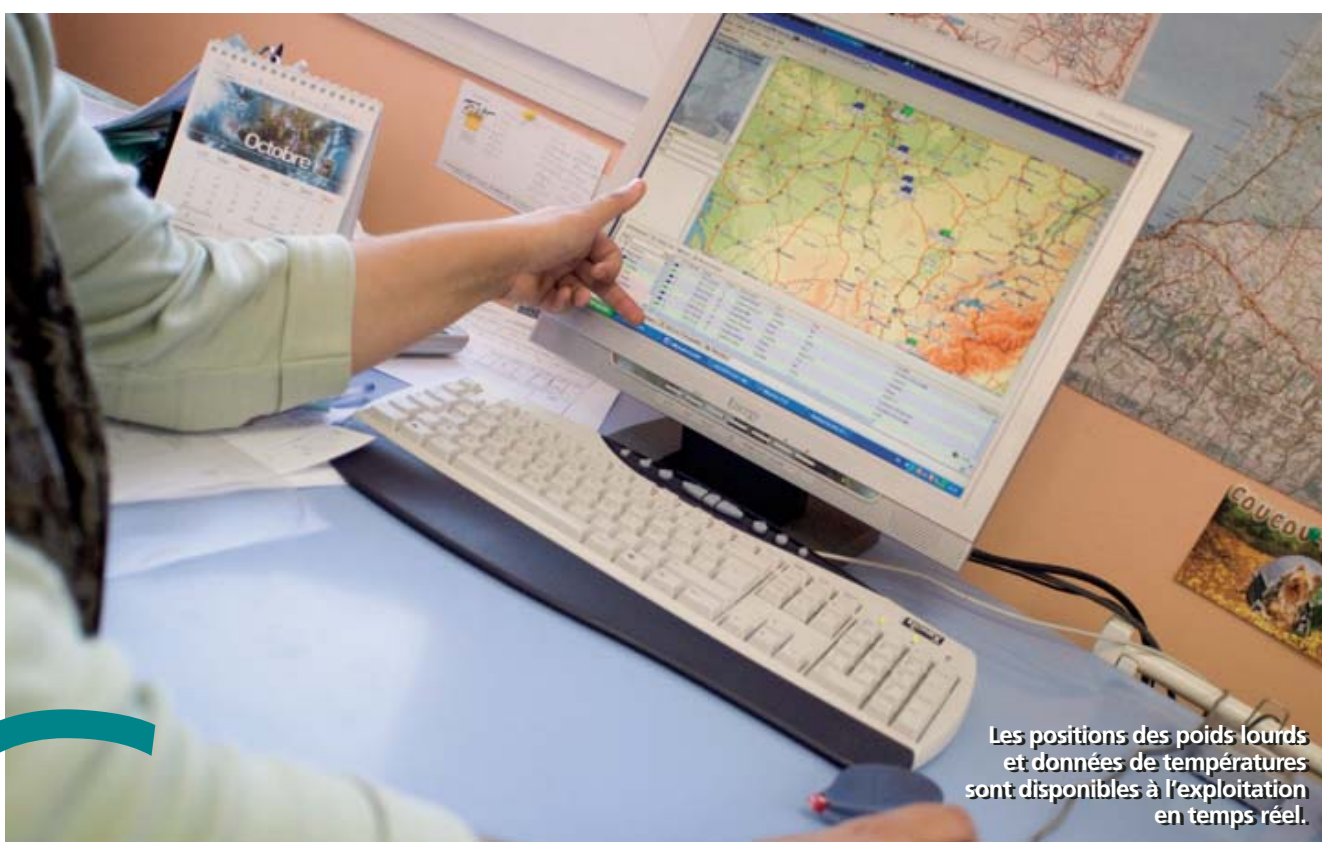


TRANSPORT FRIGORIFIQUE

Des températures suivies en temps réel

A l'image de Pomona Terre Azur et Scarmor, de plus en plus de flottes frigorifiques contrôlent la température des marchandises sur la route. Les courbes sont disponibles en temps réel sur Internet. Toute rupture donne lieu à une alerte.



Les positions des poids lourds et données de températures sont disponibles à l'exploitation en temps réel.

