

*Dans un contexte tendu, lors de situations ou de grands événements, les forces de l'ordre et plus généralement les services publics doivent disposer d'un système de radiocommunication performant. Ceci afin d'intervenir le plus efficacement possible et de coordonner entre eux leurs actions. Or, le système actuel a atteint ses limites, notamment au niveau du débit. Ainsi, policiers et pompiers réclament en vain depuis des années la faculté de transmettre des flux data (vidéos, VOIP, accès aux bases de données, accès Internet, ...) vers leurs salles respectives de commandement !*

# Eiji : quand THALES propose la connectivité permanente multi-opérateurs



Avec Eiji, Thales est devenu "un opérateur de services mobiles haut débit, sécurisés et résilients pour les forces de sécurité publique, les Opérateurs d'Importance Vitale et les grands groupes". La grande originalité du système Eiji, c'est de reposer sur des infrastructures existantes : celles des trois opérateurs français de téléphonie mobile... Conséquences remarquables de ce choix : d'une part, cela ne nécessite pas d'effectuer de coûteux investissements, car il n'y a pas de nouvelles infrastructures à créer... D'autre part, cela permet de devenir très rapidement opérationnel...

### OBJECTIF

Le système Eiji a pour effet de procurer systématiquement à l'utilisateur la meilleure couverture radio et de lui éviter des coupures par perte de réseau. Pour cela, dès la mise sous tension de l'équipement, celui-ci analyse constamment

RÉSILIENCE



Haut  
Débit



SÉCURITÉ



### CETTE OFFRE DONNE ACCÈS À 3 RÉSEAUX MOBILES

- Bouygues, Orange, SFR
- Vous bénéficiez de la couverture cumulée 2G, 3G et 4G des trois opérateurs en France Métropolitaine.



### ACCÈS INTERNET ET APPLICATIONS MÉTIER

- Pour un véhicule multimédia toujours connecté.



### COUVERTURE ET DÉBIT OPTIMISÉS

- L'Eijibox apporte 59% de gain en couverture 4G (par rapport à la moyenne des trois opérateurs) et 8% de gain en couverture 3G\*.
- Sélection dynamique de la meilleure technologie data disponible.



### CONNEXION EN WI-FI

- Pour raccorder smartphones, tablettes et PC Wi-Fi.
- Le signal Wi-Fi couvre l'intérieur du véhicule, et autour du véhicule avec une portée jusqu'à 50 m.



### DISPONIBILITÉ

- L'Eijibox apporte une connectivité en déplacement véhicule > 98% avec changement d'opérateur transparent (continuité de la session IP). \*\*



### CONNEXION LOCALE ETHERNET

- Pour raccorder les capteurs et terminaux métier embarqués.



### SÉCURITÉ

- VPN chiffré entre la box et le cœur de réseau Eiji, accès Wi-Fi sécurisé par mot de passe ou certificats, liaison WAN chiffrée vers le SI client (option).



### UN MODULE GPS INTÉGRÉ

- Sur mesure : solution de géolocalisation de votre parc.

les trois réseaux et il sélectionne automatiquement le meilleur. Et ceci, quelle que soit la vitesse : des tests réalisés en conditions réelles ont montré que même à 200 km/h, la connexion offerte par l'Eijibox ne décroche pas. L'objectif est simple : procurer une couverture permanente, ainsi que le meilleur débit. Les résultats de tests réalisés en juillet dernier dans des conditions de fortes sollicitations des réseaux (concert de Céline Dion et Contre la montre du Tour de France, lors de l'étape 20 à Marseille, ou encore durant le Tour de France avec Gruau) se sont révélés particulièrement concluants. Le graphique reproduit ci-après est très parlants...



aussi être installée à demeure dans le véhicule. Elle sera alimentée par une batterie secondaire et un jeu d'antennes fixes prendra place sur le toit. Plus précisément, sur le pavillon du véhicule seront installés selon le besoin, soit une antennes combo "5 en 1" (développée par Laird spécifiquement pour l'Eijibox), soit de trois à cinq antennes : trois pour chacun des trois réseaux mobiles, et en option, une pour le réseau WiFi local, et une pour le GPS. En effet, l'Eiji Box intègre trois modems séparés pour les trois réseaux mobiles (MNO). S'y ajoutent des accès filaires LAN & WAN Ethernet (sur lesquels on pourra brancher un modem Satellite

externe). Pour les installations temporaires, Eiji propose une valise, développée par son partenaire Gruau, qui intègre une batterie avec une autonomie de quatre heures.

