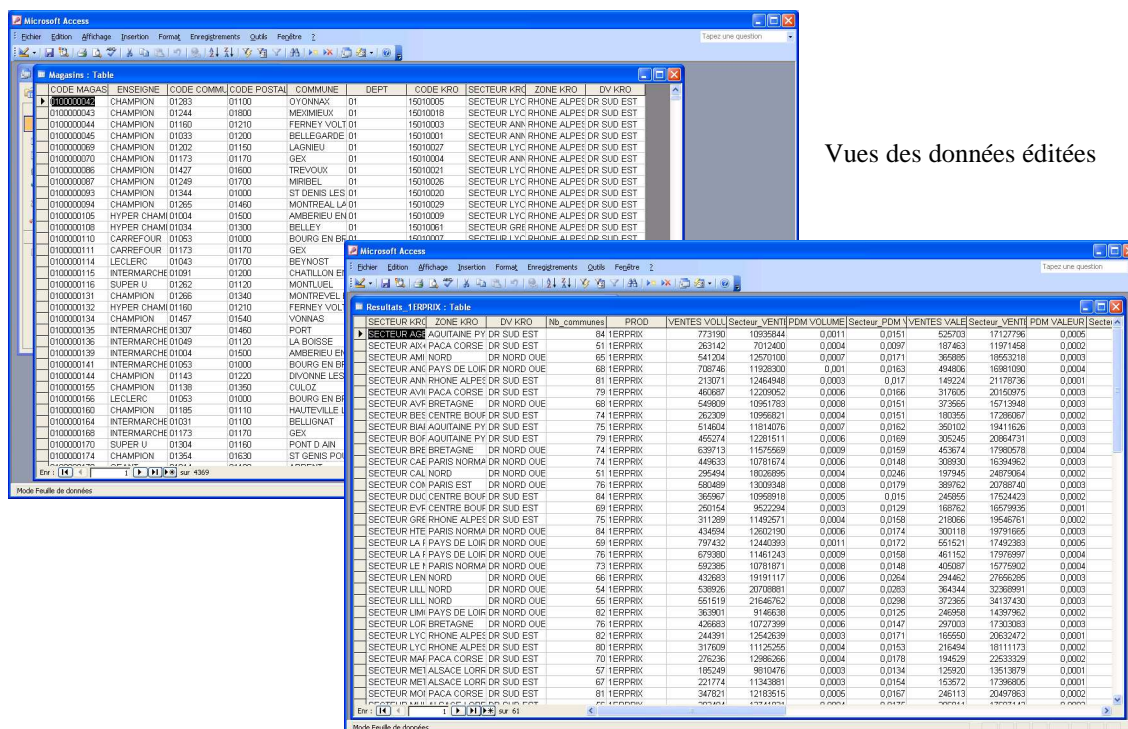
A1	CODE MAGASIN																						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P							
1	CODE MAGASIN	PROD	VENTES	VOLUM	PDM	VOLUM	VENTES	VAL	PDM	VALEUDN	DV	PRIM	MOY	CCNBRE	MOY	LENSEIGN	CODE CO	CODE	PO	COMMUNE	DEPT	CODE KFO	S
2	100000042	1ERPRK	244391	0.03%	165550	0.01%	48%	39%	21.19	548	CHAMPION	1283	01100	OYONNAX	01	15010005	E						
3	100000040	AUTRES MARQUE	1262040	0.17%	2062715	0.18%	100%	100%	26.62	575.9	CHAMPION	1283	01100	OYONNAX	01	15010005	E						
4	100000042	BRASSERIE INBE	690553	0.09%	1496779	0.13%	100%	100%	12.46	78.6	CHAMPION	1283	01100	OYONNAX	01	15010005	E						
5	100000042	BRASSERIE KROF	5834466	0.80%	8765590	0.76%	100%	100%	8.95	32.4	CHAMPION	1283	01100	OYONNAX	01	15010005	E						
6	100000042	BRASSERIE SOGI	3878168	0.53%	7572999	0.66%	100%	100%	25	468.1	CHAMPION	1283	01100	OYONNAX	01	15010005	E						
7	100000040	MDD	633021	0.09%	568839	0.05%	100%	100%	29.47	260.2	CHAMPION	1283	01100	OYONNAX	01	15010005	E						
8	100000043	1ERPRK	244391	0.03%	165550	0.01%	48%	39%	21.19	548	CHAMPION	1244	01800	MEXIMIEUX	01	15010018	E						
9	100000043	AUTRES MARQUE	1262040	0.17%	2062715	0.18%	100%	100%	26.62	575.9	CHAMPION	1244	01800	MEXIMIEUX	01	15010018	E						
10	100000043	BRASSERIE INBE	690553	0.09%	1496779	0.13%	100%	100%	12.46	78.6	CHAMPION	1244	01800	MEXIMIEUX	01	15010018	E						
11	100000043	BRASSERIE KROF	5834466	0.80%	8765590	0.76%	100%	100%	8.95	32.4	CHAMPION	1244	01800	MEXIMIEUX	01	15010018	E						
12	100000043	BRASSERIE SOGI	3878168	0.53%	7572999	0.66%	100%	100%	25	468.1	CHAMPION	1244	01800	MEXIMIEUX	01	15010018	E						
13	100000043	MDD	633021	0.09%	568839	0.05%	100%	100%	29.47	260.2	CHAMPION	1244	01800	MEXIMIEUX	01	15010018	E						
14	100000044	1ERPRK	212071	0.03%	149224	0.01%	50%	45%	18.94	493.1	CHAMPION	1160	01210	FERNEY VOLL	01	15010003	E						
15	100000044	AUTRES MARQUE	1171811	0.16%	2265188	0.20%	100%	100%	24.47	477.3	CHAMPION	1160	01210	FERNEY VOLL	01	15010003	E						
16	100000044	BRASSERIE INBE	792821	0.11%	1784603	0.15%	100%	100%	11.93	77.3	CHAMPION	1160	01210	FERNEY VOLL	01	15010003	E						
17	100000044	BRASSERIE KROF	6139337	0.84%	9261675	0.80%	100%	100%	8.9	32.3	CHAMPION	1160	01210	FERNEY VOLL	01	15010003	E						
18	100000044	BRASSERIE SOGI	3536967	0.48%	7180384	0.62%	100%	100%	20.31	275.3	CHAMPION	1160	01210	FERNEY VOLL	01	15010003	E						
19	100000044	MDD	610941	0.08%	557682	0.05%	100%	100%	27.96	183	CHAMPION	1160	01210	FERNEY VOLL	01	15010003	E						
20	100000045	1ERPRK	212071	0.03%	149224	0.01%	50%	45%	18.94	493.1	CHAMPION	1033	01200	BELLEGARD	01	15010001	E						
21	100000045	AUTRES MARQUE	1171811	0.16%	2265188	0.20%	100%	100%	24.47	477.3	CHAMPION	1033	01200	BELLEGARD	01	15010001	E						
22	100000045	BRASSERIE INBE	792821	0.11%	1784603	0.15%	100%	100%	11.93	77.3	CHAMPION	1033	01200	BELLEGARD	01	15010001	E						
23	100000045	BRASSERIE KROF	6139337	0.84%	9261675	0.80%	100%	100%	8.9	32.3	CHAMPION	1033	01200	BELLEGARD	01	15010001	E						
24	100000045	BRASSERIE SOGI	3536967	0.48%	7180384	0.62%	100%	100%	20.31	275.3	CHAMPION	1033	01200	BELLEGARD	01	15010001	E						
25	100000045	MDD	610941	0.08%	557682	0.05%	100%	100%	27.96	183	CHAMPION	1033	01200	BELLEGARD	01	15010001	E						
26	100000069	1ERPRK	244391	0.03%	165550	0.01%	48%	39%	21.19	548	CHAMPION	1202	01150	LAGNIEU	01	15010027	E						
27	100000069	AUTRES MARQUE	1262040	0.17%	2062715	0.18%	100%	100%	26.62	575.9	CHAMPION	1202	01150	LAGNIEU	01	15010027	E						
28	100000069	BRASSERIE INBE	690553	0.09%	1496779	0.13%	100%	100%	12.46	78.6	CHAMPION	1202	01150	LAGNIEU	01	15010027	E						
29	100000069	BRASSERIE KROF	5834466	0.80%	8765590	0.76%	100%	100%	8.95	32.4	CHAMPION	1202	01150	LAGNIEU	01	15010027	E						
30	100000069	BRASSERIE SOGI	3878168	0.53%	7572999	0.66%	100%	100%	25	468.1	CHAMPION	1202	01150	LAGNIEU	01	15010027	E						
31	100000069	MDD	633021	0.09%	568839	0.05%	100%	100%	29.47	260.2	CHAMPION	1202	01150	LAGNIEU	01	15010027	E						
32	100000070	1ERPRK	212071	0.03%	149224	0.01%	50%	45%	18.94	493.1	CHAMPION	1173	01170	GEX	01	15010004	E						
33	100000070	AUTRES MARQUE	1171811	0.16%	2265188	0.20%	100%	100%	24.47	477.3	CHAMPION	1173	01170	GEX	01	15010004	E						
34	100000070	BRASSERIE INBE	792821	0.11%	1784603	0.15%	100%	100%	11.93	77.3	CHAMPION	1173	01170	GEX	01	15010004	E						
35	100000070	BRASSERIE KROF	6139337	0.84%	9261675	0.80%	100%	100%	8.9	32.3	CHAMPION	1173	01170	GEX	01	15010004	E						