©Wilfried Maisy

44

Gagner en réactivité, en précision, et donc, en qualité de service auprès de nos clients ». Telles ont été les motivations d'Alain Loustalot, Directeur technique et logistique de Pomona Terre Azur, pour équiper ses 22 poids lourds d'informatique embarquée Masternaut en septembre 2008. Les ordinateurs de bord sont liés au produit complémentaire de suivi des températures Mastercold. Pomona Terre Azur est spécialisé

dans la distribution de fruits, légumes et de produits de la mer en Aquitaine. Il livre ses aliments à des centaines d'établissements de restauration collective (scolaire, hospitalière et en entreprise) et commerciale (restaurants indépendants et chaînes de restauration). Les marchandises sont conservées à une température de 2° à 6° C. « L'objectif était de pouvoir informer nos destinataires de l'heure d'arrivée d'un véhicule, et en cas de litige, de pouvoir fournir une courbe de température en temps réel, explique Alain Loustalot. Après une

phase de test du produit sur deux camions, en été 2008, j'ai été séduit par la facilité d'accès aux données, depuis un PC connecté à Internet. Chez moi, en dix minutes, j'identifie d'un coup d'œil les camions rentrés à l'entreprise et ceux qui sont encore sur la route. » Fin janvier par exemple, au plus fort de la tempête qui a ravagé la région Sud-Ouest, le directeur a pu suivre et guider sa flotte. « Sur la base des informations fournies par la préfecture, nous avons pu éviter les routes encombrées d'arbres. Et réussir à livrer

Améliorez durablement la performance de votre Supply Chain

FREELOG Consulting vous aide à identifier et activer les leviers d'amélioration de votre performance dans les domaines suivants :

- ◆ **Conception des produits :**
conception ou reconception à coût objectif, rationalisation du processus de développement des produits, réduction de la diversité commerciale et/ou technique,
- ◆ **Supply Chain :**
pilotage collaboratif des plans d'approvisionnements et de distribution, gestion événementielle du Supply & Demand, stratégie de stockage
- ◆ **Logistique :**
optimisation des réseaux, design d'entrepôt, systèmes de pilotage de l'exécution pour l'entreposage, les transports et activités annexes, mise en œuvre de référentiels logistiques

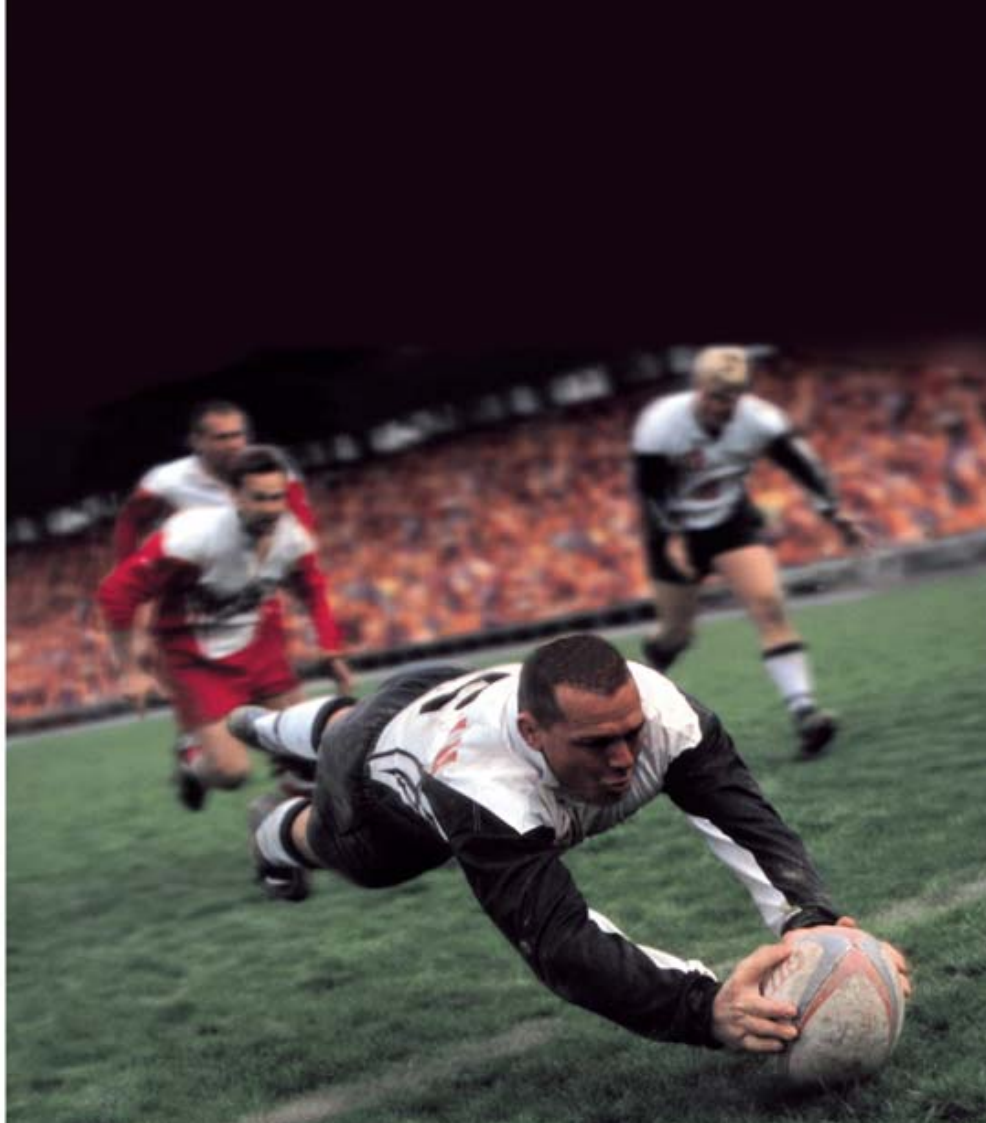
FREELOG vous propose la mise en œuvre de méthodes et d'outils pour atteindre plus rapidement vos objectifs.

