SW!TCH

#23

Magazine d'ASTRID pour les services de secours et de sécurité www.astrid.be décembre 2014

Dans la salle blanche de l'imec

DISPATCHINGS : L'AVENIR EST À LA CENTRALISATION
NOUVEAUX BACKBONES PROVINCIAUX 10 FOIS PLUS RÉSISTANTS
DES MESSAGES DE GROUPE COURTS POUR UNE ALERTE PLUS RAPIDE

astrid

ANNONCE PUBLICITAIRE

INTERGRAPH®

GO MOBILE

Smarter Decisions pour le Dispatching

Mobile Responder, votre accès permanent à CAD

A l'intérieur ou à l'extérieur de votre véhicule, restez connecté à I/CAD depuis votre Smartphone ou votre tablette. Créez des évènements, visionnez les détails de l'incident, mettez le statut à jour et plus encore.

WWW.INTERGRAPH.FR/MOBILE

PART OF HEXAGON

© 2014 Intergraph Corporation. All rights reserved. Intergraph is part of **Hexagon**. Intergraph and the Intergraph logo are registered trademarks of Intergraph Corporation or its subsidiaries in the United States and in other countries.

SE TOURNER VERS L'AVENIR

Le Nouvel An marque à la fois le coup d'envoi de nouveaux projets et l'aboutissement d'autres. Le renouvellement des réseaux provinciaux touche ainsi à sa fin. Province après province, 560 liaisons hertziennes au total ont été renouvelées, rendant ainsi le réseau radio beaucoup plus résistant aux tempêtes. Les premières analyses indiquent d'ores et déjà une disponibilité opérationnelle accrue.

Nous continuons à améliorer le réseau et le service en concertation avec les utilisateurs et leurs organisations respectives. La prochaine étape consistera à centraliser l'infrastructure des dispatchings provinciaux. Les disciplines concernées ont approuvé le renouvellement du hardware de dispatching, à présent réparti sur onze centres de dispatching, et sa centralisation dans les deux centres de données d'ASTRID. Les centres de dispatching resteront dans leur environnement actuel, mais utiliseront des bases de données et applications virtualisées. Une solution conviviale, rationnelle et, de surcroît, flexible. Ce numéro de SWITCH vous emmène à la découverte de ce projet crucial.

Nous continuons à améliorer le réseau et le service en concertation avec les utilisateurs et leurs organisations respectives.

Mais cela ne s'arrête évidemment pas là. À l'automne, nous avons eu les premiers entretiens avec le nouveau Ministre de l'Intérieur et son cabinet. Nous sommes convaincus qu'ASTRID, en partenariat avec le Comité Consultatif des Usagers, entretiendront au cours des prochaines années une collaboration fructueuse au profit de communications optimales pour les services de secours et de sécurité.

Au nom de toute l'équipe d'ASTRID, je vous souhaite une bonne et heureuse année 2015 en toute sécurité.

Bonne lecture !

Marc De Buyser, directeur général

BRA
TAARKOMER

Inflammable

Un camion chargé de bonbonnes de gaz percute une unité de refroidissement à proximité de la société de stockage pétrolier Oiltanking Stolthaven Antwerp. Un incendie se déclare, une conduite de production se brise, le produit s'embrase, entre des dizaines de réservoirs remplis de produits pétroliers liquéfiés et de produits chimiques. Tel était le scénario de l'exercice catastrophe organisé le 23 octobre dernier dans le but principal de coordonner les plans d'urgence internes de l'entreprise Seveso et les plans d'urgence externes des services fédéraux du gouverneur et de la ville d'Anvers. La coordination des quelque 200 participants des services médicaux, des corps de sapeurs-pompiers, de la police et de la Protection civile a été assurée au moyen de radios ASTRID.

SUR LE TERRAIN

imec à Louvain : ASTRID en salle blanche **08**

SERVICE

Nouveaux backbones provinciaux : résistance décuplée en cas de tempête **14**

VISION

Renouvellement des dispatchings provinciaux : l'avenir est à la centralisation **18**

EXPERT

CAD-release 14, quoi de neuf ? **22**

MONDE

Les enseignements des émeutes londoniennes (2011) **24**

ASTUCE

Conseils pour un paging plus rapide **28**

24 Émeutes londoniennes

22 CAD-release 14

ET AUSSI

03 Éditorial
04 Radar
32 Actualités
33 Agenda
36 ASTRID en 3 mots

18
Renouvellement des dispatchings

14
Backbones provinciaux

‘Les équipements de dispatching seront centralisés dans deux centres de données modernes.’

Christophe Grégoire, directeur Technique et Opérations

08
imec

COLOFON

SW!TCH est le magazine trimestriel de la s.a. A.S.T.R.I.D. pour les services de secours et de sécurité en Belgique. Pour un abonnement gratuit, des infos complémentaires ou toute réaction, vous pouvez vous adresser à la rédaction par mail : switch@astrid.be ou par courrier : ASTRID, Service Communication, Boulevard du Régent 54, 1000 Bruxelles, T 02 500 67 89, www.astrid.be _ Editeur responsable : Daniël Haché, Boulevard du Régent 54, 1000 Bruxelles _ Coordination : Frederik Langhendries _ Tirage de 10.500 exemplaires _ Rédaction et réalisation : Jansen & Janssen Creative Content, www.jaja.be _ Photographie : Christophe Vander Eecken, ASTRID, Matt Andrews, imec, police fédérale, Infrabel, Belga, Shutterstock, Francesca Schellhaas, designritter – Photocase.

L'imec compte plus de 2000 collaborateurs à Louvain et possède différents sièges dans le monde entier. Le site de Louvain est classé Seveso seuil bas.

ASTRID en salle blanche

L'imec, basé à Louvain, est un leader mondial en nanotechnologies. Depuis peu, l'équipe d'intervention de l'imec est passée aux appareils ASTRID. 'Nous utiliserons les radios en premier lieu en cas d'incidents', déclare Toon Beddegenoodts, chef du service opérationnel et de maintenance. 'Mais elles nous sont aussi très utiles pour notre fonctionnement journalier.'

Avec plus de 2000 collaborateurs à Louvain et différents sièges dans le monde entier, l'imec n'est pas une petite entreprise. L'essentiel de ses activités est toujours concentré à Louvain, où la construction d'une nouvelle tour impressionnante vient d'être parachevée et une nouvelle salle blanche, en chantier. Il se dégage ici une atmosphère de recherche et de technologie de pointe que l'on n'associerait pas d'emblée à des risques industriels.

'Notre site est pourtant classé Seveso seuil bas', confie Toon Beddegenoodts. 'Nous n'avons évidemment rien de comparable aux véritables entreprises Seveso des secteurs comme le raffinage pétrolier ou le stockage de gaz, mais nous disposons tout de même ici de produits chimiques et de bonbonnes de gaz utilisés dans nos activités de recherche et développement. En quantités relativement limitées, certes, mais tout de même.'

