



Première étape avant de s'équiper : bien définir ses besoins et les contraintes de l'écosystème de l'installation vidéo.

© Les Arcs

## Videosurveillance : l'informatique va s'imposer partout !

La vidéo est un marché en plein bouillonnement : automatisation, intelligence, mémoire, HD... Et l'IP, qui signe la fin de l'analogique, se sera imposé d'ici 5 ans. L'informatique finira par devenir le centre des systèmes. Inévitable. Voici quelques pistes de réflexion.

L'objectif d'un système de vidéosurveillance est de contribuer à la sécurité des biens et/ou des personnes. Évidemment, entre cette généralité et un cahier des charges, il y a un long travail de définition d'objectifs précis. Et bien entendu, pas un expert (fabricant ou installateur, donneur d'ordres...) ne vous dira autre chose que cela : la toute première étape, c'est de formuler son besoin. Pourquoi ai-je besoin de vidéosurveillance ? Que vais-je en faire ? Pas si simple, naturellement, d'autant que des finalités

différentes peuvent se conjuguer, voir se concurrencer. Sans compter que nous sommes probablement à un tournant.

### ■ *Quel est l'objectif ?*

« Tout commence par la problématique. Quelle est la finalité ? Si l'analyse est mal faite, on peut se tromper. C'est pourquoi je recommande de se faire accompagner par un connaisseur, qu'il soit bureau d'études ou conseil », indique Gary Goldenberg, président du Forum Open IP Video. Un expert. Il milite pour la vidéo IP (voir encadré) et il en connaît un rayon. Vous pouvez avoir beaucoup de paramètres à prendre en compte, mais il y a

évidemment des priorités. Une zone industrielle, une société de transports ou un centre commercial n'auront évidemment pas les mêmes priorités ni la même organisation. Si le risque d'intrusion est la priorité de l'un, pour l'autre ce sera la gestion des flux matériels et personnels ou encore la sécurité des biens et des personnes. Le conseil peut évidemment provenir de gens dont c'est le métier, mais cette aide a un coût. Il peut aussi aussi vous être procuré par un homologue réputé (vous ferez l'économie de son analyse !), par des installateurs ou des fabricants que vous mettez en concurrence. Les gisements de savoir ne manquent pas.

### ■ Trouver une boussole

Comment s'orienter ? Chercher de l'aide, trouver des boussoles. « Cela n'aurait pas de sens pour une petite installation, en revanche un bureau d'études est tout à fait justifié pour un gros système. Celui-ci analysera l'« écosystème », qui peut comporter beaucoup de paramètres : électricité, infrastructure réseau,

« À chaque type de malveillance ou de risque, un type de caméra particulier. »

**PHILIPPE DEBAYE**  
**COMMERCIAL GRANDS COMPTES**  
**AXIS COMMUNICATIONS**

serveurs, emplacements des caméras, zones à risque, environnement légal, topographie... », commente Eric Nasse, Business Manager chez Canon. « Ceci dit, compense-t-il, un installateur est généralement capable de conseiller son client. Et un fabricant comme nous peut parfaitement recommander un installateur en qui il a confiance. » Bien que nouveau venu en vidéo professionnelle, ce fabricant n'en est pas moins leader mondial en optiques et capteurs et parmi les plus grands en processeurs. Il est connu et connaît. Les autres fabricants conseillent de façon tout aussi avisée, car c'est leur intérêt et c'est un petit monde : il suffit de leur demander leurs références ainsi que des contacts pour être rapidement fixé. Nous avons procédé ainsi avec quelques uns (Bosch, Honeywell, Mobotix, Axis...). L'exercice est rapide, instructif et intéressant.

### ■ Où placer le curseur ?

La discussion risquera toujours de prendre un tour technique, qui ne passionne que les passionnés, mais qui ne vous fera pas progresser. À fuir donc. À vous de recadrer pour revenir aux questions essentielles : « Quelle est la valeur de ce que je dois protéger ? Cela n'a pas de sens d'investir sur ce qui n'a pas de valeur, rappelle Philippe Debaye, Commercial Grands Comptes chez Axis Communications. À chaque type de malveillance ou de risque, un type de caméra particulier. C'est ce qui doit déterminer le choix de la caméra et de la technologie. » Une autre question à se poser est celle des moyens globaux que l'on peut engager dans le projet : « Quel sera mon mode d'exploitation ? Suis-je en mesure de payer des opérateurs 8h, 12 h ou 24 h, 7 jours sur 7 ? Ou bien j'enregistre et je ne procède à des analyses que si survient un problème, je gère a posteriori ? », rappelle-t-il. Et la combinaison des deux est évidemment possible... Le curseur est entre les doigts du donneur d'ordres. « Qu'est ce que j'attends de mon système, avant, pendant et après l'événement ? », résume Maeyke Giele, Responsable Marketing chez Honeywell Security.

## HIGH TECH

### DEMAIN A DÉJÀ COMMENCÉ



© DR

#### HD / Megapixels

La demande d'une meilleure qualité d'image ne connaît pas de limite : les fabricants sont engagés dans une course sans fin de la HD (haute définition). Les megapixels vont continuer à s'additionner. C'est une tendance lourde, même si la HD amène avec elle son lot de problématiques, telles que le poids croissant des images (donc leur transport et leur stockage).