Vue des données client

Les premières analyses ont permis de déceler :

- Que les données étaient fournies au secteur, c'est-à-dire que la valeur attribuée à un magasin était la même pour l'ensemble des magasins d'un même secteur.
- Que le seul référent géographique était la commune d'implantation des magasins, sans adresse, et qu'il n'y avait pas d'information permettant de définir les limites géographiques précises d'un secteur.
- Que pour chaque magasin (ou plutôt secteur) on disposait d'une information des performances de vente de chaque catégorie de produits (6 catégories déterminées par la société qui les commercialise).

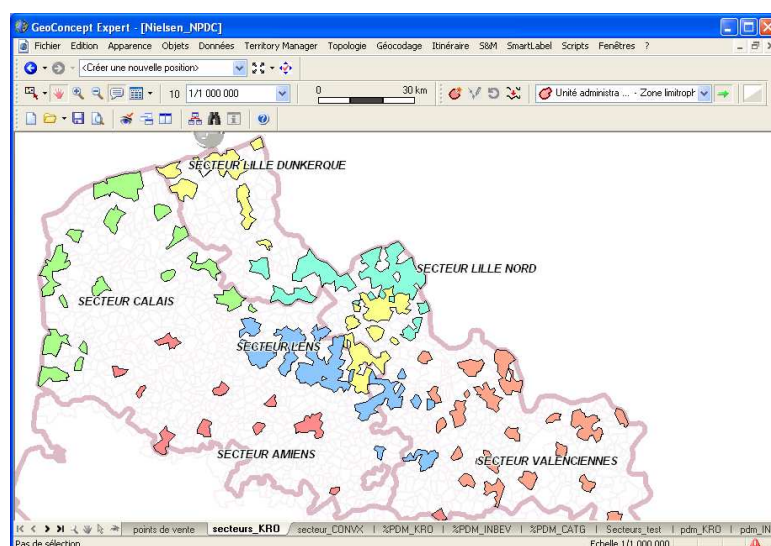
Ainsi, à partir de ce fichier et grâce à un travail de requêtes dans une base Access j'ai pu obtenir un tableau avec la liste des magasins (environ 4300 implantés dans 2800 communes), un tableau avec des données par secteur avec le total des ventes de toutes les catégories de produits et six tableaux avec les données par secteur des ventes de chaque catégorie de produits.



Vues des données éditées

A partir des données traitées j'ai entamé la réalisation de la carte. J'ai réalisé le géocodage des points de vente à la commune et importé l'ensemble des données dans GeoConcept. J'ai récupéré dans chaque commune le code secteur des magasins implantés puis j'ai regroupé les communes pour obtenir des secteurs.

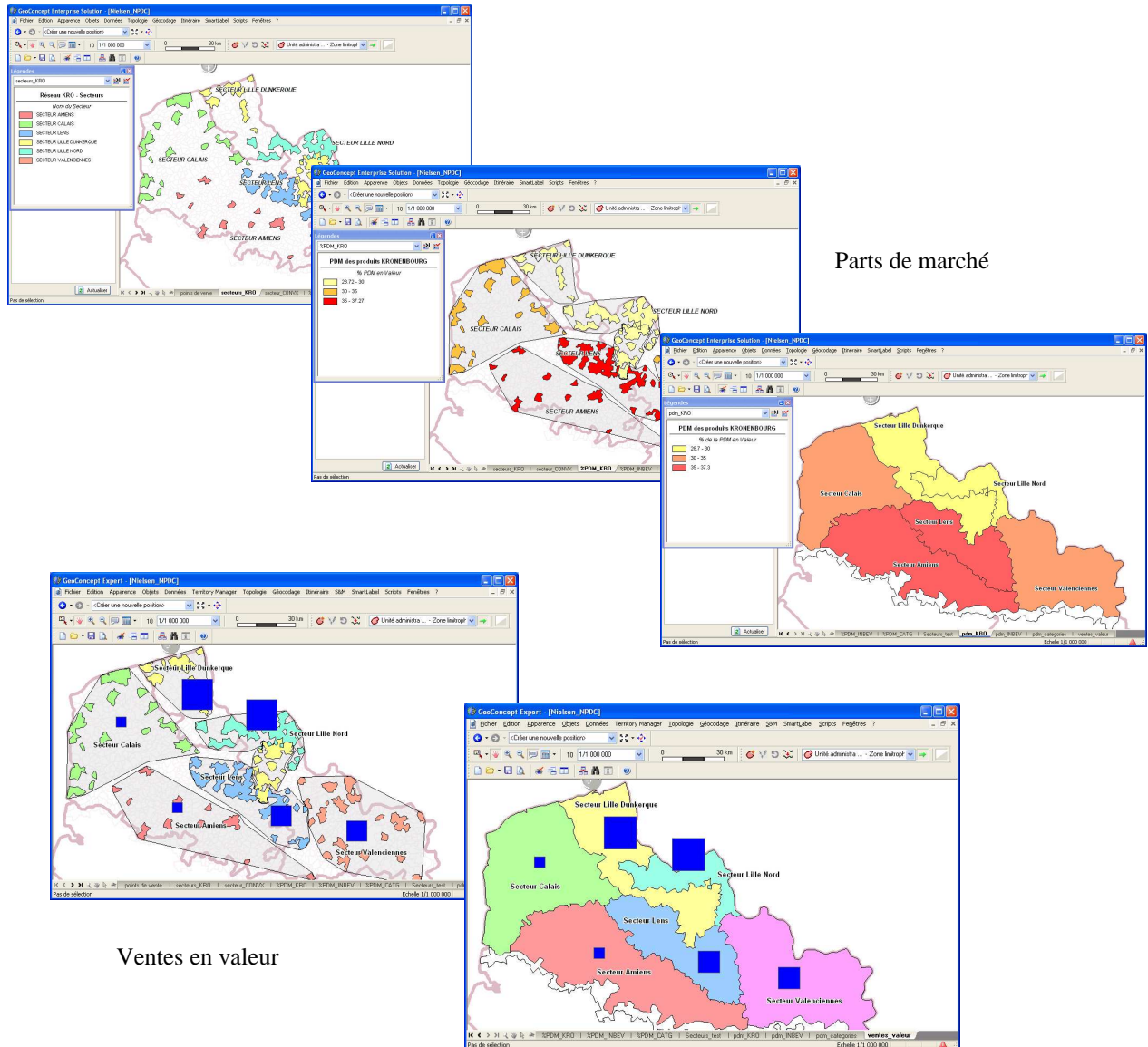
Le résultat fut illisible : les 61 secteurs concernant la France entière étaient définis à partir de seulement 2800 communes sur les plus de 36000 existantes. Dans ces conditions les analyses thématiques, que ce soit par plages de couleurs ou par symboles des indicateurs de vente, étaient peu parlantes. Le manque de continuité géographique s'est répercuté dans un manque de clarté visuelle.