Couverture indoor

L'imec a récemment migré à la communication radio digitale. 'Il n'y a pas si longtemps nous utilisions encore de simples talkies-walkies analogiques. Nous avons à présent opté pour ASTRID en raison d'une qualité vocale nettement supérieure et de la possibilité de créer des groupes de communication. Dans l'hypothèse d'un incident grave – ce qui ne s'est fort heureusement encore jamais produit –, les pompiers de Louvain n'auraient pas pu communiquer directement avec nos effectifs. Aujourd'hui, la mise en place >

Le service d'intervention de l'imec fait office de service d'incendie interne, mais se charge également de la surveillance journalière des installations. Dans la salle de contrôle, quelque 500 installations sont surveillées.

d'un groupe de communication commun devrait grandement faciliter les choses. Nous procéderons prochainement à un exercice afin de vérifier que tout fonctionne correctement.'

L'imec a lui-même investi dans une couverture *indoor* de tous les bâtiments du campus. 'Nous avons veillé à atteindre un niveau de couverture équivalent à celui assuré par nos systèmes analogiques. Nous avons fait appel à une entreprise spécialisée qui amplifie le signal radio externe d'ASTRID jusqu'à l'intérieur de nos bâtiments par le biais de trois répéteurs. Nous jouissons ainsi partout d'une couverture parfaite.'

Salles blanches

Le service d'intervention de l'imec fait office de service d'incendie interne et organise par exemple les évacuations en cas de besoin, mais se charge également de la surveillance journalière des installations.

'L'une de ses fonctions principales consiste à assurer le support des salles blanches. Ce sont des environnements climatisés à l'abri de la poussière où sont notamment fabriquées des puces innovantes. La moindre particule risque de corrompre la production. Quiconque se rend en salle blanche doit donc obligatoirement enfiler une combinaison spéciale et passer par un sas. Une légère surpression est également appliquée pour éviter la pénétration de poussière de l'extérieur vers l'intérieur. À l'intérieur des salles blanches, la température et l'humidité atmosphérique sont maintenues à un niveau constant et l'air y est filtré en permanence. Au total, plus de 160.000 m^3 d'air sont renouvelés par heure. C'est énorme.'

Une salle de contrôle centrale, qui assure la surveillance de 500 installations, vérifie si tout se passe bien dans les salles blanches et les autres installations de l'imec. Si les paramètres dépassent une limite déterminée, par exemple lorsqu'une

'Avec ASTRID, les messages ne peuvent plus s'égarer.'

Toon Beddegenoodts, imec

imec : leader mondial dans le domaine de la nanoélectronique

L'imec effectue des recherches d'importance mondiale dans le domaine de la nanoélectronique. Outre son siège principal de Louvain, l'imec possède également des sièges aux Pays-Bas, à Taiwan, aux États-Unis, en Chine, en Inde et au Japon.

L'activité principale de l'imec repose sur le développement de technologies de processus pour la prochaine génération de puces toujours plus petites et moins énergivores. Dans le cadre de ses travaux de recherche, l'imec collabore avec les plus grands fabricants de puces. L'imec planche également, en collaboration avec de nombreux partenaires du monde entier, sur de nouveaux domaines d'application de la technologie des puces. Par exemple :

- capteurs portables qui mesurent différents paramètres corporels comme le rythme cardiaque, l'activité cérébrale, la transpiration, etc. et transfèrent les résultats vers le smartphone de la personne qui les porte ou au prestataire de soins,
- laboratoire sur puce, permettant de réaliser très rapidement une analyse sanguine,
- cellules solaires pouvant être intégrées dans des châssis ou des vêtements,
- électronique flexible permettant le développement de tablettes pliables ou d'un écran enroulable que l'on peut enfouir dans une poche ou l'intégration de capteurs sur des emballages alimentaires pour afficher la fraîcheur d'un produit.

Plus d'infos?

www.imec.be

bonbonne de gaz doit être remplacée ou qu'un bac récolteur menace de déborder, les systèmes de commande le signalent et l'on peut intervenir.

Les radios ASTRID viennent aussi à point nommé dans ces tâches de contrôle journalières déclare Toon Beddegenoodts. 'Il y a toujours au moins un collaborateur dans la salle de contrôle et un sur le terrain 24 h/24. Eux aussi sont désormais équipés de radios ASTRID. Ce qui est surtout pratique, c'est que l'homme de terrain reçoit les avertissements automatiques sous forme de message texte sur sa radio ASTRID. Auparavant, cela se passait par sémaphone. Aujourd'hui, un seul appareil suffit.'

Maniable

Au bout de quelques mois d'utilisation, l'imec se dit enchanté d'être passé à ASTRID. 'Tout est beaucoup plus fiable. Les messages textes étaient envoyés vers les beepers à partir d'une plate-forme PC et cela ne fonctionnait pas avec une absolue fiabilité. Avec ASTRID, les messages ne peuvent plus s'égarer. Et si l'on vous appelle en cas d'incident, vous pouvez renvoyer un message pour signaler que vous avez bien reçu l'appel. Ça non plus, ce n'était pas possible auparavant.'

'Nous sommes donc ravis d'avoir franchi le pas. Ne serait-ce que parce que les radios ASTRID plus compactes sont nettement plus maniables que nos anciens talkies-walkies encombrants.' Au total, l'imec a fait l'acquisition de 20 radios, pour la plupart des modèles de poche compacts (Airbus TH1n), quelques radios certifiées ATEX (Airbus THR9i Ex) et trois appareils fixes (Airbus TMR880i) parce que le campus de l'imec est réparti sur plusieurs sites.

ANNONCE PUBLICITAIRE

AEG TranzCom

Airbus Military, Astrium and Cassidian are now Airbus Defence and Space

AIRBUS DEFENCE & SPACE

Les radios portables, mobiles et ATEX de AIRBUS Defence and Space :
un produit standard offrant des fonctionnalités et des interfaces identiques !

THR9i

THR9i Ex

TH1n
Pocket-size

THR880i

THR880i Ex

THR9+
Simplified keypad

TDR880i
Data terminal

TMR880i
Mobile terminal

AEG Belgium S.A. Quai de Biestebroeck 300 1070 Bruxelles info@aegtranzcom.com www.aegtranzcom.com

ANNONCE PUBLICITAIRE

Light-weight, ready for heavy duty too

The TH1n is the first truly slim and light TETRA radio.
Despite its slimness it has all the features and capabilities you need in your work.
Whatever your preferred way of carrying the radio, its light weight makes it more comfortable.
Welcome to a new era in professional radios.