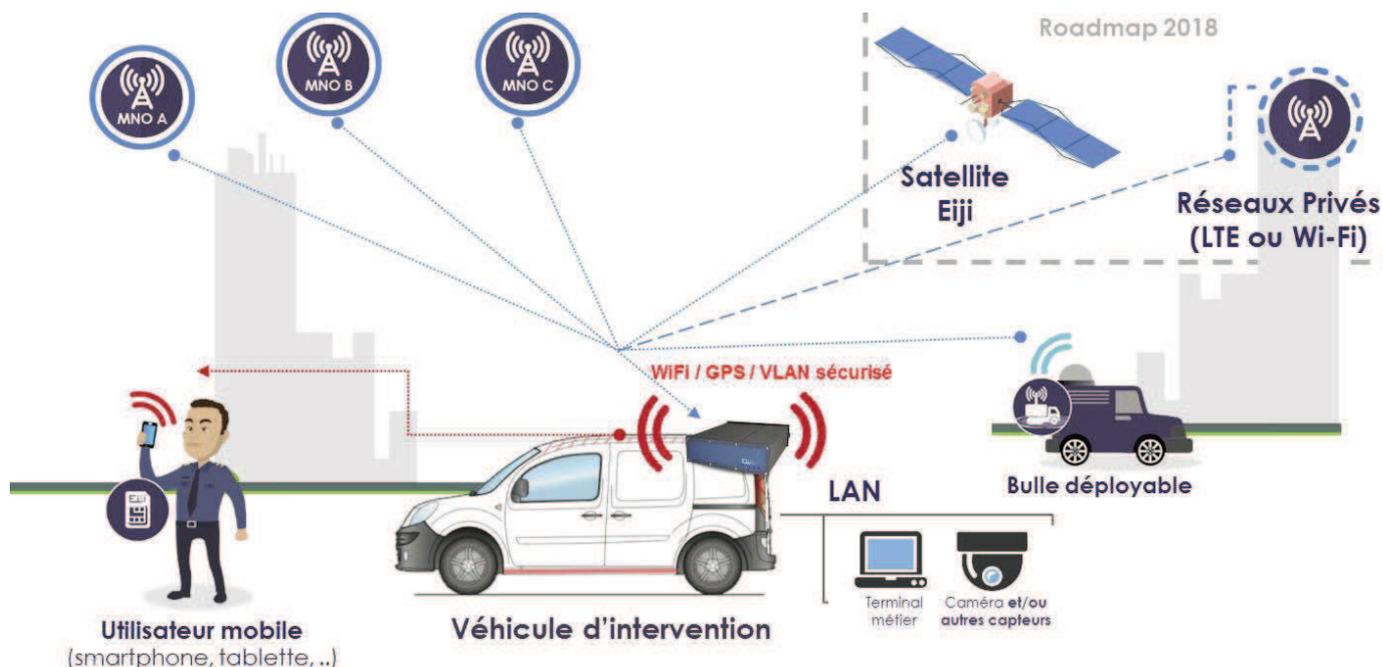
### UNE COUVERTURE MOBILE MAXIMISÉE

L'Eijibox se connecte au réseau Thales. Pour cela, elle sélectionne automatiquement le meilleur chemin possible parmi les trois réseaux mobiles présents (un compromis entre technologie disponible, force du signal, latence, ...). Ceci avec pour seule limite, qu'il y ait au moins un réseau mobile présent sur la zone ! Ensuite, ces données sont accessibles par les clients, via une connexion Internet →

### INSTALLATION DU SYSTEME EIJI

Pour bénéficier des services Eiji, un boîtier compact, l'Eijibox, peut être installé temporairement à bord du véhicule que l'on souhaite équiper. Dans ce cas, on le branche sur l'allume cigare (alimentation délivrant 10 à 30 volts ; consommation de 30 watts maximum). Un jeu d'antennes magnétiques sera positionné sur le toit du véhicule. Sinon, l'Eijibox peut