Vue d'un extrait de la sectorisation initiale

Pour aller au-delà des résultats "exact" issus de ces données nous avons cherché à optimiser la représentation de ces secteurs en délimitant des zones continues couvrant la totalité du territoire. Après avoir testé les résultats d'un regroupement par objets convexes, nous avons opté pour des secteurs homogènes. Pour faire cela il a suffi d'attribuer aux communes environnant les magasins d'un même secteur le code secteur correspondant. Pour cette tentative nous avons travaillé sur une seule région dans le but d'obtenir une alternative à présenter rapidement au client. Nous avons représenté quelques analyses assez simples à réaliser : discrétisation et représentation par plages de couleurs ou par symboles des

indicateurs de part de marché ou de ventes en valeur d'un produit donné sur les deux sectorisations pour pouvoir établir une comparaison de l'impact visuel.



Parts de marché

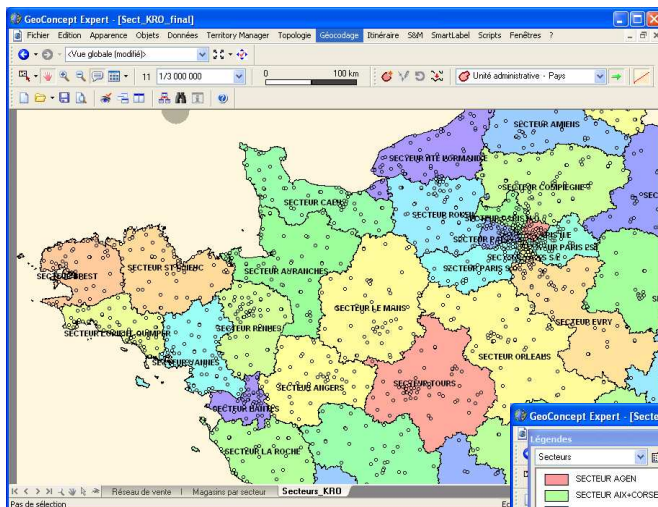
Ventes en valeur

A l'issue de la réunion avec le client nous avons pu nous consacrer au travail sur la France entière, une fois qu'il a validé la proposition que nous lui avons fait. Respecter la réalité des informations sommaires dont on disposait n'aurait pas bien servi le but de la représentation cartographique.

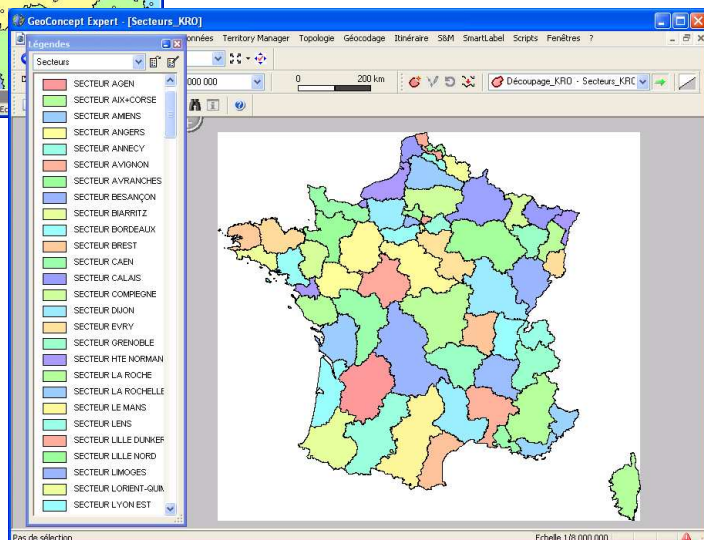
La réalisation de la sectorisation proposée à niveau de la France a comporté deux étapes. Tout d'abord, une étape pour dégrossir le travail grâce au module GeoConcept Territory Manager

(GTM) spécialement adapté à ces tâches, puis une redéfinition manuelle des limites. Le manque d'indicateurs pouvant servir à paramétrer l'outil n'a pas permis d'optimiser le résultat (en effet, nous ne disposons pas d'informations supplémentaires telles qu'un chiffre d'affaire à atteindre ou un nombre de clients à inclure dans chaque secteur qui auraient pu enrichir le modèle de sectorisation). La réattribution des communes aux différents secteurs a dû se faire au cas par cas en sélectionnant un ensemble de communes et en mettant à jour le code secteur avec le pertinent. La couche virtuelle générée par la sectorisation GTM (qui attribue une couleur à chaque secteur créé) a facilité le suivi des modifications par la mise à jour dynamique des nouvelles limites. Pour conserver les magasins avec leur code secteur en tant que repère, je leur ai également attribué une couche virtuelle de regroupement, identique à la précédente (couleurs aléatoires), qui a permis de mieux gérer l'édition de ces secteurs.

Une fois ce travail effectué j'ai pu créer les objets secteurs définitifs et transmettre à notre partenaire le résultat pour intégration dans leur application.



Secteurs commerciaux



3. Conclusions

Lors de la réalisation de ce travail, l'analyse même de la teneur des données à travers un "regard cartographique" a permis de mettre le doigt sur leur qualité et à amener le client à mieux comprendre les défis de leur modélisation.

Lors de la réunion suite aux premiers résultats obtenus, nous avons pu constater que si bien il (pré)sentait un potentiel d'exploitation géographique de ses données, il ne disposait pas d'un projet clair et avait besoin d'accompagnement. La réunion a donc été pour lui l'occasion d'exprimer plus clairement, devant les résultats que nous lui avons présentés, ses besoins et ses désirs. Il a pu prendre connaissance des défis à surmonter mais aussi des nombreuses perspectives qui s'ouvraient en suivant ce chemin. Considérant le fait qu'il ne s'agissait là que d'un projet pilote, il a particulièrement été question pour le client d'envisager dans l'avenir de définir lui-même et en notre collaboration une sectorisation commune aux différents concurrents d'un même marché dans le but de mieux comparer des données très différentes qui reposent sur des découpages très hétérogènes et propres à chaque société. Son but final étant de pouvoir proposer des données exploitables par les sociétés pour les études et analyses de leurs performances et de celles de leur concurrence, l'établissement de repères communs est apparu comme un avantage significatif à prendre en considération.

