

Un petit tour et puis ramassons

Le syndicat du Bois de l'Aumône gère quotidiennement la collecte et le traitement des déchets d'une grande partie des communes situées dans la plaine de la Limagne, en Puy-de-Dôme. Une tâche qu'il a décidé d'optimiser grâce à l'utilisation d'un SIG.



Vue globale de deux tournées. On voit clairement que les itinéraires sont bornés par les limites administratives, ce qui n'est certainement pas la méthode la plus efficace.

Créé en 1975, le Syndicat du Bois de l'Aumône (S.B.A.) est une structure territoriale qui regroupe actuellement 129 communes pour une superficie d'environ 140 000 hectares. Sur cette

zone de compétences, il assure la collecte et le traitement des déchets industriels et ménagers, ce qui demande parfois aux chauffeurs et "rippers" de parcourir plus de 100 km dans la journée, depuis leur base de

Pont-du-Château, au nord de Clermont-Ferrand.

Une mission de régie difficile, qui ne va pas en se simplifiant : la quantité de déchets augmente plus vite que la population ; en 2003, elle se montait à 357 kg par an et par habitant, soit au total 84 000 tonnes annuels, dont 37 000 en tri sélectif. Ce dernier passe progressivement d'un mode de collecte de type dépôt partagé (point d'apport volontaire, P.A.V.), dans des conteneurs placés sur la voie publique, à une collecte sélective, par exemple à Riom. Le syndicat adhère en outre au Valtom, une entité ayant pour but de valoriser les déchets (pour l'instant, uniquement les déchets verts) dans les départements du Puy-de-Dôme et de la Haute-Loire ; cette dernière assumera à terme les compétences traitement assurées par le S.B.A. En attendant, le Valtom réalise le plan de collecte et de traitement départemental.



Gilles Jossier (au centre), président du syndicat du Bois de l'Aumône, dresse un bilan des premiers mois d'utilisation du logiciel PropGeo, en compagnie de Philippe Domas, vice-président en charge de la collecte et de Karine Bénéfice, chargée de la communication.



Les Stations de Travail
les plus vendues au monde !

Dell recommande Microsoft® Windows® XP Professionnel.

L'Expertise du numéro 1 mondial et français des Stations de Travail

Grâce à leurs composants hauts de gamme, les stations de travail Dell Precision permettent d'exécuter des tâches simultanées avec une puissance incomparable. Quel que soit votre domaine (finance, dessin, CAO, animation numérique, imagerie ou vidéo), vous pouvez faire confiance au numéro 1. *Source : IDC Septembre 2004.

Des stations de travail certifiées et approuvées par 20 éditeurs pour plus de 45 logiciels

Chez Dell, nous collaborons avec de nombreux éditeurs de logiciel. Cela nous permet de certifier la compatibilité de nos systèmes avec vos applications, et de vous assurer un fonctionnement sans faille dans les environnements les plus exigeants.

Une station de travail Dell Precision pour chaque besoin

	Precision 370	Precision 470	Precision 670	Precision M60
PAO bureautique évoluée	●			●
DAO 2D/3D	●			●
CAO Conception 3D	●	●	●	●
Développements et calculs en ligne	●	●		
CFAO		●	●	
AEC - SIG	●	●	●	●
Images de synthèse		●	●	
Applications financières	●	●		●



Dell Precision 370

Evolutivité du monoprocesseur au service des logiciels graphiques

- Processeur Intel® Pentium® 4 3.20 GHz
- Microsoft® Windows® XP professionnel
- Chipset 925X
- 1 Go DDR 2 SDRAM 400 non ECC
- Disque dur 80 Go 7200rpm SATA
- Lecteur CDROM 48X
- Chipset réseau Gigabit
- Carte graphique PCIe 16X nVIDIA® quadro NVS 280 64Mo VGA
- Lecteur disquette 3.5" & Clavier et souris USB
- Sans écran
- Garantie 3 ans site J+1