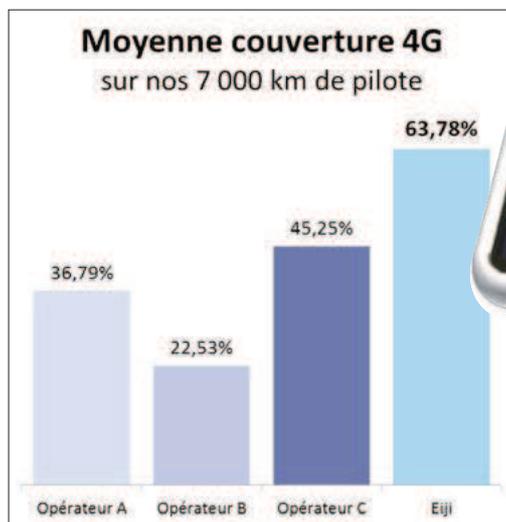
avec un VPN sécurisé, avec en option un APN (Access Point Name) dédié, ou une liaison dédiée par fibre optique. Plusieurs configurations de l'Eiji Box sont proposées : accès à Internet ou à l'Intranet client depuis l'Eijibox ; échange entre Eijibox ; ou encore accès à l'Eijibox à partir du réseau client (interrogation d'une caméra, par exemple). A noter, que ces configurations peuvent être panachées entre elles.

### LES NOUVEAUTES DE FIN D'ANNEE

La nouvelle version de l'Eiji Box (surnommée en interne "Horizon"), bénéficie d'améliorations attrayantes notamment en matière d'extensions. Ainsi, on pourra lui adjoindre un quatrième modem, par exemple afin de pouvoir opérer sur un réseau privé

LTE, une bulle LTE ou un Wi-Fi montant & un Wi-Fi descendant. Chaque modem, si besoin, pourra être utilisé en MIMO (meilleure portée et meilleur débit). Egalement, en cette fin d'année 2017, est attendue une évolution majeure : le raccordement "SAT" (satellite), via un modem externe. Son exploitation nécessitera de poser sur le pavillon une antenne modem "plate" et d'effectuer un pointage de cette dernière. Le service "SAT" avec un débit équivalent à de la 3G sera utilisable à l'arrêt. D'ici fin 2018, il fonctionnera avec les

véhicules en mouvement. Le débit et la vitesse de déplacement seront inversement proportionnels. ■



Pour en savoir plus [eiji.fr](http://eiji.fr)

# Eiji

by Thales

## Connectivité mobile de confiance pour vos véhicules professionnels



RÉSILIENCE



HAUT DÉBIT



SÉCURITÉ



Eijibox : routeur multi-opérateurs  
3G/4G/Wi-Fi/GPS  
intégrable en véhicule



Valise pour Eijibox  
autonome en énergie



Back up satellite haut-débit

# THALES

*Le SDIS 88 des Vosges et la Sécurité Civile (des Vosges) ont également réalisé avec succès des essais du système Eiji. Philippe Derexel, représentant de la sécurité civile, a expérimenté l'Eijibox afin de la comparer à un système traditionnel mono opérateur. La solution testée apporte la fiabilité des communications nécessaires aux services de secours lors de situations de crise ou de grands événements.*

## La solution Eiji testée dans les Vosges



**En raison du relief particulièrement accidenté de la région, des conditions météorologiques et de la présence de forêts de résineux,** les liaisons radio avec les stations mobiles sont souvent aléatoires et nécessitent de mailler le terrain avec de nombreux relais. Même les réseaux des opérateurs de téléphonie sont tributaires de ces contraintes. Un test a été effectué depuis un point haut du massif Vosgien avec un véhicule à l'arrêt intégrant/embarquant une Eijibox. Spécialement pour l'occasion, cette dernière avait été quipée pour cet essai d'un jeu d'antennes à fort gain (l'Eijibox est compatible avec toutes les antennes du commerce). Les conditions météorologiques durant ce test étaient comparables à celles d'une intervention d'urgence en plein hiver.

### RESULTATS CONCLUANTS

La combinaison de la capacité de l'Eijibox à sélectionner le meilleur réseau et le meilleur signal apporté par ces antennes, ont procuré d'excellents résultats. L'Eijibox, de par

son caractère multi-opérateurs lui permet d'être déployée n'importe où, sans connaître l'opérateur disponible sur le site, sans changer de carte SIM, ... Au cours de ces essais, il a été démontré que l'on pouvait disposer de tous les moyens de communications modernes via l'Eijibox : téléphonie, visioconférence, accès Internet / Intranet, ... Les résultats de ces essais ont mis en lumière un gain opéra-

tionnel sans commune mesure par rapport à des tests réalisés dans les mêmes conditions, mais avec un modem mono-opérateur.