Projet client 2 - Réponse au cahier de charges formulé dans l'appel d'offre d'un grand constructeur automobile en vue de s'équiper d'une nouvelle solution géomarketing sur interface web. Réalisation de la maquette à présenter lors de la soutenance.

1. Description du projet

Ce projet rentre dans le cadre d'une réponse à un appel d'offre qui concerne deux prestations différentes : une offre SIG (portail web intranet/extranet avec personnalisation graphique et fonctionnelle de l'interface) et une offre Expertise (en réponse à l'expression du besoin de la marque).

Le client veut se doter d'un SIG lui permettant d'analyser la pertinence de l'implantation de son réseau de distribution, la performance commerciale en termes de pénétration ainsi que la performance en termes de services au client. Son but est de disposer des outils d'aide à la décision pour le choix des lieux d'implantation prioritaires, pour améliorer le management du réseau de concessionnaires et d'agents et pour améliorer la pénétration en déterminant des plans d'action. Les premiers utilisateurs seront d'une part le siège de la Direction Commerciale France et les Directions Régionales, ensuite l'outil sera mis à disposition des affaires du réseau primaire.

Avec l'expertise cartographique le client cherche à visualiser la performance commerciale des différentes entités du réseau, à vérifier la pression concurrentielle, et à représenter et à cibler les clients et les prospects tout en disposant d'une historisation des données pour suivre les évolutions. Cette demande d'expertise est initialement externalisée chez GeoConcept SA, mais la société vise à terme à l'internaliser.

Pour la définition de la maquette nous avons été en contact avec la responsable du développement réseau /plaques et du géomarketing de la Direction Réseau France/ Direction Commerciale France qui a été notre interlocutrice directe pour la définition de ces premières réalisations.

La maquette a été limitée à la cartographie d'une seule direction régionale, celle de Bordeaux et des indicateurs d'un seul domaine d'activités : la vente de véhicules neufs.

Pour certaines analyses à niveau d'une affaire du réseau primaire (concessionnaire) l'analyse devait porter sur deux exemples : celui de Toulouse et celui de Bayonne.

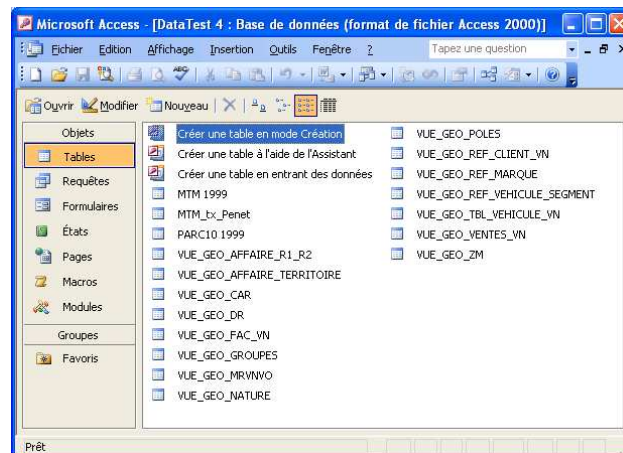
[2. Synthèse des réalisations](#)

Je suis intervenue dans la réalisation de la maquette alors que certaines étapes avaient déjà été réalisées par d'autres personnes du service Avant-vente.

J'ai du tout d'abord me familiariser avec la complexité du réseau du client et avec ses données. Celles-ci étaient issues de vues de leurs bases de données SQL Server que nous a fait parvenir l'hébergeur étant donné le grand volume et la complexité des bases.

Nous disposions des vues récupérées en format Access pour :

- l'ensemble des affaires (points de vente) du réseau primaire et secondaire avec adresses et informations sur l'affaire père de chaque affaire (celle qui donne le code au territoire d'affaires), le type d'affaire, la zone managériale d'appartenance, etc.
- Les communes composant une RRF (territoire d'affaires).
- les RRF et leur zones managériales (ZM) et directions régionales (DR) d'appartenance.
- les immatriculations avec adresses, code de l'affaire où a eu lieu l'acte, code de l'affaire père, modèle acheté, date d'achat, etc.
- une série de vues pour les libellés de l'ensemble de codes (type d'affaire, type de client, catégories des véhicules, segmentation des véhicules, modèles).
- une vue avec les adresses des concessionnaires concurrents.

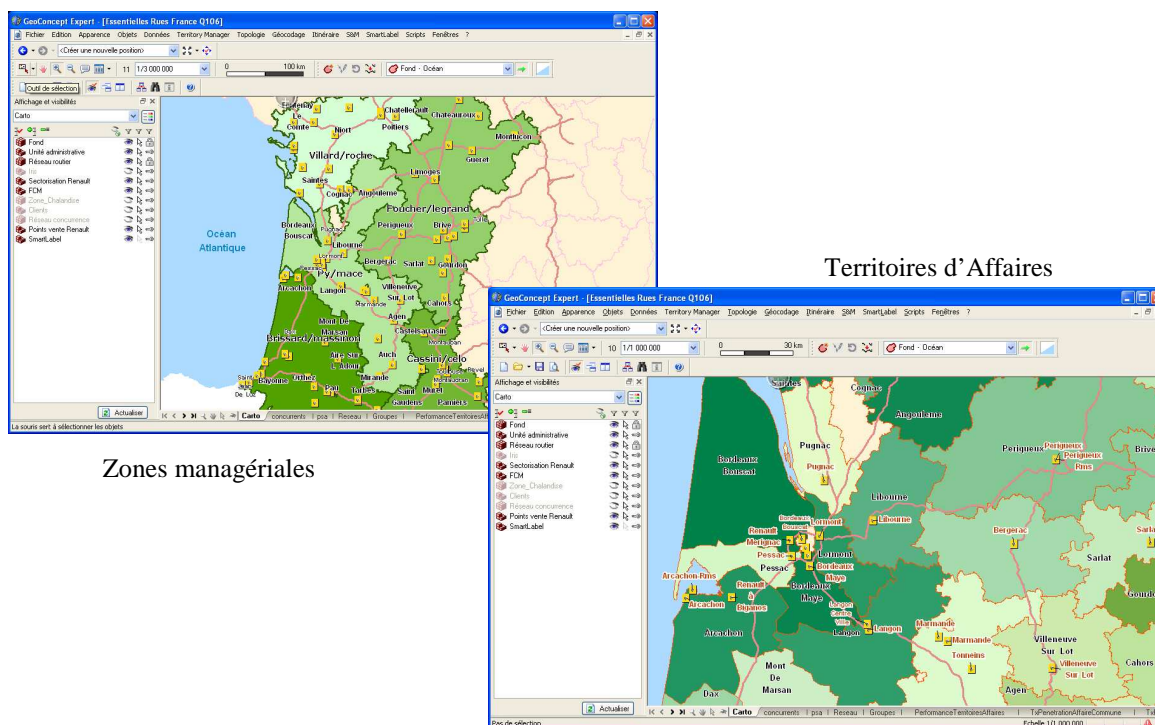


Vues de la base de données

Deux types de cartes ont été réalisées : celles qui permettent de représenter les différentes entités du réseau et de visualiser l'implantation de l'entreprise, et celles qui concernent les analyses thématiques issues du traitement des indicateurs.