freelog
CONSULTING

44, rue Paul Valéry - 75116 PARIS
Té. 01 42 73 11 11

contact@free-log.com

www.free-log.com



Freelog des consultants proches du terrain

259 clients sur 263 dans la nuit du vendredi au samedi ! ».

Car pour les entreprises de transport, le suivi des températures est souvent indissociable de la localisation géographique. Le contrôle à distance de la chaîne du froid complète les fonctions principales de l'informatique embarquée : le GPS et la gestion des heures du personnel roulant. Aujourd'hui encore, seules les plus pointues des flottes agroalimentaires, de matières dangereuses, de produits pharmaceutiques, d'organes humains, de fleurs et d'animaux vivants proposent le temps réel. Pomona Terre Azur est l'une des premières de sa région. Elle pourrait servir d'exemple dans le groupe Pomona, à la tête de 1.300 camions.

Pour quelques euros de plus

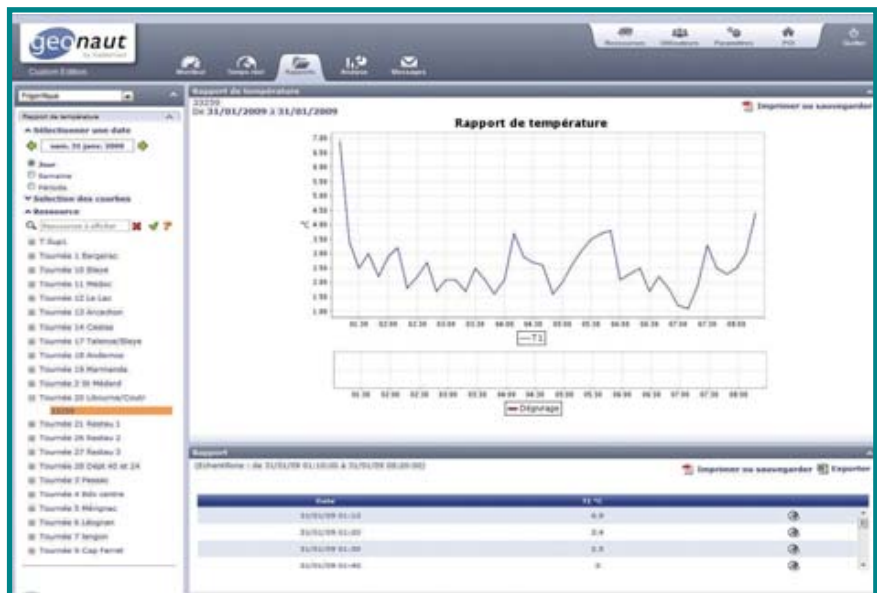
Une fois équipé d'un ordinateur de bord, dont le prix varie de 30 à 100 € par camion et par mois selon les fournisseurs, le module « froid » est très abordable. Chez Masternaut, « L'option Mastercold est disponible à partir de 4 € par mois et par véhicule », indique Jean-Marc Desbornes, Directeur commercial. Le principe de la solution consiste à enregistrer la ou les températures d'une remorque à l'aide de sondes, puis de les transmettre en temps réel. Les courbes sont stockées dans la mémoire du boîtier électronique MCU2 de localisation GPS. Le boîtier a obtenu la norme EN 12830 pour la fonction d'enregistrement. « Avec cette homologation, il peut être utilisé comme outil de traçabilité, en conformité avec la directive européenne liée au transport des produits surgelés », assure Masternaut. Les données sont aussi envoyées, par communication radio GPRS, aux serveurs de stockage et de traitement du fournisseur informatique. Elles sont disponibles sur un site Web sécurisé, en mode hébergé (ASP pour Application service Provider). En cas d'anomalie, une alarme automatique est générée.

