Montebello
Los Angeles
Etats-Unis

Les systèmes intégrés dotés de la technologique MOBOTIX permettent d'assurer une vidéosurveillance instantanée et de collecter les données des capteur pour répondre plus rapidement aux incidents.

Recensant environ 64 000 habitants répartis sur 21,685 km^2, la ville de Montebello est située à proximité du centre de Los Angeles. Les transports en commun sont gérés par l'entreprise Montebello Bus Lines (MBL) appartenant à la ville. Avec un nombre de passagers s'élevant à plus de 8,2 millions par an, il s'agit du troisième plus grand organisme de transport public au sein du comté de Los Angeles. Fondée en 1931 avec quatre bus au départ, l'entreprise en possède désormais 66, dont 38 bus hybrides essence-électricité, et dessert 14 quartiers/villes.

Afin de remplir son devoir de protection, l'entreprise MBL a recours à des systèmes de vidéosurveillance en vue de garantir la sécurité de ses passagers et de ses employés. Dans cette mesure, l'association APTA (American Public Transportation Association) a remis plusieurs prix à Montebello Bus Line : l'Outstanding Transport System Award et le Silver Safety Award en 1999, ainsi que l'Achievement Award en 1997, 1998, 2000 et 2002.

Améliorer la sécurité dans les transports

Néanmoins, les systèmes de vidéosurveillance présents dans les bus ont commencé à montrer certains signes de vieillesse au cours des dernières années. David Tsuen, responsable des systèmes d'information, déclare : « Nous devions remplacer nos systèmes de vidéo analogique obsolètes et présentant un certain risque de défaillance. En outre, le système ne permettait pas aux agents de la sécurité publique de réagir immédiatement à un incident. Nous voulions donc également mettre fin à ce problème. »

Le système actuel et les autres évalués par David Tsuen et son équipe sont tous très réactifs. Ils permettent aux équipes opérationnelles et aux agents de sécurité de récupérer l'enregistrement vidéo directement après l'incident. Etant un organisme déterminé à garantir un niveau de sécurité très élevé, trouver d'autres solutions plus efficaces s'est révélé nécessaire.

« Nous avions besoin d'une solution de sécurité plus intelligente », déclare David Tsuen. « Il nous fallait un système vidéo permettant de réagir plus rapidement aux incidents en examinant des éléments externes. Le but est d'analyser, de prévoir et ensuite d'alerter aussitôt les agents de sécurité. Nous voulions mettre en place une solution de sécurité vidéo adaptée à nos besoins, et non une solution nous obligeant à revoir nos exigences. »

L'équipe de MBL a établi une liste de fonctions devant être incluses dans le nouveau système. L'une des exigences était entre autres de pouvoir visualiser immédiatement la vidéo de chacune des caméras via un réseau mobile. Un système de gestion simple pour la vidéosurveillance est nécessaire afin de faciliter la gestion des bus. En outre, ce système doit permettre d'archiver et de rechercher aisément des vidéos de tout incident afin de recueillir des preuves ou d'entamer des poursuites judiciaires.

Conçues pour la route

Désireux d'installer le moins de caméras possible dans chaque véhicule et d'avoir un système suffisamment robuste capable de

mx_CS_170529-Montebello-USA_A4_NL_frz_KORR.indd 1 23.01.2018 18:31:55

résister aux fortes vibrations, à la chaleur et à la poussière 24 h sur 24 en intérieur comme en extérieur, l'organisme MBL a donc choisi les caméras MOBOTIX et ses solutions de connectivité comme éléments principaux de son projet. De plus, MOBOTIX possède les interfaces de programmation adéquates et est capable d'intégrer des capteurs afin de mesurer les chocs, les niveaux de lumière et de bruit, les températures, ainsi que la position, les directions et la vitesse GPS. Les éléments fournis par les capteurs sont importants pour déclencher des alertes automatiques dans la pièce de contrôle, par exemple si un bus a eu un accident ou s'il a dévié de sa trajectoire.

MBL a travaillé étroitement avec le spécialiste de la surveillance de véhicules et des systèmes de gestion Transit Security Systems Inc. afin de mettre en place une plateforme de gestion uniformisée dotée d'une solution d'archivage et de visualisation de vidéos, capable de lancer une alerte en cas d'incident et d'assurer un certain suivi des véhicules. La plateforme gère notamment la façon dont les enregistrements vidéo sont hébergés par Cloudian, un service de stockage sur le Cloud fournissant davantage de métadonnées pour chaque vidéo. Cela permet à MBL de rechercher une vidéo selon un plus grand nombre de critères, tels que la position géographique et la date/heure. En outre, Cloudian permet d'analyser les données, ce qui n'est pas possible avec un système de sécurité classique.