Dans un premier temps nous avons cartographié toute la structure du réseau de la marque c'est-à-dire : les périmètres de la Direction Régionale (DR), des Zones Managériales (ZM) et des Territoires d'Affaires (RRF) ainsi que des groupes et des plaques. Ce travail a été fait à partir de codes attribués aux communes ainsi qu'aux territoires d'affaires, à partir desquels nous avons pu sectoriser ces entités en procédant par regroupement.

Je me suis chargée plus particulièrement de la sectorisation des groupes ainsi que de la réalisation de la charte graphique de la représentation des différents territoires et du paramétrage de tous les libellés des noms des entités (avec le module Smart Label spécialement conçu pour cette tâche).

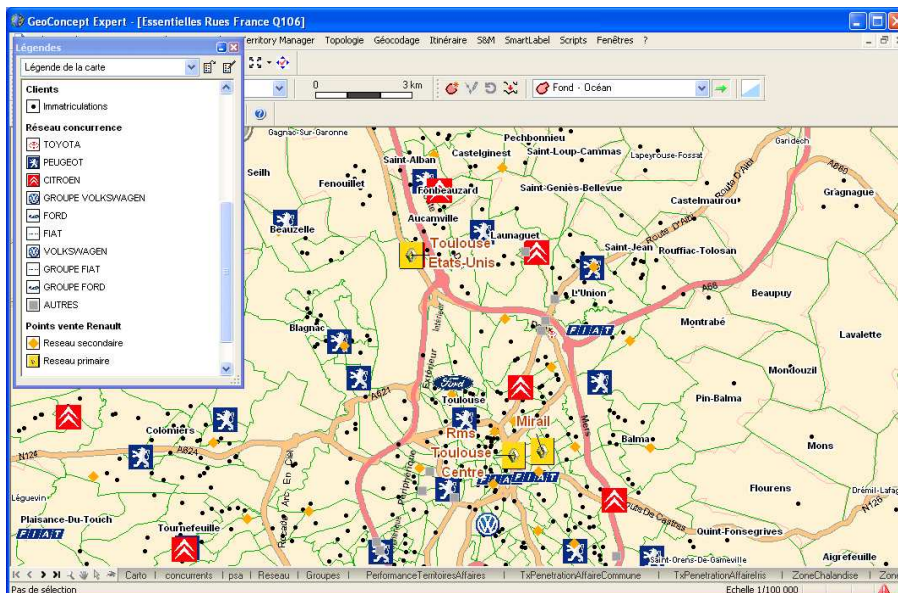


A partir du réseau primaire et secondaire des points de vente (concessionnaires et agents) ainsi que du réseau des concurrents géocodés j'ai pu simplifier leur structuration dans la carte. Étant donné la très grande variété de types d'établissements nous avons regroupé tous les points de vente du réseau primaire en un seul sous-type (structure de la carte qui regroupe des objets d'une même "famille") et tous ceux du réseau secondaire en un autre sous-type. De même nous avons simplifié le regroupement des marques concurrentes : un sous-type pour chaque concurrent principal et un seul pour le restant des autres marques. Nous avons enfin

recupéré les différents logos nécessaires et nous les avons intégré afin de configurer l'apparence qu'allait avoir chacun des points du réseau dans chaque échelle.

Nous avons finalement géocodé les immatriculations (clients). Nous avons pu constater le nombre très élevé d'immatriculations qui n'ont pas pu être géocodées essentiellement à cause d'adresses mal saisies, incomplètes voire manquantes. Un traitement de fond sur le fichier adresses sera dans l'avenir nécessaire pour exploiter au maximum l'information existante.

Toutefois, grâce au moteur Universal Gocoder (UGC) un grand volume d'adresses a pu être corrigé par traitement interactif des erreurs.

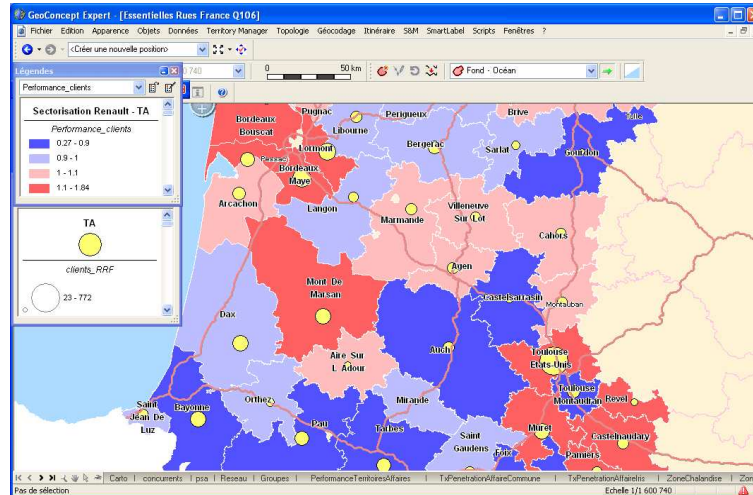


Réseau primaire, secondaire et concurrent

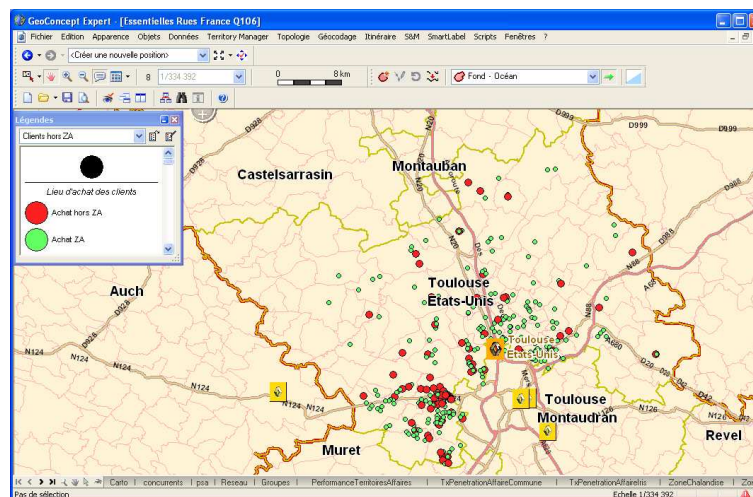
Dans un deuxième temps nous avons analysé les indicateurs à cartographier puis, en accord avec notre interlocuteur qui a formulé les demandes pour la maquette, nous avons défini les autres cartes à réaliser. Nous avons dû manipuler les données par regroupement, comptage, tri ou encore par des requêtes topologiques afin d'obtenir les indicateurs nécessaires à leur réalisation, soit dans la base de données soit directement dans GeoConcept notamment pour les critères topologiques. Voici les des analyses réalisées.

- La performance des territoires d'affaires (rapport entre la somme des immatriculations enregistrées dans les affaires primaires ou secondaires d'un territoire d'affaires et le total des immatriculations existantes dans ce même

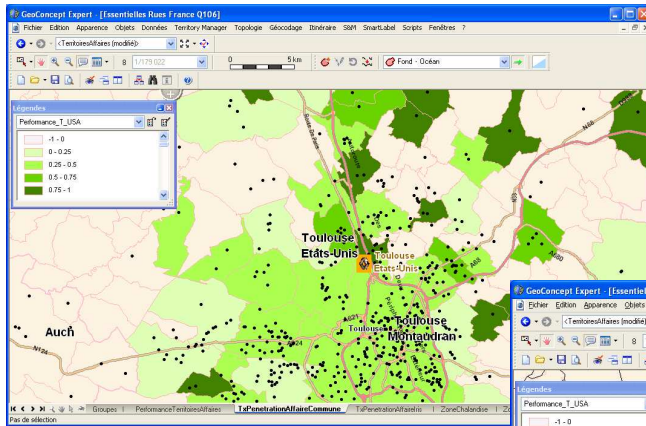
territoire). Cette analyse permet de déterminer les territoires où une forte proportion d'immatriculations a été enregistrée dans des affaires d'un autre territoire. C'est une forme de mesure de la cannibalisation entre affaires.