899 € HT 1 109 € HT



Dell Precision 470

Mono- ou bi-processeur Xeon™ dans un format desktop pour optimiser l'espace de travail

- Processeur Intel® Xeon™ 2.80 GHz
- Microsoft® Windows® XP professionnel
- 1Go DDR 2 SDRAM 400 ECC
- Disque dur 80 Go 7200rpm SATA
- Lecteur CDROM 48X
- Chipset réseau Gigabit
- Carte graphique PCIe 16X ATI Fire GL3100
- Lecteur disquette 3.5"
- Clavier et souris USB
- Sans écran
- Garantie 3 ans site J+1

1 199 € HT 1 589 € HT



Dell Precision 670

La station de travail la plus puissante, pour les utilisateurs les plus exigeants

- Processeur Intel® Xeon™ 3.20 GHz
- Microsoft® Windows® XP professionnel
- 1 Go DDR 2 SDRAM 400 ECC
- Disque dur 80 Go 7200 SATA
- Lecteur CDROM 48X
- Chipset réseau Gigabit
- Carte graphique PCIe 16X nVIDIA® Quadro FX1400
- Lecteur disquette 3.5"
- Clavier et souris USB
- Sans écran
- Garantie 3 ans sur site J+1

1 599 € HT 2 259 € HT



Dell Precision M60

La puissance d'une station de travail combinée à la mobilité d'un portable

- Processeur Intel® Pentium® M 1.70 GHz
- Microsoft® Windows® XP professionnel
- Ecran 15.4" , 16/10e, WSXGA+
- 1 Go DDR SDRAM 333 non ECC
- Disque dur 60 Go 7200 rpm ATA
- Carte graphique Quadro FX Go700
- Lecteur DVD 8X
- Contrôleur 10/100/
- Modem
- Wi-Fi intégré
- Garantie 3 ans sur site J+1

1 799 € HT 2 668 € HT

Appelez le **0 825 387 290** Cliquez sur www.dell.fr/precision

*Easy as **DELL**
*Simple comme Dell

Le syndicat emploie 250 agents et, devant les contraintes financières dues à cette croissance importante de la masse des déchets, il a décidé de réaliser des écono-

banalisée se fait, suivant les endroits, sur une base mono- ou bihebdomadaire ; la collecte sélective est bihebdomadaire. 28 camions partent chaque jour, certains sont " banali-

coûts du ramassage n'augmentent pas pour ne pas avoir à répercuter de nouvelles charges sur les taxes locales.



Lorsque l'on se focalise sur une commune précise, on voit apparaître, en plus du trajet, le nom des rues et l'emplacement des bacs.

mies en optimisant les tournées, pour ne pas avoir à augmenter de nouveau son personnel.