#### Interopérabilité

L'ouverture et le dialogue entre les composants d'un système facilitera l'intégration des composants et les possibilités d'évolution du système. Les enjeux et l'économie potentielle dans l'établissement de protocoles de communication et de standards n'échappent à personne. Les barrières tombent, les unes après les autres, même si aucun standard ne s'est imposé pour l'instant. Ce sera probablement le cas d'ici 5 ans. L'IP (ci-dessous) est l'un des éléments clé de ce dialogue.

#### IP vs analogique

L'IP (Internet Protocol : famille de protocoles de communication de réseau informatique conçus pour être utilisés par Internet) n'a pas fini de bouleverser le monde de la communication et du travail. Progressivement et inéluctablement l'IP remplacera l'analogique. À la clé, efficacité et économies, notamment d'infrastructure. Les images, par exemple, deviennent accessibles depuis une multitude de points autorisés : décentralisation, nomadisme, passage de relais à distance... Que de perspectives ! Mais la vidéosurveillance n'est pas la seule concernée : c'est toute la sécurité qui va migrer sur un seul et même réseau (incendie, intrusion, identification...).

#### Intelligence embarquée

Les caméras sont de plus en plus « intelligentes », même si ce n'est qu'un début : les algorithmes permettent maintenant un stockage local et une meilleure compression, ainsi que les capacités de détection qui vont au-delà de l'image (audio, par exemple, mouvement ou objet statique...). La caméra devient en soi un système ou le cœur d'un système de sécurité.

#### Analyse automatique de l'image

Assistées de logiciels, les caméras sont devenues capables de détecter des couleurs, des objets, des trajectoires, des événements prévisibles ou imprévisibles... Le comptage des personnes fonctionne de façon satisfaisante. Il commence à être possible d'interroger un enregistrement avec des mots clés, comme « voiture » et « blanche », ce qui est un considérable gain de temps. ■



Les critères de choix conditionnent la durabilité de l'installation, sa fiabilité et son évolutivité.

© Honeywell

### ● ● ● ■ **Demeurer libre et ouvert**

À un moment où les progrès et les évolutions sont rapides, il importe d'identifier les critères de choix qui vont conditionner la durabilité, la fiabilité et l'évolutivité du système. Nous avons repéré certains d'entre eux (voir encadré : « Demain a déjà commencé »). Ils font partie des points à garder en mémoire. Les constructeurs établis ne manquent pas de glisser au passage que tous les produits ne se valent pas : « Certains constructeurs ne durent pas plus de 2 ou 3 ans puis disparaissent. C'est pareil pour les logiciels », pourrait-on résumer. C'est un plaidoyer en faveur des marques, certes, mais les marques ont un avantage incomparable : elles durent. Elles ont pignon sur rue et sont faciles à retrouver. C'est une sécurité qui peut trouver toute sa place dans un cahier des charges, non ? En tout cas, il est prudent de s'assurer de la qualité des produits et de vérifier les références de l'intégrateur. Tout comme il est avisé de ne pas être captif d'un système : rechercher les normes et les standards, les systèmes « open », adhérer aux associations qui militent pour l'interopérabilité et la normalisation. Demeurer libre doit être un objectif et le système IP va plutôt en ce sens. « L'interopérabilité est devenue primordiale. C'est un élément clé », conclut Maeyke Giele.

### ■ **Informatique : forcément centrale**

L'informatique continue à étendre son territoire et avec la vague IP (Internet protocol) qui va tout submerger, la convergence et le rapprochement entre directeur de la sécurité et DSI sont inévitables. « Tout bouge vers l'IP, observe Maeyke Giele, et les logiciels contribuent de plus en plus à gestion de la sécurité. » Même constat au sein du Forum Open - IP Video : « Il s'agit d'un changement de culture. Sécurité, informatique et services généraux doivent travailler ensemble et se comprendre. La qualité de l'architecture et la protection du réseau en dépendent. », soutient Gary Goldenberg. De fait, l'IP deviendra un point de passage obligé. Ce n'est qu'une question de temps. ■

## 3 questions à

**JEAN-LOUIS HOUALET**

**Directeur d'exploitation du stationnement, SEM Le Mans**



### **Quel était votre objectif en restaurant la vidéosurveillance dans les parkings ?**

Nous avons la responsabilité de dix parkings, soit 2.760 places et bientôt 600 places de plus. C'est bien gentil la vidéo, mais ça peut servir à autre chose qu'à

la surveillance. À l'assistance, par exemple. Nous nous en servons comme d'un outil d'exploitation des parkings et cela permet d'améliorer notre service aux usagers, comme de les assister et les guider aux caisses de paiement ou aux accès des parkings. Avec la vidéo, nous avons amélioré notre présence, de 6h15 à 22h30, ainsi que le contact avec les usagers. En combinant la vidéosurveillance, l'interphonie et l'exploitation, auxquelles s'ajoutent l'éclairage et la musique, les usagers se sentent en sécurité (ils se disent satisfaits ou très satisfaits à près de 90 %). Ils savent qu'ils peuvent nous joindre presque tout le temps. Nous avons aussi couplé l'interphonie à la sonorisation générale des parkings ; cela nous permet d'intervenir à distance, en rappelant par les haut-parleurs à un usager au comportement suspect de mettre fin à ses agissements et de quitter les lieux. C'est généralement suffisant pour mettre fin aux tentatives.