- Les immatriculations enregistrées hors du territoire d'affaires (comparaison grâce à un champ formule entre le code de l'affaire père d'une vente et celui du territoire où le client est présent). Il s'agit d'une information complémentaire à la précédente qui permet de localiser les immatriculations effectuées hors du territoire.

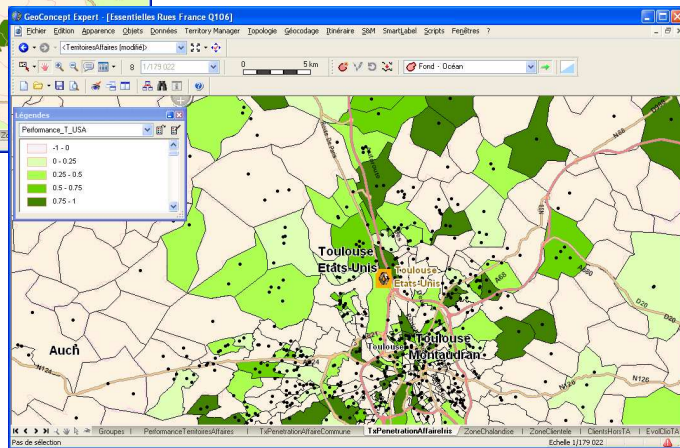


- Le taux de pénétration de l'affaire (Toulouse et Bayonne) à la commune et à l'iris (le nombre d'immatriculations enregistrées dans une affaire dans la commune ou dans l'iris par rapport au nombre total d'immatriculations de la commune ou iris).

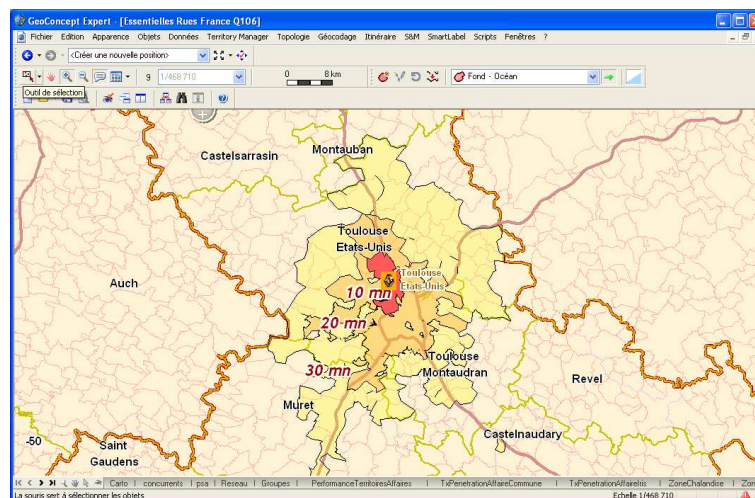


Taux de pénétration à la commune

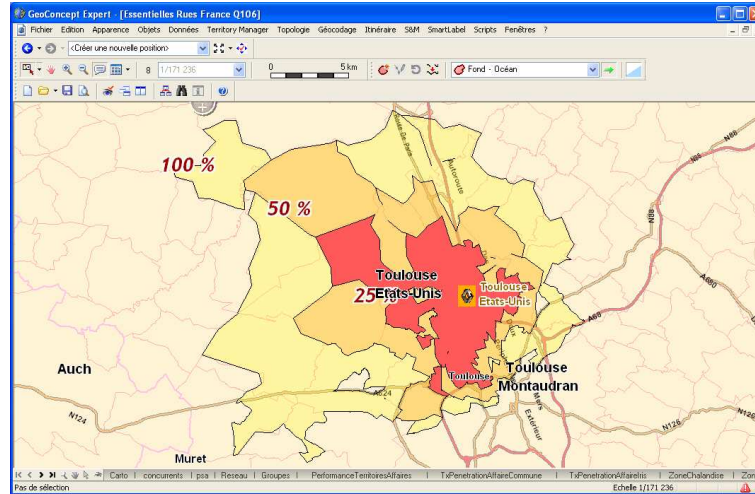
Taux de pénétration à l'iris



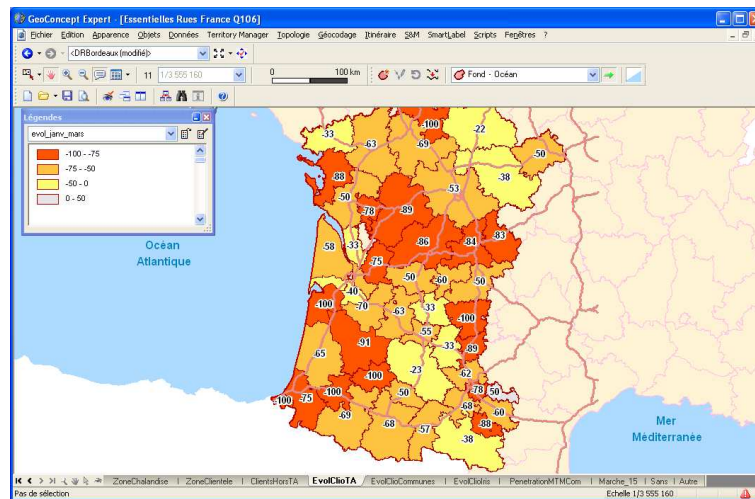
- La zone de chalandise d'une affaire (le territoire couvert par une zone isochrone de 10, 20 et 30 minutes, issu de l'agrégation d'iris autour d'une affaire).



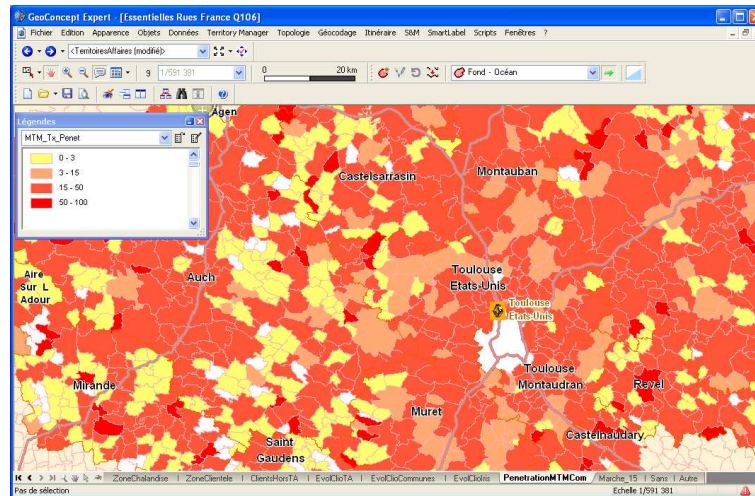
- La zone de clientèle d'une affaire (regroupement successif des iris les plus proches qui rassemblent 25, 50 et 100% du total des clients de l'affaire).



- L'évolution de la vente d'un modèle spécifique dans les territoires d'affaires et dans les communes entre janvier et mars 2007.

