

# **DOSSIER TECHNIQUE**

**N° 9**

## **La Video Surveillance sur IP**

# La vidéosurveillance sur IP

**Faciles à installer, souples d'utilisation, les systèmes de vidéosurveillance sur IP permettent de déporter la surveillance hors des sites. Les applications en sont démultipliées, dépassant désormais très largement le cadre de la sécurité.**

Elles sont partout. À l'entrée des parkings et des stades, dans les rayons des magasins et au sommet des grues, aux portes des Assedic mais aussi sur les pistes de ski ou dans les crèches branchées... Les caméras de vidéosurveillance se sont immiscées dans notre quotidien. Jadis réservé à la sécurité des réseaux routiers, des banques et des lieux « sensibles » (centres de recherche, hôpitaux, magasins de luxe, pharmacies...), le marché s'est ouvert à de nouvelles applications dans des secteurs aussi différents que le tourisme, les services ou même la gestion de projet en laboratoire...

Aujourd'hui, une entreprise française sur cinq disposerait de caméras de surveillance et plus de 600 000 nouveaux raccordements seraient enregistrés chaque année. Le marché, qui était de 645 millions d'euros en Europe l'an dernier, devrait largement dépasser le milliard d'ici à 2008. Les solutions de vidéosurveillance sur IP ne représentent encore que 10 % des ventes, mais ce marché naissant double chaque année. « *Le développement de la demande est fulgurant* », indique Abdessamad Korichi, chargé de la veille technologique et des architectures réseaux chez l'intégrateur Cavel.

## L'utilisation : surveiller mais aussi gérer à distance

Dissuader les voleurs, surveiller ses stocks ou ses locaux, être prévenu en temps réel en cas de problème... l'amélioration de la sécurité est souvent la première des motivations qui amène une entreprise à s'équiper.

« *Lorsque les parkings sont devenus payants, nous avons été obligés de nous doter d'un système efficace pour sécuriser les accès, veiller au bon fonctionnement des barrières et être alertés en cas d'incident* », explique Guy Chastrusse, responsable des opérations de Spie Autocité, qui gère la douzaine de parcs de stationnement de la communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise.

Il y a un peu plus d'un an, les caméras de surveillance analogiques et leurs enregistreurs à cassette ont été remplacés par un système de vidéosurveillance sur IP, i-Watch 3.02 de Sphinx Vision. « *Toutes les caméras installées aux entrées et aux sorties des parkings sont reliées par un réseau RPV crypté et sécurisé à un serveur central Sun équipé de Solaris 8.0 situé au PC de Cergy-Le-Haut* », précise Guy Chastrusse. Le système permet ainsi de gérer plusieurs sites à distance à partir d'un poste unique.

Dans les deux grosses officines pharmaceutiques parisiennes de Michel Knafo (8 millions d'euros de chiffre d'affaires en 2003), la vidéosurveillance sur IP est également utilisée pour sécuriser les espaces clients, les réserves de médicaments. Un accès multisite et multicaméra permet de se brancher, à partir de n'importe quel PC, sur la trentaine de caméras infrarouges installées dans les deux boutiques. « *J'utilise pour cela la plateforme d'e-services sous Linux Unicam d'Uniways et une connexion Internet haut-débit fournie par le FAI Nerim, détaille Michel Knafo. Cela me permet de garder toujours un oeil sur mes boutiques et surtout d'améliorer leur gestion.* »

L'homme, en redoutable manager, utilise en effet ses caméras pour étudier heure par heure la fréquentation de ses officines et adapter au mieux le nombre de ses employés présents au comptoir. « *J'analyse aussi le comportement des clients par rapport à l'agencement de l'espace de vente afin de pouvoir anticiper de nouveaux aménagements* », confie Michel Knafo. À l'en croire, cette meilleure gestion lui aurait ainsi permis de rentabiliser très rapidement un investissement évalué à quelque 20 000 euros (hors abonnement Internet et maintenance).

