



## EXEMPLE D'APPLICATION



# La sécurité à l'aéroport de Munich

Les caméras thermiques SR-100 de FLIR Systems contribuent à la protection du périmètre de l'aéroport.

*L'aéroport Franz-Josef-Strauss de Munich est situé à 28 km au nord-est de cette ville. C'est le deuxième d'Allemagne par le nombre de passagers (34,5 millions en 2008), après l'aéroport international de Francfort. Il se place 7e en Europe et 28e au monde en termes d'activité.*

En quelques années, l'aéroport de Munich est devenu l'un des centres d'échange aérien les plus importants en Europe. C'est un atout pour l'emploi et la croissance de la région. Cependant, il prépare encore son extension. Pour augmenter sa capacité de 90 à 120 mouvements par heure, il prévoit l'ouverture d'une troisième piste.

En 2008, pour la quatrième année consécutive, l'aéroport de Munich a remporté le prix du « Meilleur aéroport en Europe » à la suite d'une enquête internationale auprès de 8,2 millions de passagers dans le monde. Cette enquête annuelle menée par Skytrax, une société londonienne indépendante à l'écoute du marché de l'aviation, est la plus grande consultation internationale de la clientèle sur la qualité des aéroports.

Les passagers ont également placé Munich en 5e position mondiale, derrière les aéroports de Hong Kong, de

Singapour, de Séoul et de Kuala Lumpur, dans l'enquête internationale de Skytrax en 2008.

### Sécurité de l'aéroport

Cette place parmi les 5 premiers aéroports mondiaux signifie que l'aéroport de Munich est extrêmement performant en termes d'attente à l'enregistrement et à l'immigration, de qualité de service dans les restaurants et les boutiques, etc. Il est un paramètre que négligent probablement les passagers qui connaissent cet aéroport et remplissent les sondages : la sécurité. Les voyageurs considèrent comme une évidence qu'un aéroport prend toutes les précautions de sécurité nécessaires.

« Les passagers ne doivent pas seulement se sentir en sécurité, ils doivent être en sécurité » explique M. Edlbauer, responsable de la surveillance vidéo à l'aéroport de Munich. « Pour cela, nous avons du personnel, par



La caméra SR-100 de FLIR Systems



La SR-100 est montée sur un système orientable avec une caméra de CCTV. L'ensemble est installé au sommet de poteaux existants le long de la piste.



exemple des patrouilles à pied. Mais nous avons aussi installé un réseau complet de CCTV. Au total, plus de 1000 caméras surveillent les zones critiques de l'aéroport. Certaines sont placées à l'intérieur, d'autres surveillent les activités au périmètre du site. C'est une tâche considérable, car il couvre 1560 hectares. »

« Si des personnes cherchent à entrer sans autorisation, nous voulons être avertis dès que possible. C'est pourquoi nous surveillons tout le périmètre de l'aéroport. Bien qu'il soit fermé par une clôture, nous voulons voir ce qu'il s'y passe. Si quelqu'un cherche à escalader ou à couper la clôture, nous devons le savoir immédiatement pour prendre les mesures nécessaires à l'interception de l'intrus. »



Une partie de la salle de surveillance à l'aéroport de Munich.

## Surveiller le périmètre sans gêner le trafic aérien

De jour, les caméras de CCTV suffisent généralement pour voir ce qu'il se passe. Mais de nuit ou dans de mauvaises conditions météorologiques, c'est différent. Les caméras de CCTV ont besoin de lumière pour produire une image.

« Les clôtures d'un aéroport sont parallèles aux pistes. Les seuls endroits éclairés sont des portes utilisables par les services de secours en cas d'urgence. Sur deux côtés, le périmètre est en ligne droite sur 6 kilomètres. »

Il serait très onéreux d'éclairer 12 kilomètres de clôture. Cela demanderait des travaux importants, mais l'alimentation et l'entretien de l'éclairage seraient encore plus coûteux. Et dans un aéroport, d'autres facteurs entrent en jeu.

« La clôture étant parallèle à la piste, un éclairage trop important pourrait perturber les pilotes. Il est exclu de prendre un tel risque. Pour voir ce qu'il se passe aux alentours de la clôture pendant la nuit, nous avons d'abord installé un système d'amplification de la lumière.

## L'amplification de la lumière

Cette technologie amplifie plusieurs milliers de fois de petites quantités de lumière visible afin de permettre la vision de nuit. Elle scrute une zone et amplifie la lumière ambiante disponible pour produire une image des objets présents.