« Equipé d'une batterie de sauvegarde, Mastercold permet l'enregistrement et la transmission, même lorsque l'alimentation principale est interrompue », précise le fournisseur.

Leclerc s'équipe à Brest

Toujours dans l'Ouest, mais cette fois en Bretagne, c'est Scarmor qui fait figure de précurseur. Le département logistique du distributeur Leclerc – qui livre 40 magasins en aliments frais et surgelés secs, à partir de la centrale du Relecq Kerhuon – teste depuis un an une solution Elomobile sur deux poids lourds. Début février 2009, Scarmor a signé pour six

véhicules supplémentaires. « Nous sommes équipés d'Elomobile depuis trois ans et avons participé à la mise au point du produit Elocold, indique Laurent Gaveston, Responsable logistique aval de Scarmor. L'objectif principal est d'alerter en temps réel un conducteur lorsqu'une température anormale est enregistrée. Et d'éviter au personnel de réaliser des relevés manuels pendant la nuit. Dans les semaines à venir, il serait aussi utile qu'un exploitant puisse être averti par mail ou SMS, mais nous n'utilisons pas encore cette fonction ». Élément déclencheur de l'investissement de Scarmor : Elomobile, en



« J'ai été séduit par la facilité d'accès aux températures de mes remorques, depuis un PC connecté à Internet. Chez moi, en dix minutes, j'identifie d'un coup d'œil les camions rentrés à l'entreprise et ceux qui sont encore sur la route », déclare Alain Loustalot, Directeur technique et logistique de Pomona Terre Azur.



novembre 2008, a reçu du Cemafroid un certificat de conformité à la norme EN 12830 pour son produit Elocold. Celui-ci est conçu pour résister à des environnements hostiles (étanchéité à l'eau et aux poussières selon la norme IP68).

Dans le détail du produit, Elocold peut être installé avec ou sans lien à un ordinateur de bord Elomobile. Dans le premier cas, les sondes communi-quent les températures via RFID

(identification par radio fréquence). L'étiquette RFID est active. Munie d'une batterie, elle envoie ses relevés dans le tracteur. Le conducteur est averti des anomalies. « Les données sont transmises à intervalles réguliers à la fois sur l'interface du chauffeur (écran fixe ou terminal mobile durci) et au siège de l'entreprise, indique Stéphane Guilly, Directeur technique d'Elomobile. L'exploitant peut gérer la traçabilité de l'accro-

chage et du décrochage automatique de ses remorques sans manipulation du conducteur, ainsi que le kilométrage des véhicules tractés. »

Système U et Transports Lahaye sur les rangs

Second cas de figure : le système Elocold est autonome. Il transmet ses informations à des antennes radio, installées sur le site du transporteur. Ces données sont consultées lorsque les remorques sont situées dans un rayon de 50 m autour d'un récepteur. Une flotte peut utiliser en parallèle les deux dispositifs WiFi et GPRS, selon que les camions sont, ou non, équipés d'informatique embarquée. « Nous pouvons placer une ou plusieurs sondes de température dans une remorque compartimentée, ajoute le directeur technique. La solution est « sans fil », ce qui facilite le montage du produit, sans câblage entre le tracteur et la remorque. De plus, les modules embarqués sont autonomes, sans alimentation externe. Ils ont une durée de vie garantie jusqu'à cinq ans suivant les paramètres d'utilisation. »

En pratique, l'administrateur du système programme la sonde de température avec ses paramètres (immatriculation de la remorque, position dans la caisse). Le conducteur ou l'exploitant renseigne une plage de température à surveiller, c'est-à-dire le seuil min/max à ne pas dépasser. Le relevé de températures est paramétrable d'une minute à quatre heures. La fréquence des remontées de données est également paramétrable. Les informations sont consultables en ligne sur une période de trois mois.

Outre Scarmor, Elocold intéresse d'autres entreprises de la région : « Système U Grand-Ouest, qui a aussi participé à l'élaboration de notre sonde, est en cours de déploiement. Ainsi que les Transports Lahaye, qui vont adopter ce système de suivi dans les semaines à venir ». Et d'indiquer,