### LES REELS ATTRAITS D'EIJI

Pour les services de secours, L'Eijibox est un outil très utile. L'arrivée très prochainement du backup satellite, facilement déployable, (avec un modem/antenne de la taille d'un ordi-





nateur portable), apportera à l'Eijibox une connectivité même en zone blanche ou lors d'événements climatiques majeurs. Quoi de plus intéressant que de pouvoir établir une visioconférence avec une salle de crise depuis le fin fond des Vosges ! L'Eijibox se met en place très facilement et très rapidement. Il suffit de la brancher sur une alimentation (prise allume cigarette) et de poser les antennes magnétiques sur le toit du véhicule. Grâce au réseau WiFi et aux prises RJ 45, on pourra connecter les périphériques que l'on souhaite... et en trois minutes on aura accès à ses outils de communication habituels. ■



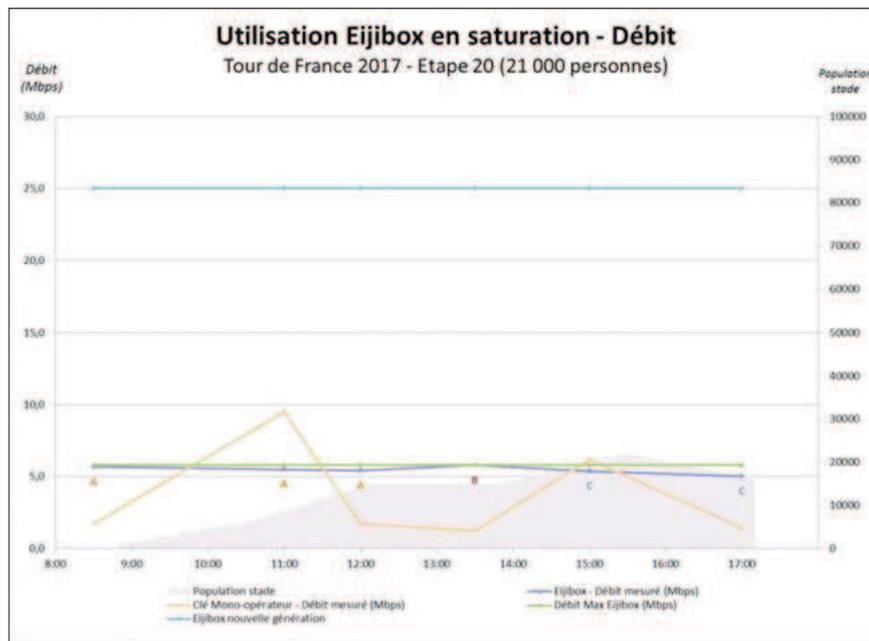
Si le système Eiji, se montre théoriquement très attractif, reste à convaincre les futurs clients de sa redoutable efficacité sur le terrain. D'où les tests menés dans des situations particulièrement difficiles, comme ici durant toutes les étapes du Tour de France, de l'édition 2017...

# Eiji, sur le Tour de France

C'est une équipe de Gruau (le constructeur carrossier spécialiste de la transformation des véhicules utilitaires), qui a testé pour la deuxième année consécutive, comme partenaire technique de Thales, le système Eiji durant le Tour de France 2017. Un événement qui mobilise de nombreux techniciens et attire un large public : les réseaux de téléphonie mobile se trouvent alors très fortement sollicités. Il s'avérait pertinent de mesurer l'efficacité de l'Eijibox dans un tel contexte.

## UN VEHICULE CONNECTE

On s'attardera d'abord quelque peu sur les conditions dans lesquelles ont été menés ces tests. Le véhicule Gruau, en l'occurrence un Renault Trafic aménagé, a été équipé très facilement d'une Eijibox avec son jeu d'antennes magnétiques positionnées sur le toit. Lors de la dernière édition du Tour de France, ce véhicule Gruau se déplaçait à l'avant de la course, devant le



peloton. A chaque étape, il embarquait des clients afin de les faire profiter du spectacle. Pas moins de 120 d'entre eux se sont ainsi succédés. L'Eijibox a offert une connectivité permanente

durant les déplacements à divers appareils périphériques embarqués connectés en Wi-Fi, dont une tablette. Sur cette dernière, les passagers disposaient d'un flux TV en streaming d'excellente qualité. Ils pouvaient profiter des informations en live diffusées par Radio Tour...