La vidéosurveillance sur IP est également de plus en plus utilisée pour gérer des flux de personnes ou limiter l'accès à certaines zones à partir d'un point unique de contrôle. Dans les 24 Assedic du sud-est francilien, les caméras servent ainsi à réguler les files d'attente aux guichets et aux points médias (Internet et téléphone) mis à la disposition des demandeurs d'emploi. Le système utilise peu de ressources (lire encadré) car il est destiné à un contrôle courant. Mais les installations peuvent aussi être très sophistiquées. Pour l'Euro 2004, pas moins de 139 caméras IP Sony et 6 unités de stockage de données d'une capacité totale de 4,5 To ont été installées dans le stade Dragao de Porto... « *L'objectif était d'identifier tout problème de fraude, d'agression ou de dégradation et de veiller à la protection des visiteurs* », commente Luis Rafael Silva, directeur du stade.

## **La mise en oeuvre : tirer profit de l'existant**

Installer un système de vidéo-surveillance numérique présente peu de difficultés techniques, car il est basé sur une technologie existante : le protocole IP. « *Le traditionnel et coûteux câblage coaxial des caméras est remplacé par le réseau Ethernet de l'entreprise* », explique Michel Donato, responsable des systèmes d'information aux Assedic du sud-est francilien. Les caméras sont raccordées au poste de travail du superviseur par le réseau de l'entreprise, Internet ou un réseau dédié. Le branchement s'effectue par une simple prise RJ-45.

Mais on peut aussi utiliser une antenne et un pont Wi-Fi pour une liaison sans fil, comme c'est le cas pour la caméra installée au sommet d'une grue pour surveiller le chantier de construction des chalets de Sainte-Foy-Tarentaise (lire encadré). Le système de surveillance vidéo est piloté à partir de n'importe quel PC, via un navigateur Internet grâce à un contrôle ActiveX ou une *applet* Java.

Chaque utilisateur définit les paramètres en fonction de ses besoins : enregistrement 24 heures/24 sur une période glissante (limitée à 30 jours par la loi) ou déclenché par des alarmes, en local ou à distance, en utilisant ou non la compression MPeg-4 (une meilleure qualité d'image), prise de photos à la volée, couplage ou pas avec un système de détection d'intrusions, d'alertes par SMS... « *Un multiplexeur nous permet de visionner simultanément les différentes zones surveillées en choisissant un affichage en mosaïque avec plusieurs tailles d'image ou un affichage en plein écran* », se félicite Guy Chastrusse.

## **Les gains : déporter la surveillance hors des sites**

Faciles à installer, souples d'utilisation, fiables, interopérables... les systèmes vidéos sur IP présentent des avantages indéniables face aux solutions analogiques. « *Les images captées par les caméras peuvent être enregistrées sur un serveur de stockage où elles pourront être retrouvées et manipulées avec beaucoup de facilité* », insiste Michel Knafo. Avec les kilomètres de bande qu'il fallait parcourir pour visionner une séquence de dix secondes, magnétoscopes et enregistreurs ont été mis au rancart. « *Chaque parking est équipé d'un stockeur numérique [serveur DELL avec Linux Red Hat 9.0, NDLR] qui assure l'enregistrement permanent des images et permet de retrouver en quelques secondes celles qui sont réellement exploitables*, ajoute Guy Chastrusse. *On peut ainsi facilement retrouver et identifier les propriétaires des véhicules qui accrochent nos barrières.* »

Les solutions sur IP présentent également l'énorme avantage de pouvoir « déporter » totalement la surveillance hors des sites. Le gardien assis au milieu de ses écrans dans sa guérite appartient au passé. « *Grâce au routeur, vous pouvez désormais accéder aux images des caméras à partir de n'importe quel poste équipé d'un navigateur Internet* », se réjouit Dirk Koperdraat. Ses clients peuvent ainsi surveiller l'avancée de la construction de leurs chalets savoyards de n'importe quel coin de la planète. « *La vidéosurveillance sur IP autorise la multiplication des flux de visualisation à partir de postes d'observation distants, chacun de ses postes pouvant accéder aux images, couvrant toute l'étendue de la zone à surveiller ou limitées à un secteur particulier* », ajoute Michel Knafo. Si plusieurs personnes peuvent ainsi surveiller différents points stratégiques, il n'est pas pour autant question de donner accès aux images à l'ensemble du personnel, ni à des inconnus. « *Bien gérer les droits d'accès à la vidéo est une contrainte nécessaire* », estime Guy Chastrusse.