M. Bertrand Völckers, responsable de la commercialisation chez FLIR Systems Allemagne – M. Stephan Horvath, chef des ventes chez Dekom Security – M. Dominik Edlbauer, responsable de la surveillance vidéo à l'aéroport de Munich.

L'amplification de la lumière nécessite un certain niveau de lumière ambiante ; même celle provenant des étoiles par une nuit sans nuage peut suffire. Une caméra haut de gamme utilisant cette technologie peut produire des images exceptionnelles par une nuit bien éclairée par la lune. Ce système nécessitant un niveau minimum de lumière ambiante, une épaisse couverture nuageuse peut limiter son efficacité. Et à l'inverse, une trop grande quantité de lumière peut aussi nuire à ses résultats.

« C'est exactement ce qui s'est produit à l'aéroport de Munich » poursuit M. Edlbauer. « Lors de l'atterrissage et du décollage des avions, leurs feux gênaient le système d'amplification de lumière. »

« Lorsqu'il a fallu remplacer ce système, nous avons décidé d'étudier aussi les autres technologies. C'est ainsi que nous avons découvert les caméras thermiques. »

## Les caméras thermiques

L'imagerie thermique ne nécessite aucune source de lumière pour fonctionner. Elle produit des images détaillées dans l'obscurité totale. Dans pratiquement toutes les conditions météorologiques.

« Nous sommes entrés en contact avec M. Horvath, de Dekom Security. Ce distributeur allemand des caméras thermiques FLIR Systems pour applications de sécurité nous a fait une démonstration. »

« La solution pour l'aéroport de Munich était assez simple » explique M. Horvath. « Les caméras

thermiques devaient surveiller deux lignes de 6 kilomètres, de part et d'autre du site. Nous avons choisi le modèle SR-100. Cette caméra thermique FLIR Systems possède une excellente portée ; elle est capable de détecter une cible de taille humaine de environ 1,6 kilomètre de distance. »

« La SR-100 est une bonne solution à notre problème. Elle combine une grande portée, la qualité d'image et un excellent prix. Pour être certain qu'aucune menace ne passe inaperçue, nous avons décidé de placer les caméras thermiques SR-100 de chaque côté de l'aéroport » précise M. Edlbauer.

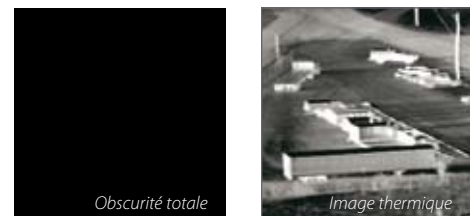
« Elles sont installées sur un système orientable, avec une caméra CCTV. Ainsi, nous pouvons regarder dans la direction que nous voulons. Nous passons sans difficulté d'une caméra à l'autre : le jour, nous utilisons les caméras de CCTV, et lorsque la lumière est basse ou dans l'obscurité totale, la caméra thermique SR-100. »

## Les caméras thermiques ne laissent échapper aucune menace

Bien qu'elles soient utilisées principalement dans l'obscurité, les caméras thermiques sont également très utiles pendant la journée. Elles détectent sans difficulté les intrus potentiels qui tentent de se cacher dans l'ombre. Le contraste thermique est très difficile à masquer. Les personnes camouflées sont parfaitement visibles sur une image thermique.

« Les images produites par la SR-100 sont transmises à la salle de surveillance par des câbles optiques. Nous pouvons commander l'orientation des caméras et observer les images sur chaque écran, ou sur le mur vidéo. Si une menace est détectée, nous pouvons agir immédiatement. »

Comme dans tout aéroport important, la sécurité des passagers, des avions et de leur équipage, du personnel et de toute autre personne circulant sur le site est une priorité de l'aéroport de Munich. Les caméras thermiques de FLIR Systems contribuent à ne laisser échapper aucune menace.



L'imagerie thermique produit d'excellentes images dans l'obscurité totale. Elle ne nécessite aucune source de lumière pour fonctionner.

La clôture est parallèle à la piste, sur six kilomètres de ligne droite de chaque côté de l'aéroport de Munich.



Pour en savoir plus sur les caméras thermiques ou sur cette application, prière de contacter :

**FLIR Commercial Vision Systems B.V.**  
Charles Petitweg 21  
4847 NW Teteringen - Breda - Netherlands  
Phone : +31 (0) 765 79 41 94  
Fax : +31 (0) 765 79 41 99  
e-mail : flir@flir.com  
www.flir.com