

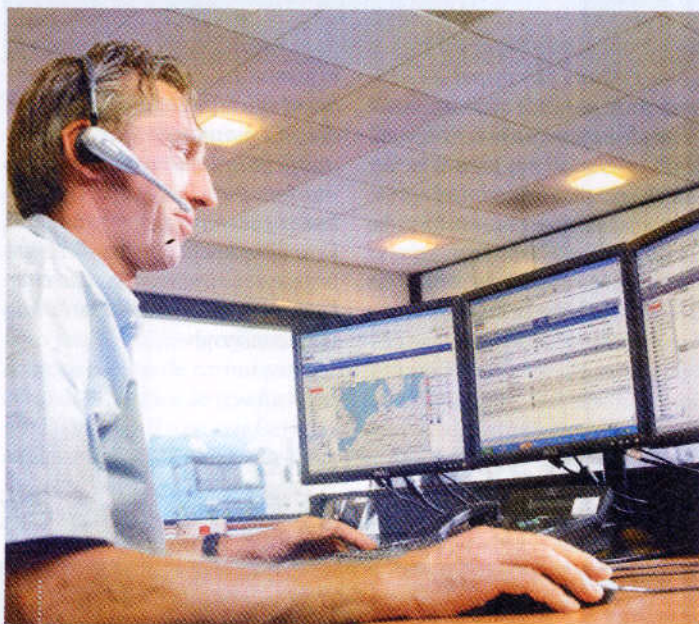
## LES NOUVEAUX OUTILS

# QUAND L'INFORMATIQUE DONNE LA LEÇON

La plupart des fournisseurs d'informatique embarquée se positionnent sur le nouveau business de l'éco-conduite. Ils lancent des modules, souvent en option, capables d'en déduire le comportement des conducteurs. En compléments des formations ?

**A** lerte rouge ! Malgré le compte-tours sous les yeux, tous les conducteurs routiers ne sont pas des as de la conduite sur "zone verte". La plupart des fournisseurs de solutions embarquées de gestion de flottes et de géolocalisation de véhicules proposent donc la parade. Pour appuyer les formations, ils vendent des modules embarqués d'éco-conduite capables de mesurer le comportement du conducteur en situation réelle, freinage, accélérations, décélérations, régime moteur au ralenti, sursrégime, vitesse... et d'exploiter ces données pour en tirer l'analyse du profil de conduite par rapport à un profil théorique. « *Ce sont des outils qui relaient au quotidien et sur la durée les bonnes pratiques enseignées dans une formation spécifique délivrée plusieurs mois auparavant. La vigilance des chauffeurs est ainsi maintenue* », explique Fabien Dusserre, directeur France de Punch Telematix (appartenant au groupe Trimble depuis mi-septembre), l'un des géants mondiaux de l'informatique embarquée pour les poids lourds.

Pour les exploitants de flottes, les nouveaux systèmes proposés par les spécialistes en informatique embarquée peuvent s'avérer plus efficaces que la seule formation à l'éco-conduite, en permettant une économie de carburant « *jusqu'à 25% comparé à un comportement de conduite un peu nerveux* » selon Patrick Minot, directeur général de Nomadic Solutions, fournisseur



Pour les exploitants de flottes, les nouveaux systèmes proposés par les spécialistes en informatique embarquée peuvent s'avérer plus efficaces que la seule formation à l'éco-conduite.

de systèmes de géolocalisation et de télématique embarquée. Du coup, l'offre de tels outils est en train d'« exploser » en s'appuyant sur des technologies et des méthodes variées. Nomadic Solutions a ainsi développé une suite d'outils matériels et logiciels à destination des organismes de formation à l'éco-conduite. Le fabricant lance notamment la vente de son Ecogyser, un petit boîtier qui, fixé sur le tableau de bord du conducteur, enregistre notamment l'accélérométrie longitudinale (accélération, décélération), transversale (pour les virages) et verticale (profil de la route, trous, dos d'âne...) du véhicule. « *Le boîtier se comporte comme une clé*

*USB que l'on peut brancher à un PC. Celui-ci exploite les données grâce à un algorithme que nous avons breveté. On en ressort les attitudes de conduite, la consommation de carburant, l'impact des émissions de CO<sub>2</sub>... et a posteriori des conseils de conduite économique* », indique Patrick Minot.

La solution de Nomadic permet de suivre l'évolution dans le temps du comportement de conduite. « *Il s'agit d'un suivi de la formation qui récompense les bons élèves et offre la possibilité de refaire un stage pour les mauvais* », ajoute le dirigeant. Nomadic propose deux autres versions de son Ecogyser, l'une en mode Blue Tooth qui permet de dialoguer avec un PDA et une

autre en mode GPRS « *qui envoie à la fin du parcours, les données vers un serveur distant qui les exploite* ». Ces trois versions sont commercialisées ce mois-ci pour les véhicules légers et utilitaires. « *La version pour les camions sera lancée fin 2010 ou début 2011. Le prix du plus simple module s'élève entre 100 et 200€, avec le pack formation* », précise Patrick Minot. Principal avantage : elle s'affranchit d'ordinateurs embarqués et de l'intrusion du système de mesure dans le CAN BUS, le réseau électronique de capteurs et d'actionneurs des véhicules permettant le contrôle du moteur, de la boîte de vitesse et des équipements de sécurité. Inconvénient : des mesures moins précises.