La vidéosurveillance sur IP se révélerait également, à l'usage, plus économique que les solutions de vidéo traditionnelles. « *Grâce à leurs technologies de compression vidéo sophistiquées, les solutions sur IP génèrent des économies significatives en espace de stockage, en puissance informatique, en infrastructure et en maintenance, qui devraient nous permettre de réduire de 25 à 30 % notre TCO [coût total de possession, NDLR] »*, affirme Philippe Schallier, coordinateur de la gestion de la sécurité et du risque des sites de l'Agence spatiale européenne, qui vient tout juste d'investir la bagatelle d'un million d'euros dans une solution de NiceVision.

## **Les écueils : maîtriser les flux**

Malgré la démocratisation de ces technologies, la vidéosurveillance sur IP exige tout de même des ressources importantes. « *En clair, plus les caméras sont nombreuses, bien placées, perfectionnées et plus l'efficacité est grande et son utilisation pertinente »*, indique Michel Knafo. « *Mais il faut aussi veiller à bien informer et impliquer le personnel dans le projet pour éviter une incompréhension et un rejet »*, précise Michel Donato.

Il est également capital de préparer avec soin le déploiement en amont en veillant au paramétrage correct du système et des caméras. « *La bonne définition d'un plan d'adressage IP et une configuration correcte du routeur facilitent grandement l'installation »*, reconnaît Guy Chastrusse. « *Avant de déployer la solution dans toutes les agences Assedic de l'Essonne, nous l'avons testée sur un site pour étudier ce que cela prenait comme ressources réseau, car il n'était pas question que cela gêne notre outil de production Aladin »*, confie Michel Donato. Un mauvais paramétrage des caméras peut, en effet, induire des flux trop importants et engorger rapidement le serveur de stockage et même l'ensemble du réseau si la vidéosurveillance n'est pas dissociée du réseau local de l'entreprise.

À chacun donc de trouver le bon équilibre entre la définition de l'image souhaitée, le niveau de compression mais aussi le nombre d'images par seconde pour minimiser les flux tout en gardant une bonne qualité de réception.

# La Vidéo Surveillance... en résumé...

## Un déploiement simplifié

Installer un système de vidéosurveillance numérique présente peu de difficultés techniques car il est déployé sur une technologie existante : le protocole IP. Le traditionnel et coûteux câblage coaxial des caméras est remplacé par le réseau d'entreprise sur lequel les caméras peuvent se connecter par une simple prise RJ-45 ou même une antenne. N'importe quel ordinateur ou même un PDA devient un moniteur de visualisation, les cassettes VHS sont remplacées par des disques durs, et la transmission s'effectue par Internet.

## Attention au paramétrage

Un mauvais paramétrage des caméras peut induire des flux trop importants et engorger le réseau et le serveur de stockage. Il faut bien choisir la définition de l'image souhaitée, le niveau de compression et le nombre d'images par seconde pour minimiser les flux. Il faut aussi veiller à bien sécuriser le système : filtrage de ports et chiffrement des informations, login et mots de passe sont obligatoires pour limiter l'accès aux seuls utilisateurs autorisés.

## Un contrôle à distance

Chaque utilisateur choisit son mode d'enregistrement, permanent ou sur alarme, et module le nombre de caméras. Une interopérabilité est possible avec d'autres systèmes (biométrie, contrôle d'accès...). Et la possibilité de déporter la surveillance à l'extérieur du site permet d'accéder à distance aux caméras à partir d'un PC ou d'un PDA. Des alertes peuvent même être envoyées par SMS sur un téléphone mobile.

## Un cadre légal à respecter

L'installation d'un système de vidéosurveillance IP (ou analogique d'ailleurs) nécessite une demande préfectorale dès que les caméras filment une partie de la voie publique comme l'entrée d'un immeuble. L'utilisation dans une entreprise ou dans un commerce doit faire l'objet d'une déclaration auprès du comité d'entreprise ou de l'administration. Enfin, il faut impliquer les salariés pour éviter un rejet massif de la technologie.

Pour répondre à toutes vos questions, les équipes commerciales et techniques de **LEM EXPANSION** sont à votre disposition.

N'hésitez pas à nous contacter au **0950 732 497**