Get more on **www.th1n.com**

Airbus Military, Astrium and Cassidian
are now Airbus Defence and Space

www.airbusdefenceandspace.com

AIRBUS
DEFENCE & SPACE

PREMIÈRE ANALYSE DES
NOUVEAUX BACKBONES PROVINCIAUX

RÉSISTANCE DÉCUPLÉE DU RÉSEAU RADIO EN CAS DE TEMPÊTE

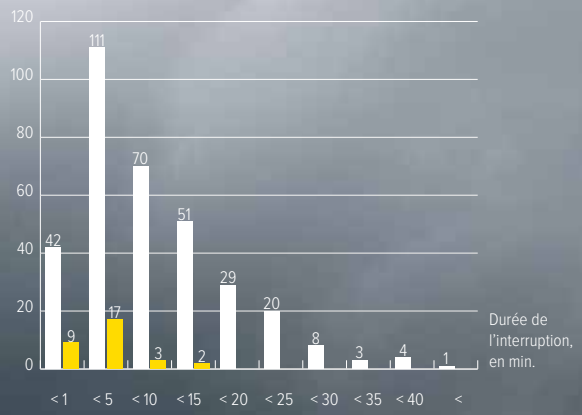
Au cours de ces deux dernières années, ASTRID a renouvelé, province après province, l'infrastructure de réseau. Ces 'backbones' provinciaux relient les antennes-relais entre elles et avec le nœud provincial. Il ressort d'une première analyse que le but semble atteint : le réseau radio est beaucoup plus résistant aux tempêtes. Dans les provinces où les travaux sont terminés, les utilisateurs peuvent compter sur des communications radio plus fiables.

'Les coupures des nouveaux faisceaux hertziens sont nettement moins fréquentes durant de gros orages.'

Els Heyvaert, Radio Networks Coverage & Performance Engineer

Coupure des liaisons dues à des orages (6 mois)*

Nombre de liaisons coupées



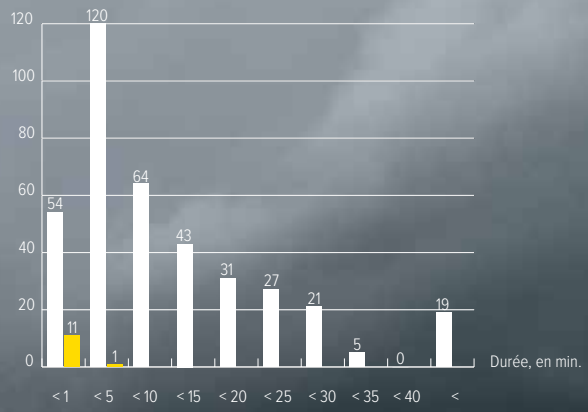
Coupures anciennes liaisons (juillet-déc. 2013) – total 339

Coupures nouvelles liaisons (janv.-déc. 2014) – total 31

* Une coupure de la liaison n'entraîne pas forcément une interruption des communications radio : la plupart des stations de base sont disposées en boucles de sorte qu'elles sont reliées au réseau des deux côtés. En cas de défaillance d'une liaison, la station de base reste opérationnelle via la deuxième liaison.

Panne de stations base causée par des orages (6 mois)

Nombre de stations de base tombées en panne



Stations de base avec anciennes liaisons (liaisons hertziennes + lignes louées – juillet-déc. 2013) – total 384

Stations de base avec nouvelles liaisons (liaisons hertziennes + lignes louées – janv.-déc. 2014) – total 12

Les backbones provinciaux du réseau radio se composent en grande partie de faisceaux hertziens. Afin de renforcer la stabilité et la puissance du réseau, ASTRID a remplacé les 564 faisceaux hertziens d'origine – utilisés depuis plus de 15 ans – par des faisceaux hertziens d'une capacité plus élevée et d'une fréquence plus basse, beaucoup plus résistants aux gros orages. Afin d'en examiner l'effet, Els Heyvaert, Radio Networks Coverage & Performance Engineer chez ASTRID, a comparé l'impact de la météo sur le réseau au dernier semestre de 2013 et au premier semestre de 2014. 'Il est évidemment difficile de comparer l'ampleur des orages, mais 5 gros orages se sont abattus sur l'ensemble du pays au cours des deux périodes. Durant la première période, 355 anciens faisceaux hertziens étaient actifs contre 378 nouveaux au cours de la seconde, ce qui permettait une comparaison intéressante.

Dix fois moins d'interruptions

Les résultats sont remarquables (voir illustration). Alors que les anciennes liaisons se sont coupées à 339 reprises en six mois en raison des conditions météo, cela ne s'est plus produit qu'à 31 reprises avec les nouvelles liaisons en 2014. 'De plus, les interruptions se sont limitées à moins de 15 minutes', ajoute Els Heyvaert.

Les nouveaux faisceaux hertziens se révèlent donc bel et bien plus stables. Ils devraient résister à >

des averses de 100 à 120 mm par heure, soit beaucoup plus que les 32 mm de pluie pour les anciens faisceaux hertziens. Les résultats vont-ils dans le même sens ? 'Pour l'instant, nous avons examiné un seul cas concret, à savoir une liaison qui s'était coupée dans le Limbourg. Au moment de l'interruption, il y est tombé 203 mm par heure. Une averse locale de courte durée mais très intense. Les orages sont aussi devenus plus violents qu'il y a quelques années.'

D'ailleurs, une coupure de la liaison n'entraîne pas forcément une interruption des communications radio : en effet, la plupart des stations de base sont montées en boucles de sorte qu'elles sont reliées au réseau des deux côtés. En cas de défaillance d'une liaison, la station de base reste opérationnelle via la deuxième liaison. Les communications radio restent ainsi ininterrompues.

Nouvelles lignes louées

Aux endroits où un faisceau hertzien n'est pas réalisable, généralement en raison du relief (les stations de base doivent pouvoir 'se voir'), ASTRID utilise des lignes louées. Ces lignes ont également été remplacées ces deux dernières années par une nouvelle solution de Belgacom : E-lines ou lignes Explore. 'Les E-lines s'avèrent aussi nettement moins sensibles aux tempêtes et aux pluies', indique Els Heyvaert.

Antennes-relais dans la boucle

Parallèlement, ASTRID a aussi augmenté la redondance des liaisons. Plusieurs stations de base ajoutées ces dernières années à la demande des utilisateurs (dans le cadre du 'Bloc 3') n'étaient pas intégrées dans les boucles et n'avaient donc pas de liaison redondante. Ces stations de base sont désormais intégrées autant que possible dans les boucles. 'Nous nous sommes efforcés d'équiper un maximum de stations de base de deux faisceaux hertziens.'

Sous l'effet conjugué de ces transformations – nouveaux faisceaux hertziens, nouvelles E-lines et amélioration de la redondance –, les stations de base présentent nettement moins de risque de connaître une coupure ou de se retrouver isolées du reste du réseau durant un orage ou une violente averse. Alors qu'avec les anciennes liaisons (faisceaux hertziens et lignes louées réunis), cela s'est encore produit 384 fois au second semestre de 2013, cela n'est plus arrivé qu'à peine 12 fois au premier semestre de 2014 avec les faisceaux hertziens renouvelés et les E-lines et, qui plus est, une station de base seulement est restée inaccessible durant plus d'une minute (voir illustration). 'Il est évidemment trop tôt pour tirer des conclusions définitives, mais les coupures sont nettement moins fréquentes. Et même en cas de coupure, la plupart des stations de base restent malgré tout opérationnelles grâce à l'exécution redondante. Tout bénéfice donc pour les utilisateurs radio souvent appelés en intervention en cas de tempête.'