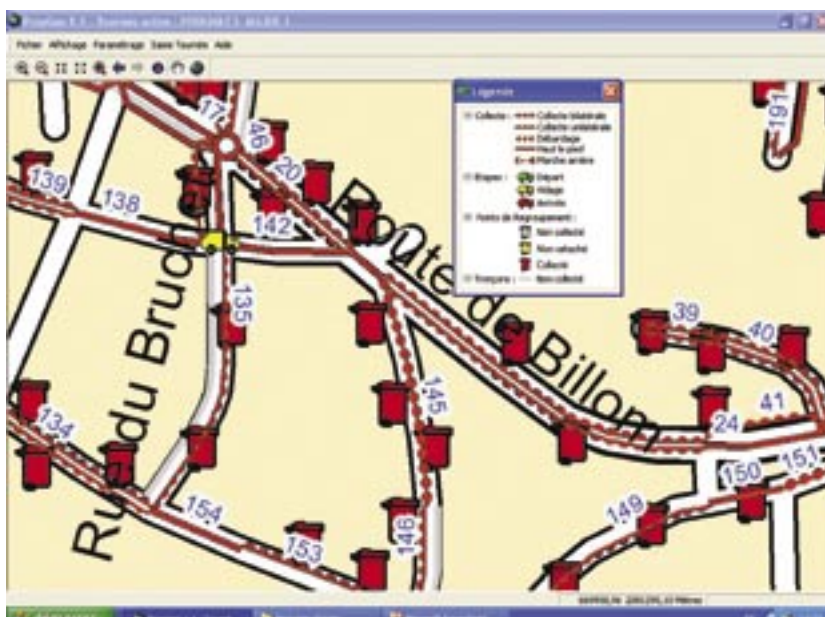
Une problématique complexe

L'organisation des tournées, issue de l'héritage " historique ", est aujourd'hui complexe. La collecte

sés ", d'autres équipés spécialement de grues et de compacteurs pour le ramassage des P.A.V. Enfin, il existe aujourd'hui dix déchetteries réceptrices (deux supplémentaires vont ouvrir avant la fin de l'année) et cinq quais de transfert, des emplacements de stockage provisoire. Pour finir, la législation prévoit la mise en place de la collecte sélective dans toutes les communes d'ici à 2007, et les élus demandent impérativement que les

Jusqu'ici, toutes les tentatives de rationalisation du plan de collecte avaient été faites " à la main ", avec des résultats limités. Le S.B.A. a donc envisagé de s'équiper d'un SIG spécialisé métier. Il a choisi le produit de la Générale d'Infographie, PropGeo, dans l'optique de pouvoir bénéficier d'un outil d'aide à la décision, et non pas d'un outil décisionnaire. " Le côté " rustique " du produit nous a convaincu, explique Gilles Poncet, directeur des services techniques au S.B.A. Nous gardons la maîtrise totale sur le logiciel. Il faut toutefois bien admettre que le produit est encore en phase de développement ; c'est un désavantage en terme de fiabilité, il reste quelques bogues actuellement en cours de correction ; c'est un avantage en terme de fonctionnalités, parce que nous pouvons encore influencer sur son évolution – par exemple demander l'ajout de contraintes propres au milieu rural, qui n'étaient pas prises en compte au départ. Autre exemple, le développement d'une passerelle avec notre application alphanumérique de gestion des bacs. "

Équipé depuis le 15 juin 2004, le S.B.A. a reçu une licence et un référentiel routier de chez Télé Atlas. Les fonctions déjà présentes dans le produit permettent de répondre à une grande partie des problèmes qui se posent lors de l'optimisation des tournées : l'utilisateur peut calculer exactement le temps de collecte et de transfert des déchets, estimer le nombre maximum de points de collecte compte tenu de la capacité des véhicules, tout en modélisant la diversité des taux de compactage suivant la nature des déchets (leur nature varie considérablement suivant que l'on se trouve en milieu urbain ou rural).



Au niveau de détail le plus fin, la carte affiche le type de collecte, le nom et les numéros des rues, les points de vidage.

Un investissement initial coûteux

Il faut toutefois, avant d'exploiter le logiciel, saisir l'itinéraire des tournées et l'emplacement des bacs. Pour cela, une équipe suit toutes

GéOTIC@

Tarn & Dadou #1

Galliac, 09&10-02-2005

Venez découvrir la géomatique autrement !

les 09 et 10 Février 2005 à Galliac

Toutes les activités seront en
Accès libre & Gratuit
Horaires : 9h00 - 17h30

Seul évènement
français
inscrit
aux
GISDay

+ 40
partenaires

+ de
2000 m² de
Géomatique

Exposition
de plans
anciens

+ de
40
stands

3
concours

Apéro-
Géomatique

6
ateliers
thématiques

Réalisation SIM
Communauté
de Communes
Tarn et Dadou



Exposition "Entre Ciel et Terre"
de la Cité de l'Espace du 12.01 au 13.02
bornes interactives multimédia
Image SPOT au sol + de 90 m²
maquettes satellites échelle 1:1
maquettes fusées spatiales ...