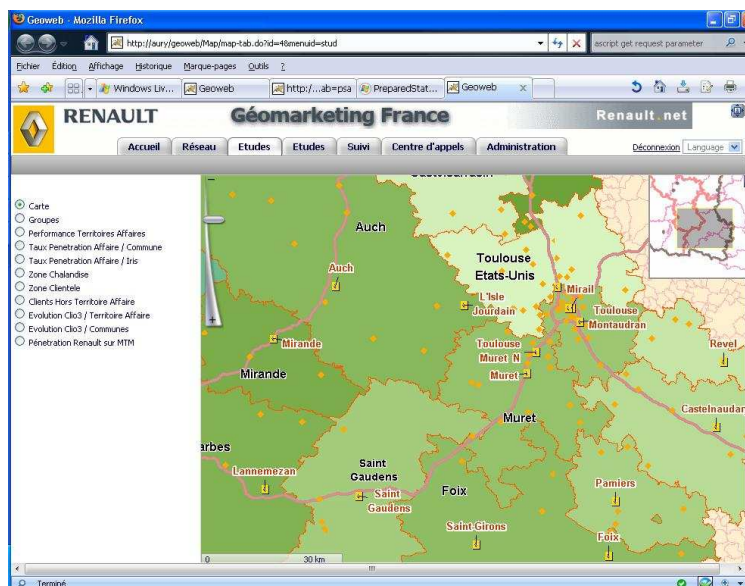


- Le taux de pénétration à la commune de la marque par rapport au marché toutes marques sur des données de 1999.



Les différentes analyses ont été intégrées dans l'interface web reposant sur la technologie GeoConcept Internet Server (GCIS) pour client HTC (High Traffic Client).

La maquette a été présentée lors de la soutenance et le projet a été finalement remporté.



Interface web présentée lors de la soutenance

3. Conclusions

L'issue a été favorable mais nous avons cependant rencontré un certain nombre de problèmes lors de la réalisation de ce projet.

Les difficultés sont apparues à différents niveaux :

- Par rapport aux demandes du client nous avons été confrontés à plusieurs versions du document contenant l'expression de leur besoin et les cartographies demandées. En effet, la demande pour la maquette a dû être redéfinie car elle reprenait l'expression du besoin formulée en vue de la réalisation définitive du projet. Dans le cadre de la maquette nous ne disposions pas des mêmes délais ni de l'ensemble des informations nécessaires pour répondre à toutes les demandes. Par ailleurs, si bien la relation constante avec nos interlocuteurs (au-delà de notre interlocutrice il y avait les directifs) a permis parfois de mieux cibler les demandes, la reformulation constante des documents nous a obligé à revoir et vérifier en permanence les réalisations en cours de route. Outre cela, le client continuait à formuler certaines demandes auxquelles nous ne pouvions pas répondre puisque nous attendions de sa part les données pertinentes, notamment ce qui concernait les indicateurs de la concurrence.

- Par ailleurs, nous avons reçu au cours du projet plusieurs versions des vues issues de leur bases de données qui comportaient à chaque fois des noms différents, des modifications quant au nombre d'enregistrements apportés, quant aux libellés des différentes entités du réseau ou encore qui proposaient une information similaire mais avec des entêtes de champs différentes. Ces nouveaux envois résultaient d'une demande d'informations complémentaires ou manquantes mais le manque de continuité nous a souvent déconcerté. En effet le terme de la modélisation définitive des données pour leur intégration dans le moteur GeoConcept dépassait les délais impartis à la présentation. Certaines des données attendues nous sont parvenues la veille de la présentation... Ces difficultés étaient principalement liées à la présence d'un intermédiaire : l'hébergeur de données.

- D'autre part, du fait de la portée du projet avec un développement technologique spécifique et une expertise géomarketing réalisés en simultané mais par des équipes différentes, la circulation de l'information à l'intérieur de l'entreprise a parfois été défaillante. Avec mon arrivée "en cours de route" au projet j'ai pris conscience de certains détails tardivement. L'intégration finale de la cartographie dans l'interface,

avec la spécificité due à l'application a du se faire tardivement et cela a entraîné certaines modifications et la correction de certains paramètres au dernier moment...

En conclusion, bien que ce projet ait été plus difficile à réaliser à cause des conditions de travail un peu "mouvementées", il a été le plus enrichissant puisqu'il m'a obligé très vite à me confronter aux pressions venues tant du client que de l'entreprise, à gérer le temps pour un résultat dans le délais, ainsi qu'à travailler avec une large équipe. J'ai aussi bien apprécié nos échanges avec notre interlocutrice que les relations avec les différents services de l'entreprise tant du côté des développeurs que du côté des commerciaux.

La suite est maintenant en cours et nous disposons de délais plus importants pour mieux configurer l'ensemble de l'application (interface et cartographie), notamment en ce qui concerne l'intégration des données. Nous pouvons alors identifier plus clairement tout le potentiel des indicateurs existants, ceux qui restent à identifier et nous assurer de leur récupération pour une exploitation directe lorsqu'il s'agit d'indicateurs simples et de leur édition pour les nouveaux indicateurs à calculer. Nous avons pu également amener la discussion à une réflexion sur la pertinence de chaque analyse souhaitée et de celles qui sont à envisager en considérant aussi bien l'aspect "état des lieux" nécessaire à la société pour le suivi de son activité, que l'aspect "optimisation" du réseau et du ciblage des nouveaux clients propre au géomarketing.

AUTRES COLLABORATIONS

Comme annoncé auparavant, j'ai également participé à de nombreuses tâches dans les autres services que bien que dissociées de l'activité de l'avant-vente m'ont permis d'accroître mes connaissances et de participer à la dynamique du département Expertise avec parfois même des collaborations avec le département R&D.

1. Au sein du Support technique:

J'ai pris parfois le relais au poste du support technique où le département répond aux appels des utilisateurs qui rencontrent des difficultés avec l'utilisation des logiciels. Les motifs des

appels étant très variées, il s'agit parfois d'orienter l'utilisateur dans la manipulation du logiciel, ce qui amène à faire des brèves formations pour une fonctionnalité spécifique. D'autres fois il s'agit de le conseiller quand il ne sait pas comment aborder une analyse à faire, il faut alors réussir à comprendre ce qu'il cherche à mettre en place et le guider. Il s'agit aussi parfois de manipulations qui n'aboutissent pas, face auxquelles il faut réaliser des tests pour décerner les "mauvaises" démarches de l'utilisateur des éventuels dysfonctionnements qui peuvent être remontés.

Cela m'a permis de développer rapidement une connaissance des fonctionnalités des différents produits et m'a amené à découvrir certains modules que je ne connaissais pas. J'ai ainsi pu élargir mes perspectives dans l'utilisation des logiciels et découvrir des astuces, trouver des solutions, et connaître les divers paramétrages nécessaires pour mener à bien chaque manipulation et comprendre leur incidence sur les cartes à réaliser. Au-delà de me permettre de pousser plus loin mes connaissances techniques tout en accompagnant les clients, j'ai pu découvrir le très large éventail de métiers qui se servent d'un SIG et les utilisations qu'ils en font.

2. Au sein de la Cartographie :

J'ai dû réaliser quelques tâches liées à des commandes spécifiques des clients : vérification de la génération correcte de tuiles, traitement d'erreurs de géocodage, édition de cartes avec intégration de nouveaux objets ou modification de la structure et intégration de données spécifiques à partir de fichiers que j'ai parfois dû éditer. Toutes ces réalisations m'ont permis de mieux connaître la structuration des cartes et les différentes possibilités d'édition, d'intégration, de récupération de données.