Quel est le rôle des précipitations ?

Les backbones provinciaux sont formés par des faisceaux hertziens – ondes radio – entre les stations de base. Une pluie intense ou un 'mur de pluie' peut interrompre physiquement ces ondes. Plus la fréquence des faisceaux hertziens est basse, plus ils résistent à la pluie. Auparavant, ASTRID devait utiliser des fréquences de 18 et 23 GHz. Elles résistaient à des précipitations maximales de 40 mm de pluie par heure parce que la fréquence radio dans cette longueur d'onde est considérablement affaiblie par les précipitations. Au fil des ans, les averses sont devenues de plus en plus intenses dans notre pays. C'est pourquoi ASTRID a demandé et obtenu de l'IBPT l'autorisation d'utiliser des fréquences plus basses, à savoir 7 et 13 GHz. Sur ces fréquences, des défaillances ne surviennent qu'en cas de pluies diluviennes exceptionnelles de 100 à 120 mm par heure.

Vous déployez un plan communal de mobilité ?
La sécurité routière est une de vos priorités ?

Notre système de reconnaissance automatique de plaques (ANPR) vous permet de lutter activement contre la criminalité et de contrôler efficacement le trafic routier. Qu'il s'agisse de l'installation de caméras fixes ou mobiles, du stockage des images et de l'analyse des données de ces caméras, Belgacom et ses partenaires vous fournissent une solution complète et évolutive, adaptée à vos besoins.

Plus d'infos ?
Contactez-nous via **business@belgacom.be**
ou votre Account Manager Belgacom

belgacom

© Belgacom 2014. Tous droits réservés. Belgacom S.A. de droit public, Bd du Roi Albert II, 27, B-1030 Bruxelles.

Chaque jour plus de possibilités

L'AVENIR

Six ans après le dernier grand remplacement du hardware dans les dispatchings provinciaux, l'heure du renouvellement a sonné. En concertation avec les utilisateurs, ASTRID opte à cet égard pour la centralisation. Christophe Grégoire, directeur Technique et Opérations, esquisse le profil de l'infrastructure de dispatching de demain.

ASTRID hébergera son équipement central dans deux centres de données modernes et sécurisés de classification Tier 3, dotés d'un haut degré de redondance.

PROJET DE RENOUVELLEMENT DES DISPATCHINGS PROVINCIAUX

EST À LA CENTRALISATION

Au démarrage d'ASTRID, l'infrastructure des dispatchings provinciaux répondait à une conception décentralisée. Chaque province était dotée des mêmes équipements avec des liaisons vers l'infrastructure ASTRID nationale. Lors du remplacement du hardware en 2008, peu de changements ont été apportés à cette architecture initiale. Dans le projet actuel, en revanche, les équipements de dispatching à présent répartis sur 11 centres de dispatching sont remplacés par de nouveaux équipements hébergés dans deux centres de données modernes. Lors de cette opération, le logiciel CAD fera également l'objet d'une mise à niveau à la version 9.3. Les opérateurs continueront à travailler dans leur propre dispatching provincial, mais utiliseront sur leur station de travail les bases de données et les applications virtualisées qui se trouvent à distance, dans les deux centres de données. Ils travaillent en quelque sorte dans un 'cloud'.

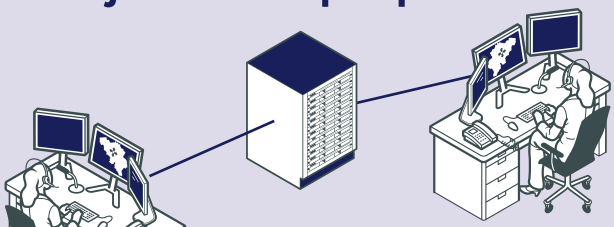
Nouvelle technologie et nouvelles exigences

La centralisation se justifie par l'évolution considérable de nombreux facteurs par rapport à ces débuts. 'Toutes sortes de changements ont nécessité une large réflexion', déclare Christophe Grégoire. 'À commencer, évidemment, par les avancées technologiques considérables. Il va de soi que le hardware de dispatching doit être remplacé. Il s'agit de matériel IT haut de gamme qui se remplace par cycles d'environ cinq ans. Nous disposons aujourd'hui de nouvelles technologies plus efficaces : infrastructure convergée, technologie de virtualisation, etc. Sur le plan du software, un grand renouvellement se présente également avec la release 9.3. Et outre le logiciel CAD, nous utilisons aussi toujours plus d'applications différentes pour lesquelles nous avons besoin de systèmes IT flexibles.'

>

Aujourd'hui : par province

11 ×



Aujourd'hui, les équipements de dispatching sont répartis sur les onze centres de dispatching provinciaux (structure décentralisée). Chaque centre de dispatching possède ses propres serveurs.

Deuxième considération importante : les bâtiments dans lesquels de tels équipements sont installés sont subordonnés à des exigences toujours plus nombreuses. 'Pour l'instant, nous utilisons dans les centres de dispatching provinciaux des locaux techniques qui ne sont pas toujours adaptés en termes de refroidissement, d'électricité ou même tout simplement d'espace pour pouvoir tout installer de façon optimale. Par le passé, nous avons été confrontés à des problèmes d'électricité auxquels nous ne pouvions pas remédier parce qu'ASTRID n'est pas gestionnaire des bâtiments. Bref, la situation actuelle n'est pas idéale. En centralisant tout dans des centres de données modernes et sécurisés de classification Tier 3, nous mettrons un terme à cet état de choses.'

Plus redondant que jamais

Un troisième facteur a trait à la continuité du service et à la disponibilité optimale que nous demandent bien légitimement les utilisateurs. 'Les utilisateurs désirent ne pas avoir à subir les contraintes liées aux travaux de maintenance et aux mises à jour. Avec les nouveaux centres de données installés sur deux sites distincts, le degré de redondance est plus élevé que jamais. Dans chaque centre de données, une grande partie des composants sont dupliqués. Les deux centres de données sont en outre des miroirs l'un de l'autre, où une copie de toutes les données est exécutée en permanence. En cas de panne totale d'un centre de données – ce qui est en soi très improbable – l'autre prendra le relais. Et dans le scénario le plus extrême où tous deux seraient totalement hors service, un *disaster recovery site* peut encore prendre la relève. Celui-ci aussi contient une copie en temps réel.'

La centralisation des systèmes et la virtualisation des applications offrent l'avantage supplémentaire de ne plus devoir déployer les adaptations, mises à jour et nouvelles applications dans chaque province séparément. 'Tout cela sera centralisé. L'impact de la maintenance sera donc très nettement allégé et les nouvelles releases et applications seront aussi disponibles plus rapidement.' D'ailleurs, la gestion de bon nombre d'applications qui se sont ajoutées ces dernières années se fait déjà de manière centralisée, comme la localisation des appels GSM via le serveur, le service *radio position,* internet, Geoportal … De nombreux composants du réseau radio et de paging sont aussi hébergés dans les centres de données.