Un design simplifié

Au cœur de chaque bus doté du nouveau système de vidéosurveillance se trouvent cinq caméras FlexMount S15, chacune équipée de deux capteurs vidéo. Le système utilise des capteurs 6 mégapixels capables de saisir chaque détail des visages des passagers ainsi que tous les éléments extérieurs, dont les plaques d'immatriculation. On retrouve deux capteurs vidéo couvrant l'intérieur du bus à un étage, deux capteurs vidéo couvrant les portes passager et la cabine du conducteur, ainsi que six capteurs externes offrant une vue à 360 degrés autour du bus. Le système est composé de capteurs vidéo diurnes et nocturnes garantissant un enregistrement 24 h sur 24, ainsi que d'un capteur d'image thermique permettant de saisir des images dans le noir complet ou sous des conditions météorologiques extrêmes.

Dans un but de simplification de la connectivité, chaque caméra utilise un commutateur réseau à alimentation électrique via Ethernet (PoE) ainsi que la technologie MOBOTIX IO Box afin de réduire le nombre de câbles d'alimentation de chacune des caméras de 50 % par rapport à une solution de vidéosurveillance analogique.

Le système est relié à un serveur NAS local de 2 To pour l'enregistrement local de vidéos, ainsi qu'à un récepteur GPS pour obtenir des données temporelles et géographiques précises. Lorsqu'il est en circulation, chaque bus est connecté au bureau central des opérations de MBL via le réseau mobile LTE (4G), ce qui permet de visualiser chaque caméra à la demande ou si un conducteur déclenche une alerte. Lorsque les bus rentrent au dépôt, toutes les vidéos enregistrées depuis leur départ sont transférées via Wi-Fi et ensuite placées sur le support de stockage Cloud à des fins d'archivage et, si nécessaire, d'analyse et de preuve.

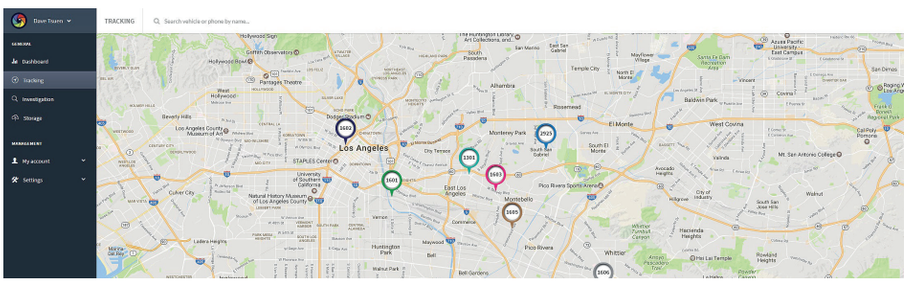
Les éléments MOBOTIX sont certifiés EN 50155:2007. Il s'agit d'une norme internationale s'appliquant aux équipements

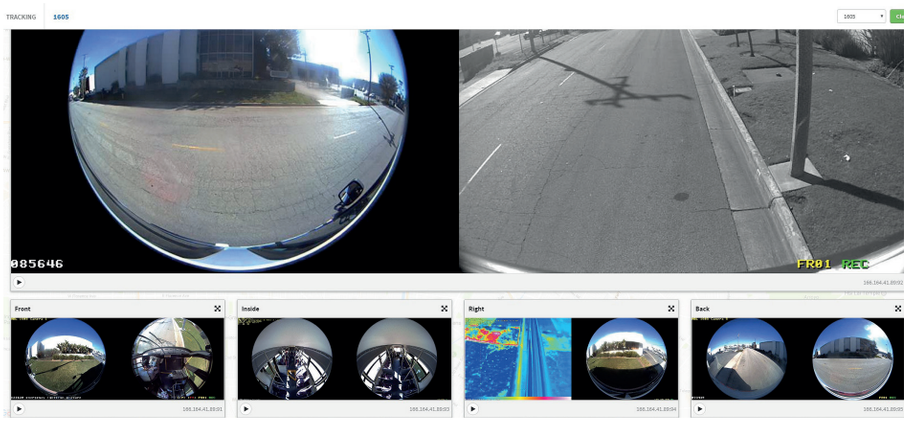
électroniques utilisés sur du matériel roulant dans le cadre d'applications ferroviaires. Elle couvre différents aspects de ces équipements : la température, l'humidité, les chocs, les vibrations et d'autres paramètres. De plus, une caméra IP MOBOTIX ne consomme que 4-5 watts et ne comporte aucune pièce mécanique mobile afin d'assurer une fiabilité des plus élevées.