GreenCat lance la TBox ou SITL



Ordinateur de bord GreenCat

©GreenCat

GreenCat, fournisseur de boîtiers embarqués et éditeur de logiciels de transport et de logistique, prépare le lancement au 2^e trimestre 2009 d'une solution d'identification de remorque et de lecture de température baptisée TBox. Il la présente au salon SITL, fin mars 2009. « Le boîtier TBox est compatible avec notre gamme d'ordinateurs de bord T1 et T2, indique Johan Tielemans, Adjoint à la Direction de GreenCat. Ce boîtier est monté dans le tracteur et connecté à l'ordinateur de bord, ainsi qu'à l'alimentation électrique. Contenant un récepteur, il doit être fixé sur l'arrière de la cabine pour faire face à la remorque. Celle-ci est équipée d'un émetteur d'identification et de capteurs de température. Les communications entre les capteurs, l'émetteur d'identification et le module TBox se font par radio fréquence. »

Comment cela fonctionne-t-il ? « Lorsque TBox reçoit l'identification d'une remorque pendant plus de trois minutes, celle-ci est supposée accrochée au tracteur. Les relevés de températures s'affichent alors sur l'ordinateur de cabine. L'identité de la remorque est envoyée immédiatement au centre d'exploitation. Les données de température sont remontées par intervalles (paramétrable). Les alarmes sont affichées sur l'ordinateur de bord et transmises à l'entreprise en temps réel. »

Branchement sur groupe frigo : le choix de Schenker et DHL

En alternative aux sondes de température, la capture des données peut se faire en lien direct avec un groupe frigorifique, par une connectique spécifique. Depuis quelques mois, Transics propose de s'interfacer avec les enregistreurs de température Euroscan et les produits IBox et DataCold, commercialisés par les fabricants de groupes frigos Thermo King et Carrier Transicold. « Les données sont récupérées (voie filaire) par l'ordinateur de bord. Elles sont traitées dans notre logiciel, qui peut être intégré dans le système d'exploitation du transporteur pour un flux optimal des informations », précise le fabricant.

Sur le même principe, le loueur de semi-remorques Tip Trailer propose une solution indépendante du tracteur. GE Asset Intelligence, filiale télématique de General Electric (et société sœur de Tip Trailer), a conçu la gamme de solutions Veriwise ColdChain. « Des interfaces électroniques ont été développées avec plusieurs équipementiers, dont les spécialistes du froid Carrier Transicold, Thermo King et Mitsubishi, développe Walter Verhelst, Directeur de Asset Intelligence. Les groupes DB Schenker et DHL ont équipé respectivement 1.000 et 2.000 VI de notre système. Au niveau européen, 16.000 Veriwise sont installés. 5.000 autres sont en cours de mise en route. En France, nous en avons vendu plus de 1.000 unités. »

Sur le plan tarifaire, le prestataire indique : « Nous facturons 40 à 80 € par mois pour un système de suivi de température. Le matériel, les communications et l'hébergement des données sont inclus. » En plus du contrôle de la chaîne du froid, le lien direct avec un groupe frigo donne des infos sur le fonctionnement du moteur, pouvant servir à diagnostiquer une panne à distance, par exemple. « Nous pouvons effectuer de la maintenance préventive et réaliser des contrats d'entretien sur mesure, en fonction de l'utilisation réelle d'un générateur de froid », souligne Walter Verhelst.

Notons enfin que Thermo King commercialise son propre système d'informatique embarquée : le Tracking, système GPS/GPRS permettant aux transporteurs d'avoir accès aux données de leurs remorques frigorifiques via le Web. Il propose aussi les fonctions annexes d'entretien du groupe frigorifique, de suivi de la consommation de carburant et du temps de travail. « Environ 5.000 véhicules sont équipés de Tracking en Europe de l'Ouest, indique Alain Rousseau, Directeur des ventes de Thermo King en France. Au second trimestre 2009, nous allons lancer des outils complémentaires de contrôle des données du tracteur, via le bus CAN, et du système de freinage de la remorque. »



Suite de la page 46

sur le plan tarifaire : « Le prix d'une sonde est de 315 € HT. »

Elomobile, en novembre 2008, a reçu du Cemafrroid un certificat de conformité à la norme EN 12830 pour son produit Elocold.



©Elomobile

Notons qu'Oktalogic, fournisseur informatique installé à Montpellier, commercialise depuis quelques mois une solution comparable à la précédente, en partenariat avec Oceansoft, spécialisé dans les sondes de température autonomes. « Sur la base de notre ordinateur de bord Trageo, nous proposons des sondes à l'achat pour 300 €, plus 1 € de communication mensuelle, ou en mode locatif, à 7 € par mois sur 48 mois, indique François Catagnia, PDG d'Oktalogic. Nous avons notamment équipé 130 remorques du transporteur Express Marée, en juillet 2008. » Transporteur logisticien des produits de la mer à Lezignan (Aude), ce dernier livre les enseignes de la grande distribution et les grossistes.

Wilfried Maisy

Enregistreur de température sur un groupe frigorifique.