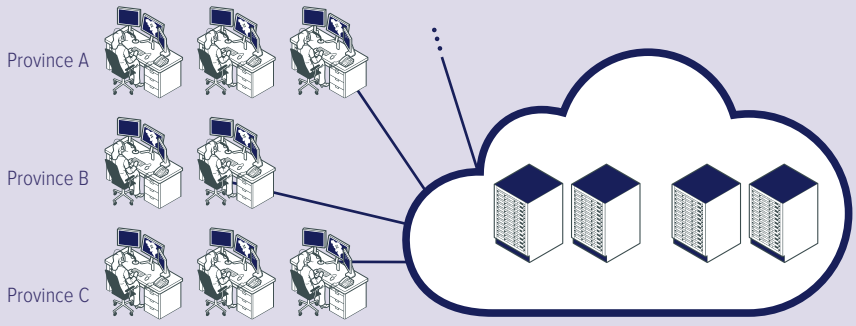
Vision développée de concert avec les utilisateurs

La centralisation s'inscrit dans le cadre d'une large vision à long terme, fruit d'une vaste concertation avec

'Les intérêts des opérateurs au sein des centres de dispatching sont toujours prioritaires'

Christophe Grégoire, directeur Technique et Opérations

Demain : centralisation



À l'avenir, tous les équipements de dispatching seront regroupés dans deux centres de données (structure centralisée). Les opérateurs des dispatchings provinciaux travailleront à distance en mode 'cloud'.

la plate-forme de concertation CAD (COP). 'Les intérêts des opérateurs dans les centres de dispatching sont toujours prioritaires. Dans la mise en œuvre concrète de la centralisation, nous continuons à tenir compte de leurs préoccupations : nous menons ainsi des consultations intensives sur l'ergonomie de la nouvelle interface graphique et attachons une attention particulière à la sécurité des systèmes.' À plus long terme, on envisage aussi la centralisation de la téléphonie, de la cartographie, du multimédia … 'Mais cela doit se faire dans les limites techniques et financières adéquates : les centraux téléphoniques viennent seulement d'être renouvelés.'

Le renouvellement du hardware des CIC en 2008 (stations de travail, serveurs, réseaux, …) a coûté quelque 10 millions d'euros. 'Avec le prochain investissement, nous restons à pas moins de 14 % sous ce montant, équipements du disaster recovery site compris', précise Christophe Grégoire. 'La nouvelle approche est en effet plus rationnelle. À l'heure actuelle, chaque province dispose de serveurs qui ne sont utilisés qu'à 20 ou 30 % de leur capacité. C'est un énorme potentiel inexploité. Si nous faisons tourner ces serveurs virtuellement dans un équipement central, nous pourrons monter à une exploitation de l'ordre de 60 à 70 %. Ce faisant, nous pouvons optimiser les installations et réduire les coûts.' La plate-forme de concertation et ASTRID supportent ensemble les frais du renouvellement.

Après la plate-forme de concertation, qui a donné un statut prioritaire au projet, le Conseil d'administration d'ASTRID a approuvé le projet en octobre. ASTRID a ensuite lancé le marché public afin de pouvoir mettre l'infrastructure sur pied en 2015 et procéder à la validation de la release 9.3. Viendra ensuite le déploiement sur le terrain. 'Il est difficile de communiquer un timing exact parce que tout dépend de l'efficacité de la migration à la release 9.3. En tout cas, il faudra aussi accorder l'attention nécessaire à la formation et au *change management* dans chaque organisation. À ce sujet également, nous restons en concertation avec les disciplines concernées.'

Release 14 : nouvel outil de recherche et activation dynamique

La release 14 de la technologie CAD a été déployée dans les dispatchings provinciaux en novembre et décembre. L'outil de recherche optimisé et l'activation dynamique dans I/Dispatcher et l'interface avec GeoPortal figurent parmi les nouveautés les plus marquantes.

Outil de recherche

L'outil de recherche permet aux opérateurs de rechercher des adresses et des types d'événement dans I/Dispatcher. Totalement repensé, l'outil a été doté d'une interface plus intuitive et plus ergonomique. Parmi les nouvelles fonctionnalités, on retiendra notamment les suivantes :

- Un nouvel onglet permet à l'opérateur de rechercher des alarmes cataloguées ainsi que toutes sortes de données qui y sont liées, comme le lieu, les procédures spécifiques, …
- Les coordonnées de différents systèmes de coordonnées internationaux (comme ceux utilisés par les systèmes GPS) peuvent à présent être transposées dans le système de coordonnées belge utilisé dans l'environnement CAD. Par exemple, lorsqu'un appelant transmet ses coordonnées GPS, l'opérateur peut désormais les transposer aisément dans la carte opérationnelle dans I/Dispatcher.
- Grâce à la nouvelle touche 'recommandation', un opérateur du CS100 peut, tout en remplissant la fiche d'événement, déjà demander une recommandation sur l'équipe susceptible d'être sur les lieux dans les meilleurs délais, ce qui peut générer un gain de temps pour le secours.
- Les types et les sous-types d'événements sont désormais également disponibles en allemand.

Activation dynamique

Pour le temps d'activation des véhicules – le temps nécessaire à une équipe pour partir en intervention –, il peut désormais être tenu compte du jour et de l'heure de l'intervention. Les temps d'activation peuvent donc être désormais réglés de manière plus dynamique et réaliste.

ANNONCE PUBLICITAIRE

DES **SOLUTIONS DE COMMUNICATIONS** POUR LES **MISSIONS CRITIQUES**

SAIT est un intégrateur indépendant international ayant l'expertise dans les domaines des solutions **Mission Critical Communication**, **Physical Security**, **Data** et **ICT**. Des **radios portables** et **mobiles**, **pagers**, **mobile data terminals** en passant par les **dispatchings** et les systèmes **track & trace** jusqu'à la **reconnaissance de plaques d'immatriculation**, **surveillance vidéo**, **contrôle d'accès** et **couverture radio indoor** (ASTRID, TETRA, GSM, etc.), SAIT est votre partenaire pour des systèmes de communication critiques.

MOTOROLA
Authorized Communication Solution Provider

SAIT
WHEN INFORMATION IS CRITICAL

PLUS D'INFO ? Téléphonez nous au **+32 (0)2 370 53 11**, envoyez un mail à **info.belgium@sait.net** ou visitez **www.sait.net**

LES ENSEIGNEMENTS DES ÉMEUTES LONDONIENNES (2011)

‘UN SYSTÈME DE COMMUNICATION FAMILIER ET UNE SOLIDE COORDINATION’

En temps normal, 6000 policiers patrouillent dans les rues de Londres ; le troisième jour, ils étaient 16.000.

Retour à l'été 2011. Au cours des premières semaines du mois d'août, Londres a été secouée de façon inattendue par des émeutes d'une rare violence à grand échelle. 'C'est la première fois de son histoire que la Metropolitan Police a dû solliciter l'aide d'autres corps', confie le sergent Matt Andrews. On a pu mesurer l'importance cruciale de communications efficaces.