Les interfaces de programmation MOBOTIX et le kit de développement ont permis à Transit Security Systems d'intégrer la vidéosurveillance à distance à sa plateforme de gestion uniformisée afin de visualiser avec précision chaque véhicule de l'organisme MBL. Contrairement à l'ancien système, MBL est désormais capable d'accéder aux caméras de chaque bus en un seul clic, mais aussi de parcourir l'historique des enregistrements pour retrouver rapidement certains incidents ou répondre à une plainte ou une demande des forces de l'ordre. Le système est également capable de générer automatiquement une alerte en se basant sur des données de capteur si, par exemple, un bus est impliqué dans un incident.

Jusqu'à présent, sept bus sont équipés de ce système qui reçoit de nombreux éloges. David Tsuen déclare : « De nouvelles menaces de sécurité voient le jour à travers le monde. Nous devons changer notre manière d'aborder cette thématique car notre ancien système n'est plus à la hauteur. »

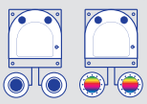
La réussite de ce projet a poussé MBL à intégrer le nouveau système de vidéosurveillance dans d'autres bus au fur et à mesure que les véhicules plus anciens seront remplacés au cours des prochaines années.





MOBOTIX System In Use

Cameras: *35 (S15, S15 Thermal)*



Depuis 2000, MOBOTIX développe et fabrique en Allemagne des systèmes vidéo IP, tels que des logiciels d'analyse et de gestion vidéo.

Les produits MOBOTIX se démarquent par leur **grande fiabilité**. Avant la livraison, toutes les caméras d'extérieur sont soumises à un test de résistance sur une plage de températures allant de -30 à +60 °C. Elles se passent non seulement des composants supplémentaires tels qu'un système de chauffage ou de refroidissement, mais également de toute pièce mobile (diaphragme automatique, p. ex.), et ne nécessitent presque aucun entretien.

MOBOTIX fournit des produits qui se combinent de façon **optimale**, tels que les éléments suivants : carte MicroSD avec gestion des enregistrements, audio HD (microphone et haut-parleur) avec téléphonie VoIP, logiciel de détection de déplacements sans fausses alertes, outil d'analyse vidéo ou système de gestion vidéo professionnel.

En raison de l'**architecture décentralisée**, aucun ordinateur central n'est requis et la charge réseau est minimale. Les caméras intelligentes de MOBOTIX traitent et enregistrent elles-mêmes les données d'image, déclenchent des événements et, en cas d'accès à distance, adaptent également le taux de rafraîchissement et la résolution en fonction de la bande passante disponible.

Les **capteurs Moonlight 6 MP** et **l'imagerie thermique** complémentaire permettent de saisir avec fiabilité les objets en mouvement sur de longues distances, même dans les conditions lumineuses les plus difficiles. Ainsi, un nombre restreint de caméras suffit pour couvrir de plus vastes zones. Les besoins en matière de câblage, d'infrastructure informatique et de sources de lumière supplémentaires sont réduits. Les caméras MOBOTIX sont alimentées via un terminal PoE standard et ne consomment pas plus de 4 à 5 watts.

La solution vidéo IP intelligente de MOBOTIX **réduit considérablement le coût total**. Votre investissement est amorti en peu de temps et, grâce aux mises à jour gratuites, constitue une garantie de pérennité.

Retailer information

Outdoor Dual Lens

M15/16 AllroundDual	S15/16 FlexMount	D15/16 DualDome
Robust for extreme conditions	Flexible dual camera	Modular dual camera

Thermal

M15/16 Thermal	S15/16 DualThermal
Thermal dual	Thermal dual

Outdoor Single Lens

M25/26 Allround	S15M/26 FlexMount	Q25/26 Hemispheric	D25/26 Dome
Robust for extreme conditions	Discreet, video analysis	Discreet, video analysis	Modular Fix dome

Indoor

i25/26 Panorama	c25/26 Hemispheric	p25/26 Allround	v25/26 MiniDome
180° hemispheric	Discreet, video analysis	Modular ceiling camera	Vandalism camera

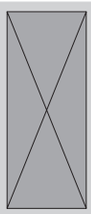
Door Modules

Camera	BellRFID	Keypad

MxDisplay+

Remote Station

Door Sets

Double Frame		Triple Frame	
			

FR_07/17

MOBOTIX AG • Kaiserstrasse • D-67722 Langmeil • Tel.: +49 6302 9816-103 • Fax: +49 6302 9816-190 • sales@mobotix.com • www.mobotix.com

Mobotix, le logo MX, MxControlCenter, MxEasy, MxPEG et MxActivitySensor sont des marques déposées de MOBOTIX AG dans l'Union européenne, aux Etats-Unis et dans d'autres pays • Sous réserve de modifications • MOBOTIX décline toute responsabilité concernant les erreurs techniques, les fautes d'impression ou les omissions • Tous droits réservés •© MOBOTIX AG 2018

MOBOTIX

mx_CS_170529-Montebello-USA_A4_NL_frz_KORR.indd 4 23.01.2018 18:31:58