3. En relation avec la Qualité :

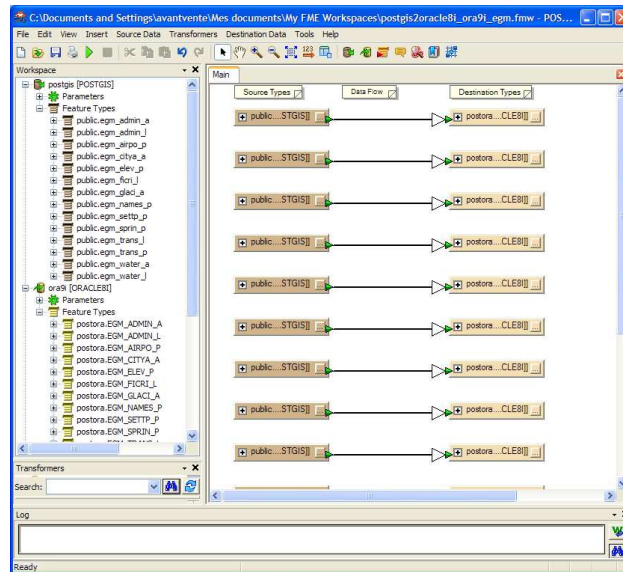
Souvent à l'origine de questions remontées par les clients, et parfois par volonté de connaître toutes les possibilités d'un produit, j'ai parfois poursuivi des tests qui impliquent plusieurs étapes de reproduction lors de l'exécution d'une tâche ou fonctionnalité. Cela m'a permis d'être en relation avec les avancées technologiques des produits. J'ai aussi pu comprendre les défis pour les développements à venir, et parfois transmettre les attentes des clients face aux

développements conçus par la R&D. J'ai eu accès à la base de qualité qui recense les efforts à amener lors des prochaines versions et j'ai pu l'enrichir.

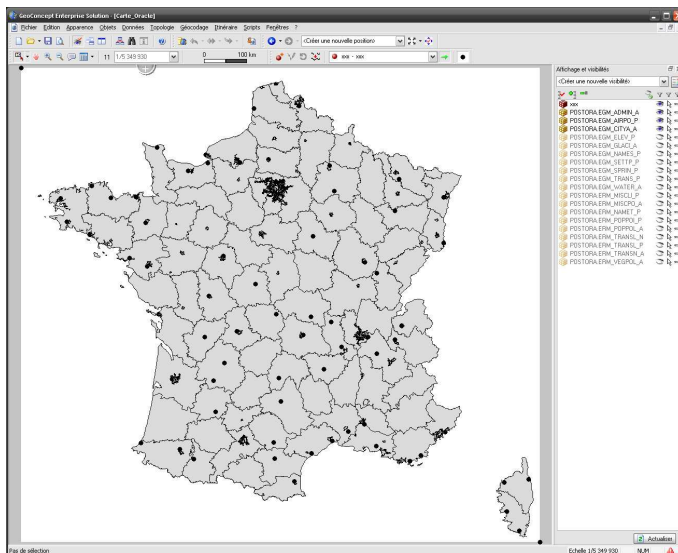
4. En relation avec la R&D :

Pour finir je vais parler d'une mission qui m'a parue particulièrement enrichissante et qui a été réalisée en collaboration directe avec un développeur de la R&D. J'ai été chargée de réaliser de cartes pour des tests de performance lors de la connexion à des bases de données. Dans GeoConcept on peut se connecter avec un lien externe sans réplication à une base de données. Cela implique que GeoConcept va lire les données directement dans la base sans dupliquer les objets et les données sur la carte, tout en pouvant créer, supprimer, modifier les données ou encore réaliser des requêtes. Lorsque la connexion se fait sur une base de données spatiale, l'affichage des objets peut être plus ou moins long en fonction du pilote utilisé dans la connexion qui permet de générer dans la carte une image de la géométrie des objets. Lorsqu'on se connecte à une base Oracle Spatial, le pilote utilisé est un pilote OCI, spécifique à Oracle, et très performant. Par contre, actuellement la connexion à une base PostGIS doit se faire en utilisant un pilote ODBC qui sert à communiquer entre les deux applications et l'affichage est donc beaucoup moins performant. Le développeur en question a développé un code pour permettre la communication directe avec la base PostGIS sans utiliser de pilote.

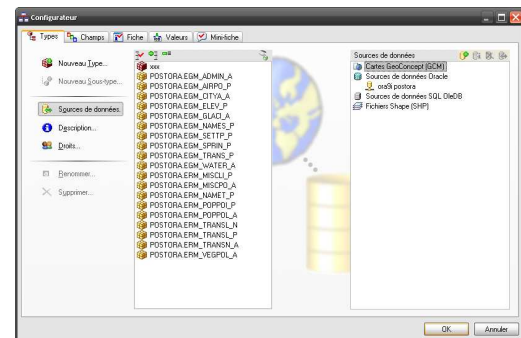
Pour pouvoir mesurer son incidence sur la performance je devais réaliser deux cartes identiques, connectées l'une à une base Oracle et l'autre à une base PostGIS, hébergées sur une même machine, et établir des liens sans réplication pour récupérer sur les deux cartes des tables identiques. J'ai donc dû créer un nouveau service de test Oracle sur la machine contenant la base PostGIS, j'ai dû consulter les tables à travers l'invite de commande de Windows en langage SQL pour connaître la structure, le nombre d'objets et choisir les tables, j'ai dû traduire les tables de PostGIS à Oracle grâce au logiciel FME et j'ai enfin vérifié le résultat de la traduction par des requêtes en SQL pour m'assurer de la correspondance entre les deux versions de la même table. J'ai pu ensuite créer les deux cartes et les lui soumettre pour la réalisation des tests de performance qui actuellement semblent confirmer une nette amélioration.



Vue de l'interface FME



Carte liée à la base Oracle



Vue de la configuration des liens aux tables

J'ai pu dans cette mission mettre à contribution mes sommaires connaissances en SQL mais suffisantes pour me laisser orienter, j'ai pu découvrir un nouveau logiciel et deux bases de données que je connaissez très peu et ainsi découvrir une fonctionnalité de GeoConcept que je n'utilisais pas.

Si j'ai choisi de finir par la description de cette dernière mission c'est avant tout pour souligner que même lorsque j'ai réalisé des tâches externes à ma place initiale au sein du service Avant-vente, chacune de ces réalisations a été incroyablement enrichissante et



formatrice. Du fait d'avoir effectué mon stage au sein d'une entreprise entièrement dédiée aux SIG, tout ce qui pouvait m'être confié m'apportait davantage de connaissances utiles.

CONCLUSIONS

Un des principaux apports a été pour moi celui de m'être retrouvé au carrefour des clients - utilisateurs, de la connaissance technique de l'application et des développements technologiques. J'ai pu mesurer fréquemment les enseignements tirés des différents cours lors de la formation. Je tiens donc à remercier particulièrement Vincent Godard pour ses efforts pour rendre la formation complète et adaptée au monde professionnel, pour son souci de toujours l'améliorer et pour sa disponibilité devant ses étudiants.

Le stage que j'ai réalisé m'a permis non seulement d'approfondir mais également d'enrichir mes connaissances. Ma présence au sein de l'entreprise m'a permis de comprendre plus profondément tous les abords de ce métier et de mieux identifier les nouveaux défis que se dessinent dans l'avenir des SIG et plus particulièrement du géomarketing. Au carrefour de l'offre et de la demande j'ai pu envisager la grande ouverture de ce métier.

Je tiens à remercier encore une fois toute l'équipe de GeoConcept SA pour avoir fait de ce stage un stage très réussi.