Les émeutes ont débuté par ce qui semblait, à première vue, un incident mineur, explique Matt Andrews. 'Une équipe a été appelée sur les lieux d'un incendie. À son arrivée, elle a découvert qu'il s'agissait d'une voiture en feu. À y regarder de plus près, c'était un véhicule de police qui était en feu. À 20 h, tout semblait sous contrôle et à 6 h du matin, il y avait des échauffourées partout, çà et là, des magasins étaient incendiés et pillés.'

Enseignements utiles

C'est surtout la première semaine des émeutes qui a été très agitée. 'En temps normal, 6000 policiers patrouillent dans les rues de Londres, le troisième jour, ils étaient 16.000. La situation s'est à ce point aggravée que la police londonienne a dû, pour la première fois de son histoire, faire appel aux corps d'autres villes. Nous envisagions certes déjà de faire appel à des renforts pour les Jeux Olympiques de 2012, mais nous avons dû le faire avec un an d'avance.'

'Pour rester positifs, ces malheureux événements nous ont permis de tirer des enseignements très utiles pour la collaboration au >

Sergent Matt Andrews, Metropolitan Police : 'À 20 h, tout semblait sous contrôle et à 6 h du matin, des magasins étaient incendiés et pillés.'

Les émeutes londoniennes

Les émeutes qui ont secoué Londres en 2011 ont été déclenchées par le décès d'un jeune homme de 29 ans, Mark Duggan, abattu lors d'une fusillade par la police londonienne qui tentait de l'arrêter. Le 6 août, des troubles ont éclaté à Tottenham, au nord de Londres. Ils se sont étendus très rapidement dans toute la ville, notamment du fait que les gens s'organisaient grâce à leur portable et aux réseaux sociaux. C'est pourquoi ces émeutes sont également appelées BlackBerry riots.

Partout, des véhicules, des commerces et des habitations ont été incendiés et pillés. Par la suite, les émeutes se sont également propagées à d'autres villes anglaises. Au bout d'une semaine, le plus fort de la crise était passé à Londres, mais les émeutes ont duré trois semaines à l'échelle du pays.

cours des Jeux Olympiques. On pourrait pratiquement parler de *learning on the job,* mais alors à un rythme accéléré et sous une pression énorme. En tout cas, cela a fonctionné : en 2012, nous savions exactement comment nous devions aborder la collaboration et ce à quoi nous devions faire attention pour que tout se déroule impeccablement. Cela a marché comme sur des roulettes.'

Keep it simple

La principale leçon ? 'Ne pas présumer que les autres corps travaillent de la même manière. C'est ce que l'on pourrait croire étant donné que nous avons tous suivi la même formation, mais il y a malgré tout toujours de petites différences d'approche. Les autres corps disposent

'Nos systèmes de communication, dont le réseau britannique TETRA, ont parfaitement fonctionné. Le réseau s'est comporté de façon très robuste, sans le moindre raté.'

ainsi de boucliers anti-émeutes d'une autre dimension, de radios différentes et ont une autre façon de communiquer. Mais si, dans le feu de l'action, on n'est pas tous exactement sur la même longueur d'onde, c'est une faiblesse. Nous devions donc prendre des accords très clairs : nous allons procéder de telle manière, et pas autrement.'

La deuxième leçon portait sur l'aspect communication : keep it simple. 'Qu'il s'agisse d'un incident mineur ou d'émeutes à grande échelle, procédez de la même manière. Nous n'avons pas élargi nos 16 groupes de communication différents pour la communication radio et n'avons pas employé de nouveaux systèmes. Nous avons en fait traité tous ces troubles qui émaillaient la ville de Londres comme un seul et même événement. Mais d'une échelle bien plus grande.'

Garder le contrôle

'Nos systèmes de communication, dont le réseau britannique TETRA, ont parfaitement fonctionné', estime Matt Andrews. 'Le réseau s'est comporté de façon très robuste, sans le moindre raté. Cela s'explique par le fait qu'il a fait ses preuves au fil des ans et que la plupart des agents le connaissent à fond. Si nous avions dû utiliser un nouveau système avec lequel nous étions moins familiarisés, il y a fort à parier que nous aurions eu des problèmes.'

'Il faut aussi souligner l'importance de la coordination à la cellule de crise du dispatching. Tous les services de secours et de sécurité s'y rassemblent, au profit d'une communication très efficace. Je sais que des critiques sont quelquefois émises au sujet du coût d'une telle cellule de crise et il est vrai que c'est un peu excessif pour beaucoup de choses. Mais pour des cas comme celui-ci, c'est un facteur positif de succès. Les images fournies par les caméras ont été amplement exploitées. Une bonne coordination entre la police et les services de secours était essentielle. Certains quartiers devaient être bouclés aux émeutiers par la police, mais dans le même temps, les pompiers devaient se frayer un chemin parmi les manifestants pour accéder aux foyers d'incendie. Il y a eu des moments difficiles, surtout au cours des premières 48 heures, mais nous n'avons pas perdu le contrôle.'

GAIN DE TEMPS POUR
LES MESSAGES DE GROUPE COURTS

CONSEILS POUR UN PAGING PLUS RAPIDE

Adopter des messages paging concis et les envoyer à des codes de groupe : telles sont les règles d'or du paging. En effet, la capacité du réseau de paging n'est pas infinie. Explication de Jo Bilcke.

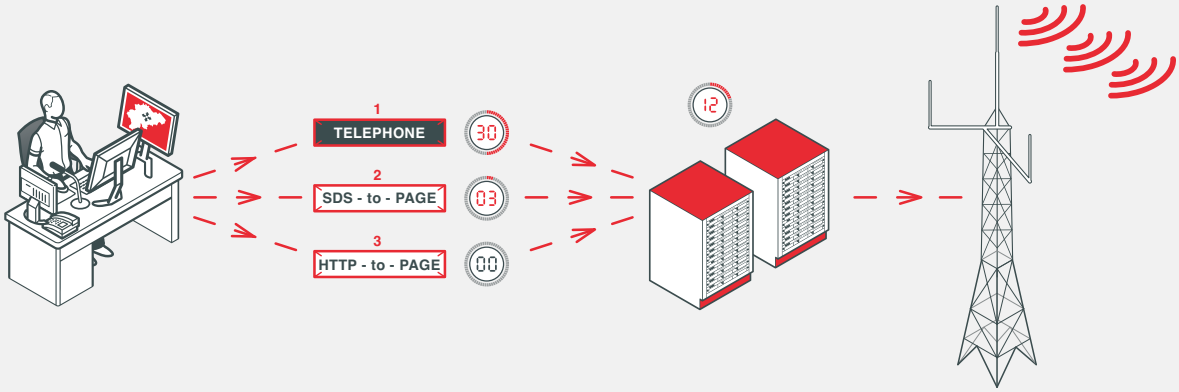
Le parcours d'un message paging

1. Saisie. Le temps nécessaire à l'opérateur au sein de la caserne.

2. Envoi à l'infrastructure de paging centrale. La vitesse dépend de la méthode d'accès :
- téléphonie-to-page : en moyenne **30 secondes** par page
- SDS-to-page : 2 à 3 secondes
- http-to-page : direct

3. Traitement à l'infrastructure de paging centrale : 12 secondes.

4. Envoi via l'interface air : **la vitesse dépend du nombre de messages et de la longueur.** Par seconde, environ 100 caractères peuvent être envoyés vers un seul pager ou un groupe de pagers. **Les longs messages vers les pagers individuels peuvent donc occasionner un retard.**



Deux règles d'or pour le paging

1. **Adoptez des messages aussi courts que possible.**

2. **Envoyez des messages de groupe au lieu de messages individuels.**

Chacun sera ainsi averti plus rapidement, même les collègues d'autres corps !