## UNE CONNEXION FIABLE & EFFICACE

La réception des images de télévision via la connexion Internet délivrée, s'est montrée très satisfaisante, avec néanmoins quelques aléas selon le relief et la météo rencontrés au fil des étapes.

A l'arrêt, le résultat était systématiquement excellent. L'an prochain, l'équipe de Gruau qui couvrira à nouveau le Tour de France, a déjà imaginé d'autres applications avec Eiji. Il est notamment envisagé de tester de la transmission vidéo en direct à partir du véhicule avec l'Eijibox embarquée. ■



La société AMA teste également le système Eiji depuis six mois, notamment avec les SAMU 35 & 57 (respectivement des départements d'Ille et Vilaine et de Moselle) via sa solution de vidéoconférence sur lunettes connectées, Xpert Eye. Parmi les applications proposées figurent la télé médecine, mais aussi la télé maintenance industrielle. Qu'il intègre une Goggle Glass, ou un autre modèle de lunettes (par exemple Vuzix M300 & ODGR7), un tel ensemble révolutionne quelque peu les pratiques d'aujourd'hui.

## AMA et Eiji collaborent

Très parlante, la vidéo d'une intervention SMUR du SAMU Mosellan accessible sur le site d'AMA, (<http://www.ama.bzh/medecine/>) montre qu'"Xpert Eye" constitue une aide précieuse au diagnostic et à l'analyse d'une situation pouvant nécessiter l'envoi de renforts ou de moyens de transport spécifiques, comme l'hélicoptère de la Sécurité Civile. Le médecin en salle de régulation suivant en direct les actions de son équipe SMUR, il peut anticiper et optimiser les ressources humaines et matérielles. Selon les médecins urgentistes qui ont testé le système sur des Google Glass, ces lunettes sont légères et, bien vite, on oublie leur présence... Si nécessaire, un confrère spécialisé peut prodiguer de précieux conseils à une équipe SMUR engagée, sans se trouver pour autant sur les lieux, par exemple dans le cas d'un accouchement difficile... Depuis peu, la combinaison des solutions Xpert Eye et Eiji, assure un service optimal dans le respect de la réglementation et de la sécurité des informations échangées. Ainsi, d'une part Xpert Eye encode les flux vidéo et enregistre l'audio. D'autre part, l'Eijibox sélectionne en permanence le meilleur chemin parmi les trois réseaux mobiles pour les acheminer d'une manière sûre et optimisée.



à une carte SIM Eiji et à la box dédiée, on peut raisonnablement tabler sur une continuité de services. Avec la lunette connectée, via un Smartphone Android, les urgentistes, mais aussi les ambulanciers privés, communiquent entre leur véhicule et l'hôpital. Pour le docteur SCHMUTZ, du SAMU de Metz, "Xpert Eye constitue le moyen le plus simple d'optimiser la régulation médicale". Ces tests extrêmement concluants qui sont menés avec les services d'urgence depuis deux ans, ouvrent la porte à bien d'autres débouchés. Ainsi, on citera parmi d'autres applications, le cas des transports de patients effectués par des ambulanciers, dont les ASSU (Ambulances de Secours & de Soins d'Urgences). En cas de problème, ils pourront alors entrer en liaison vidéo avec la salle de régulation du SAMU et bénéficier de l'assistance éclairée d'un médecin urgentiste.

### UNE COUVERTURE GLOBALE

Pour Thomas WAENDENDRIES un des problèmes majeurs qui se pose lors des interventions, c'est qu'en pleine campagne il arrive fréquemment que les réseaux mobiles ne passent pas. Et les services de secours médicaux (SMUR et ASSU), ne sont pas équipés de téléphones mobiles multi réseaux. Grâce à l'emploi de l'Eijibox, cela optimise les connexions et on a beaucoup plus de chance de pouvoir se connecter sur l'un des trois...

Ainsi, on améliore la réception d'un réseau et la connectivité de la solution en intervention. A terme, avec l'adjonction du modem Satellite, cette quatrième voie sécurisera encore plus la liaison, y compris en zone blanche. Cela offre également une solution pertinente en cas d'événements majeurs, car dans ces circonstances les réseaux de téléphonie mobile peuvent être interrompus. ■

### L'AMBULANCIER CONNECTE

Chez AMA on se plaît à insister sur une nuance. Si l'on parle depuis quelques années du concept "d'ambulance connectée", on préfère chez ce spécialiste de la médecine d'urgence connectée mettre en avant la notion de "l'ambulancier connecté"... Grâce