## TRANSMISSION DE DONNÉES PAR GPRS

Chez GFD, société de conseil et de développement qui intègre et commercialise la solution Eco Kilometrix de la SSII Steria, on propose l'utilisation d'un boîtier branché à la prise FMS (Fleet Management System) du camion suivant le protocole standard FMS qui permet de récupérer les données du régime moteur, du freinage, de la vitesse... du CAN BUS auquel elle est reliée. Comme bon nombre de produits offerts, le boîtier de GFD transmet les données par GPRS à un serveur central chargé de les analyser. « *On en déduit un suivi en temps réel du comportement des chauffeurs avec une charte graphique qui illustre leur évolution. C'est un support à la formation de la conduite rationnelle et responsable. Il permet*



d'économiser 4 000 € de carburant par an sur la base de plus de 60 000 kilomètres parcourus annuellement», souligne Éric Félix, consultant pour GFD auprès de Steria. La solution est proposée en location pour un tarif situé entre 29 et 35 € par mois.

Masternaut, l'un des leaders européens de la géolocalisation, propose une solution hybride qui utilise les données du CAN BUS, sans passer par la prise FMS. « Nous avons racheté la société NSI qui a breveté une pince sans contact permettant de récupérer les informations, sursystème, vitesse élevée, moteur tournant à l'arrêt, freinage brusque... du CAN BUS, sans intrusion. C'est une technique unique sur le marché qui offre aux transporteurs la possibilité d'une flotte de camions sans prise FMS ou de ne



pas investir pour en équiper leurs véhicules», affirme Aurélie Rodriguez, chef du marché transport chez Masternaut.

La transmission des données se fait par GPRS sur un serveur web de l'entreprise, accessibles aux clients transporteurs, qui en calcule la consommation de carburant, l'émission de CO<sub>2</sub> et même un classement des conducteurs. « L'objectif de cet outil d'aide à la formation est de fournir les informations les plus

fiables possibles du comportement du chauffeur. Il peut amener un gain de 10% d'économie de carburant », poursuit la dirigeante. Autre variante technologique, celle proposée depuis deux ans par Punch Telematix, un « pure player » de solutions embarquées pour les poids lourds. « Nous avons été les premiers à présenter une application d'éco-conduite au sein d'un système standard d'informatique embarquée », se targue Fabien Dusserre. Sa solution évite la prise FMS et le branchement au CAN BUS. « On récupère

L'offre des produits, qui s'appuie sur des technologies et des méthodes variées, est en train d'« exploser ».

## ET LA TOPOGRAPHIE DU TERRAIN ?

Mesurer le style de conduite des conducteurs pour en réduire leur consommation de carburant, c'est bien. Calculer cette consommation en fonction de la topographie du parcours et la charge du véhicule, c'est mieux. Or, la plupart des fournisseurs de solutions embarquées d'éco-conduite avouent « ne pas avoir encore de modules spécifiques pour ces deux données ». Ils y travaillent pourtant. Chez Punch Telematix, « on planche sur ces fonctionnalités en mettant notamment au point un détecteur de mouvement gyroscopique pour la topographie, capable de discerner l'enfoncement de la pédale d'accélérateur ou de frein en montée ou en descente »,

souligne Fabien Dusserre, son directeur France. De son côté, OMP – intégrateur des boîtiers et des logiciels de la société Eliot – offre « un système capable de mesurer le poids à l'essieu en fonction du contexte opérationnel, permettant d'ajuster le trajet à la conduite rationnelle », selon Sébastien Rufflé, responsable pôle client chez OMP. Quant à EloMobile, spécialisé dans les flottes de camions, s'il peut calculer le poids à l'essieu, « mesure grossière qui permet de voir si le camion est aux trois quarts vide ou plein », note Frédéric Serre, son directeur général, il dispose aussi d'un accéléromètre qui tient compte du relief des trajets.

la vitesse du véhicule sur le chronotachygraphe, idem pour le régime moteur. Les données des accélérations/décélérations, sont enregistrées par un accéléromètre inclus dans le boîtier de l'unité centrale. L'arrêt du moteur devient repérable automatiquement en fonction des informations de la vitesse et du régime moteur », révèle le dirigeant. Résultat : la fonctionnalité de la conduite économique est adaptée à tous les véhicules. De plus, un écran dynamique informe le conducteur en temps réel sur son style de conduite, avec alertes et rappels à l'ordre par synthèse vocale. Toutes les données sont accessibles par internet sur le web de Punch Telematix. L'entreprise commercialise son module d'éco-conduite en option gratuite au sein de son offre plus globale Carcube, son ordinateur embarqué de navigation pour poids lourds.

## STATISTIQUES

Chez Qualcomm, l'option éco-conduite est payante dans ses deux offres globales d'informatique embarquée, Omni express qui utilise la prise FMS et MCP 2000, un ordinateur de bord haut de gamme. Les deux solutions communiquent avec un portail Internet FleetVisor de l'entreprise. Ils permettent aux conducteurs de visualiser en temps réel leur comportement et aux exploitants d'obtenir pléthore d'informations, statistiques, graphiques sur la conduite. Tom Tom Business Solutions intègre dans sa suite logicielle d'aide à la navigation Tom Tom Work, un module d'éco-conduite EcoPlus, un boîtier connecté à son homologue de géolocalisation, qui remonte les informations en temps réel du port OBD2 du véhicule. « Notre technologie ne passe pas par la prise FMS et le CAB BUS », précise Éric Hubert, directeur commercial de Tom Tom Business Solutions. Intégrée ou pas à la solution Tom Tom Work, l'option EcoPlus sera lancée fin 2010. Orange Business Services, premier opérateur mobile en France, n'est pas en reste avec son produit Fleet Performance. Le prestataire revendique plus de 30 000 véhicules équipés, VL et PL. ●

B. M.