Jo Bilcke: 'Si vous désirez rappeller deux pelotons de six hommes, il est préférable d'envoyer deux messages de groupe que douze messages paging individuels.'

5. Le message paging **arrive** dans les pagers.

Pourquoi est-il si important d'adopter des messages paging courts et d'éviter les messages individuels ?
'Cela tient à la technologie POCSAG. En pratique, POCSAG peut envoyer des messages au rythme de quelque 100 caractères à la seconde, que le message soit envoyé vers un seul pager ou tout un groupe de pagers. Supposons qu'un corps envoie un message de 100 caractères à 60 pagers individuels, l'interface air émet durant une minute complète. Ce seul message mobiliserait donc le réseau de paging national durant une minute entière. Si le corps envoie ce même message via un code de groupe à ces 60 pagers, l'envoi ne dure qu'une seconde. Et si vous limitez le message à 20 ou 30 caractères, trois ou quatre messages similaires peuvent être envoyés durant cette seconde.' >

Paging durant des orages d'été violents :

comparaison 2007-2014 :

	2007	2014
Nombre le plus élevé de messages paging par heure	> 100	> 550
Nombre le plus élevé de messages paging introduits par seconde	4	8
Longueur moyenne des messages paging	33	63

POCSAG n'est donc pas destiné à envoyer des messages individuels ?
'Non, le paging en général est simplement destiné à envoyer des messages de groupe à un grand nombre de pagers simultanément.'

Le succès du http-to-page et des terminaux d'alarme favorise-t-il ces messages individuels ?
'Peut-être. Les terminaux d'alarme offrent néanmoins suffisamment de possibilités pour constituer des groupes et envoyer des messages de groupe. Et dans les pagers actuels, vous pouvez préprogrammer jusqu'à 32 codes – donc aussi des codes de groupe. Si vous désirez rappeller deux pelotons de six hommes, il est préférable d'envoyer deux messages de groupe que douze messages paging individuels. Chaque corps doit également bien réfléchir aux informations contenues dans le message de la centrale 100 qu'il reprend pour les transférer aux pagers. En général, le type d'événement et l'urgence de l'appel suffisent et ces données peuvent rentrer dans un message court.'

ASTRID ne peut-elle pas augmenter la capacité du réseau de paging, comme cela se fait pour le réseau radio par exemple ?
'Non, la technologie POCSAG ne peut offrir que cette capacité. Aujourd'hui, quelque 6000 messages de paging en moyenne sont envoyés par jour. Ce nombre ne cesse d'augmenter et les messages deviennent aussi plus longs. Il est donc grand temps de gérer la capacité de paging de façon plus rationnelle.'

Plus d'infos?

Florent Deffense, conseiller pour les services francophones : florent.deffense@astrid.be, 0496 59 57 59

Jo Bilcke, conseiller pour les services néerlandophones : jo.bilcke@astrid.be 0496 59 57 04

La technologie de paging est un marché de niche

Le réseau de paging d'ASTRID utilise la technologie POCSAG. Elle remonte déjà à quelques décennies et est encore utilisée dans plusieurs pays. En raison de la percée de la technologie GSM parmi le grand public, le paging ou sémaphonie n'est désormais pratiquement plus en usage qu'auprès des services de secours, un marché de niche pour l'industrie.

Deux technologies existaient lors du développement du réseau de paging d'ASTRID : POCSAG et ERMES. ERMES était technologiquement plus avancé que POCSAG, mais il n'y avait pas de pagers disponibles. Les fédérations de sapeurs-pompiers ont accordé la préférence à la technologie POCSAG classique dont la vitesse de transmission était certes limitée, mais qui était bien implantée dans de nombreux pays et au sein de nombreux corps et pour laquelle une large gamme de pagers était disponible.

Renouvellement du paging ASTRID

Après douze ans de service, l'actuel réseau de paging nécessite un remplacement. Après avoir examiné toutes les options dans différents pays et après concertation avec les utilisateurs, ASTRID est arrivée à la conclusion que POCSAG répond toujours le mieux aux besoins des utilisateurs. La construction du nouveau réseau devrait débuter en 2015.

ANNONCE PUBLICITAIRE

One mission, one team, one direction.

Airbus Military, Astrium and Cassidian join forces for the success of your critical missions.
www.airbusdefenceandspace.com

AIRBUS
DEFENCE & SPACE

SMARTMOVE ENCORE SUPPORTÉ PENDANT 1 AN

ASTRID permettra la localisation radio *(radio position)* pour les radios dotées du protocole Smartmove jusqu'à fin 2015. Ensuite, *radio position* ne sera plus possible que pour les radios dotées du LIP *(location information protocol)*, qui remplace systématiquement Smartmove depuis 2012. Les utilisateurs qui possèdent encore des radios avec Smartmove disposent donc encore d'une année de plus pour passer à LIP.

Vérifiez donc si vos terminaux sont compatibles avec LIP et planifiez si nécessaire une reprogrammation. Le fournisseur de vos appareils peut vous y aider. Lorsque vous serez passé à LIP à de nouveaux appareils avec LIP, votre abonnement devra également être adapté. Vous pouvez transmettre les modifications à l'ASC via la procédure usuelle, au moyen du formulaire d'abonnement disponible sur www.astrid.be > mon ASTRID > documents à télécharger. Le prix de votre abonnement *Radio Position* reste inchangé.

Plus d'infos?

Contactez l'ASTRID Service Centre ou votre conseiller ASTRID.

Couverture radio : une priorité pour Infrabel

En décembre, les premiers trains emprunteront la nouvelle liaison ferroviaire sous l'Escaut à hauteur du tunnel du Liefkenshoek. Grâce à cette liaison de 16,2 km, Infrabel augmente la capacité du trafic de marchandises dans le port d'Anvers et désengorge également le tunnel Kennedy. A l'instar des autres tunnels ferroviaires récemment construits, Infrabel s'est chargée ici aussi de la couverture radio ASTRID pour les services de secours et de sécurité. En effet, la sécurité constitue une priorité absolue. Pour les services de secours, le tunnel est équipé de 14 puits d'évacuation, de 13 liaisons entre les pertuis et des voies et puits d'accès nécessaires. Les pertuis sont également équipés de nombreux systèmes de sécurité.