1^{ère}
Mondiale

**Exposition "25 capitales européennes
vues de l'espace"**
de SPOT Image du 12.01 au 13.02

1 Image satellite de chacune des 25 capitales européennes

De nombreuses conférences réparties en ateliers :

- Administration de SIG ou SIG d'Administrations ?
- "Un pour tous, tous pour un" : Mutualisons !
- Les SIG en Collectivité, mode d'emploi
- Internet un vecteur important de diffusion des SIG
- Un univers de précision avec les GPS
- Quand les cartes prennent du relief (usage de la 3D)

www.cc-tarndadou.fr/geotica

Vous souhaitez être partenaire de
l'évènement : geotica@cc-tarndadou.fr

Contact : Olivier GAULY / Vanessa NAIGLIN - Tel. 05 63 81 59 01 - courriel : geotica@cc-tarndadou.fr



N°	Date	Heure	Nom rue	Commune	Type collecte	Statistique	Commentaires
1	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
2	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
3	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
4	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
5	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
6	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
7	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
8 à 19	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
20	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
21	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
22	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
23	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
24	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
25	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
26	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
27	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
28	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
29	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	
30	10/12/04	07:15	Rue de la Vallée	Saint Georges sur Mer	100, 00	08:20	

Sur la feuille de route apparaissent le nom de la commune et de la rue, le détail de l'itinéraire, la distance entre chaque point de collecte, le type de ceux-ci (droite, gauche, "haut-le-pied") et l'horaire théorique de passage.

les tournées en voiture, relève les points de collecte et leur type, puis les saisit dans le logiciel : jusqu'ici, ce travail n'a été fait que pour 14 itinéraires, sur un total de 19. Une fois enregistrées, les tournées sont alors évaluées, modifiées, testées sur le terrain avant d'être réévaluées, et ainsi de suite. Cette méthode d'ajustement itératif a conduit le S.B.A.

à modifier considérablement ses trajets depuis les six mois que le logiciel fonctionne. Chaque nouvel itinéraire donne lieu à l'édition d'une feuille de route dont se munissent les chauffeurs. Le coût initial de constitution de la base demeure important, même si le module de transfert est équipé

d'un géocodeur à l'adresse. Du fait de la modification du mode de collecte, tous les semestres, ce sont 20 000 usagers nouveaux qui doivent être ajoutés à la base. D'un autre côté, les économies de tournées réalisées, même minimes, peuvent au bout d'un an se révéler importantes : deux tournées en moins, sur la surface de collecte du S.B.A., signifient 14 journées de travail économisées par an. Ceci contrebalance donc cela.

En conclusion, un SIG se révèle indispensable dès qu'il s'agit de tester et d'optimiser des tournées de manière systématique et rationnelle, ou bien d'en organiser de nouvelles, comme au S.B.A. Qui mettra bientôt en service des bennes à double compartiment. Cependant, il faut tenir compte du fait que l'investissement initial, en terme de saisie géographique, peut se révéler très lourd ; mais c'est un investissement indispensable, amplement amorti par la suite. ■

www.cad-magazine.com - www.cad-magazine.com - www.cad-magazine.com - www.c

Cad-magazine : le site est en ligne !

Ca y est, le site de cad-magazine est en ligne depuis le 1^{er} janvier 2005. Vous pourrez y découvrir le sommaire des numéros déjà parus, des articles en ligne classés par thèmes, tous les trucs et astuces présentés dans nos pages et les informations pratiques sur la revue.

Mais ce site se veut plus large et a pour vocation de devenir un pôle de ressources à votre service, en quelque sorte le portail de la conception numérique avec donc des rubriques complémentaires qui vont s'enrichir progressivement : annuaires des éditeurs spécialisés (CAO mécanique, CAO AEC, calcul/simulation, design, outils de conversion de données...), agenda des évènements concernant la profession, ainsi que les liens vers les sites indispensables à votre travail quotidien.

Bon surf à tous



www.cad-magazine.com - le site

www.cad-magazine.com - www.cad-magazine.com - www.cad-magazine.com - www.c