Pic record à Ypres

Sept fois plus de communications radio qu'un jour ordinaire : ce pic record a été enregistré sur un mât ASTRID à Ypres, le 28 octobre dernier. Ce jour-là, de nombreuses têtes couronnées, des chefs de gouvernement, ministres et autres personnalités issus de 83 pays se sont rassemblés à Nieuport et à Ypres pour la commémoration de la bataille d'Ypres. Pour les services de secours et de sécurité, c'était une opération de grande envergure pour laquelle des centaines d'effectifs ont été mobilisés. Le dispatching provincial et différents centres de crise et de commandement tournaient également à plein régime. Le trafic radio a ainsi atteint des pics élevés sur dix antennes ASTRID de Flandre occidentale, mais les communications radio n'en ont toutefois nullement été perturbées. La localisation des équipes sur le terrain s'est elle aussi déroulée sans faille, d'après la police, et on a ainsi pu éviter toute communication superflue entre le terrain et le centre de commandement. La concertation préparatoire entre les organisations utilisatrices et le respect des plans de communication ont contribué au bon déroulement des communications.

12-13/02/2015 – WEX – MARCHE-EN-FAMENNE

SALON DES MANDATAIRES

www.mandataires.be

Bienvenue au stand ASTRID !

21-22-23/04/2015 – KORTRIJK XPO

INFOPOL – XPO112

www.infopol.be

www.xpo112.be

Save the date !

19-21/05/2015 – BARCELONE (ESPAGNE)

CRITICAL COMMUNICATIONS WORLD 2015

www.criticalcommunicationsworld.com

17ème édition du plus grand salon international consacré aux communications critiques : 130 exposants, 75 workshops et 4000 participants.

Blue Light Mobile
Profitez de l'offre WELCOME jusqu'au 30 juin

Pour permettre à tous les utilisateurs de tester le nouveau service high speed data d'ASTRID, la formule WELCOME vient d'être prolongée de 6 mois. Jusqu'au 30 juin 2015 inclus, pour 20,75 € par mois, vous bénéficiez de la meilleure couverture disponible en Belgique. La carte SIM Blue Light Mobile permet les communications data de 500MB/mois sur tous les réseaux belges et des pays limitrophes. Si vous souhaitez partager un volume commun entre plusieurs cartes SIM, vous pouvez souscrire à la formule FLEET. Cette offre s'adresse à tous les services publics de secours et de sécurité.

En tant que responsable d'une zone de police, vous avez l'occasion de tester les nouvelles performances de vos applications sur MDT (terminal de données mobiles) avec la carte SIM Blue Light Mobile. Profitez-en pour essayer le transfert de données via Blue Light Mobile sur le terrain (I-Mobile, Portal, etc.) tout en bénéficiant de l'offre WELCOME.

Comment s'y prendre en pratique pour se lancer sur le terrain ? Vous avez des questions sur la compatibilité de vos terminaux de données (MDT) ? Vous souhaitez recevoir plus d'explications ? Contactez votre conseiller ASTRID.

www.bluelightmobile.be

Volume par mois	Maximum d'utilisateurs	Prix par carte SIM par mois	Prix unique d'activation par carte SIM
500 MB	9	20.75 €	10 €

ANNONCE PUBLICITAIRE

Une gamme complète de pagers Swissphone –

conçus et validés pour le réseau ASTRID.

AEG TranzCom

SAIT

NOUVEAU

RES.Q
Toujours prêt
à **intervenir!**

HURRICANE DUO
Texte affiché
et parlé
simultanément!

DE915
Défilement
d'écran, grands
caractères sur
3 lignes!

www.swissphone.com

SWISSPHONE

MAXIMIZING MOBILITY, CREATING CONNECTIVITY

LA RADIO PRÉFÉRÉE DES SERVICES DE SECOURS ET DE SECURITE...

...et pour cause!

sepura

- **Robustesse remarquable, partout et à tout moment**
  IP 67 – Protection maximum contre les poussières et contre la pénétration d'eau
- **Qualité audio hors catégorie**
  Haut-parleur 1 Watt
- **Lisibilité excellente**
  Ecran couleur transflectif. Parfaite lisibilité, même dans les conditions les plus exigeantes
- **Batteries: autonomie optimisée**
  Technologie lithium polymère, 7,2V (calculé pour usage APL)
- **Réseau ASTRID: portée incomparable**
  Puissance 1,8 Watt
- **Sécurité avant tout, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur**
  GPS avancé et hypersensible pour un vrai usage APL de qualité
- **Vous achetez en toute sécurité**
  64 mois de garantie – qui dit mieux?

LE BON CHOIX...!

La série Sepura STP9000 fait partie du contrat ouvert ASTRID

Bijsterhuizen 2218, 6604 LD Wijchen
Nederland
Tel. +31 (0) 24 373 44 22 **Fax** +31 (0)24 378 48 88
E-mail info@abiom.nl **Internet** www.abiom.nl

Oostjachtpark 18, 9100 Sint Niklaas
Lenniksebaan 451, 1070 Bruxelles
Belgique
Tel +32 (0)3 766 22 27 **Fax** +32 (0)3 766 79 57
E-mail info@abiom.be **Internet** www.abiom.be

ABIOM

Frank Baert,
manager technique communications nautiques, Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen (régie portuaire communale d'Anvers)

'La sécurité avant tout !'

1

Depuis 2009, nous disposons à la Régie portuaire de sept radios ASTRID. Non pas, parce qu'il le faut, mais parce que la **sécurité au port** est une priorité pour nous. Le port compte sept entreprises Seveso, les installations nucléaires de Doel sont proches, des pétroliers y circulent… En cas de catastrophes, nous voulons pouvoir communiquer directement avec les pompiers et la police.

2

Les radios ASTRID se trouvent au centre de contrôle principal du trafic à Zandvliet, chez le capitaine-commandant du port, auprès du chief operations officer, au centre de crise, au service de remorquage… En ce qui concerne ce dernier, il est possible d'établir une **liaison** entre le réseau ASTRID et notre propre réseau radio analogique. Un commandant des pompiers peut ainsi s'entretenir directement avec un capitaine de remorqueur qui se trouve proche d'un incident. Il n'est pas question de passer complètement aux radios ASTRID étant donné que, dans la navigation maritime, la radio analogique est la norme dans le monde entier.

3

La **communication est cruciale** en cas de catastrophes. Lorsqu'un camion-citerne chargé de brome s'est renversé il y a une dizaine d'années, les pompiers sont venus chercher des radios analogiques chez nous. Les réseaux GSM étaient inopérants et nous utilisions encore à l'époque un réseau 'catastrophes' analogique. Les radios ASTRID nous permettent à présent, en pareille situation, d'entrer en communication rapidement et directement, ce qui est essentiel pour pouvoir prendre les décisions qui s'imposent.