### **Comment êtes-vous organisés ?**

Grâce au réseau IP et à la fibre optique, nous avons pu centraliser la gestion de tous nos parkings, dès 2008, ainsi que le visionnage et l'enregistrement de toutes les images. Pourtant, au début, nous étions partisans de l'enregistrement et de serveurs sur chaque parking. Puis le choix de la centralisation s'est imposé à nous dans nos bureaux, plus tôt que dans les parkings. Tout cela se gère simplement, comme un réseau informatique. Nous n'avons aucun regret. Pour certains sites, une présence sur place s'impose, pour d'autres, la mobilité de nos équipes est parfaitement suffisante. L'intervention, en 2 roues, peut survenir très rapidement, en cas de nécessité. En outre, cette organisation nous a permis d'augmenter l'amplitude de notre présence pour répondre aux sollicitations des usagers.

### **Que diriez-vous de la vidéosurveillance, d'une façon générale ?**

L'effet dissuasif de la vidéosurveillance est incontestable et se traduit tout de suite par une nette baisse des méfaits. Cela a beaucoup amélioré les choses au point que nous pouvons dire que nous enregistrons de l'ordre d'un incident par an, seulement. Usagers et visiteurs sont largement prévenus, par affichage notamment, que les sites sont équipés et placés sous vidéosurveillance. Probablement avons-nous été testés au tout début, mais d'emblée nous avons été très réactifs au moindre incident. Au bilan, c'est rapidement devenu très calme. Nous avons complètement formulé nos besoins dès le départ, ce qui fait que notre système est stable (nombre et emplacement des caméras) depuis 2008. Les caméras et le système (Bosch) ont été installés par la société Clemessy, basée au Mans. En fin de compte, nous sommes très satisfaits. ■

Avigilon a repéré un homme dans ce



pris en flagrant délit de



et identifié par son



Dans le même temps, une caméra analogique a identifié



**Seules nos solutions de surveillance en haute définition vous révèlent toute l'affaire.**

Identifiez rapidement les incidents et améliorez les temps de réaction grâce aux images plus détaillées d'un système complet Avigilon. Découvrez comment Avigilon peut aider votre organisation sur [avigilon.com/casestudies](http://avigilon.com/casestudies)

Les 3 premières images ont été capturées avec une caméra Avigilon 29 MP HD Pro. La quatrième image a été capturée avec une caméra analogique.

**AVIGILON**  
THE BEST EVIDENCE™



© Honeywell



© Canon

## CAMÉRAS

### QUE LEUR DEMANDER ?

En simplifiant, on distingue 4 types de caméras de surveillance. Leurs performances sont très différentes et conditionnent l'usage qui pourra en être fait. À cela, il faut ajouter des critères définissant le type de système envisagée : intérieur ou extérieur, fixe ou mobile (PTZ), couleur ou noir & blanc, jour ou nuit...

- Caméras reliées à un simple écran de contrôle, sans enregistrement. Elles permettent de surveiller en direct certains rayons d'un commerce, par exemple. C'est le système le plus économique.
- Caméras analogiques, avec enregistrement limité dans la durée. C'est une des méthodes les plus anciennes et également des plus répandues. À quelques exceptions près, ce dispositif ne répond plus aux exigences techniques de l'arrêté du 3 août 2007.
- Système mixte, intégrant caméras analogiques et numériques. Evolution du système analogique simple, ce dispositif permet d'introduire de nouvelles fonctions « intelligentes », telles que la détection de disparition d'objet, le comptage d'objets ou de personnes, la détection de mouvement, la recherche d'objets particuliers (ex : une voiture rouge).
- Caméras numériques consultables via Internet (IP). À la différence des caméras CCTV, dont le flux vidéo est permanent et non compressé, les caméras IP compressent numériquement les images et, limitant leur flux (im./s), elles savent produire des vidéos en HD (haute résolution), tout en minimisant la bande passante utilisée.

Il ne faut pas confondre une caméra IP avec un enregistreur doté d'une interface IP qui, lui, sera limité par la norme CCTV de 576 lignes (PAL), la compression n'étant pas faite à la source (dans la caméra).

Dans les deux cas, les caméras seront accessibles par l'internet.

Les caméras IP, bien que plus coûteuses, sont l'avenir de la vidéosurveillance : leur flexibilité et la standardisation des protocoles permettent le transport de l'image et du son à moindre coût par les réseaux intranet et internet existants. Dotées d'un processeur et d'un OS (operating system), elles sont capables de traiter en interne différents événements et aussi de générer des actions comme le déclenchement d'une alarme, l'annonce d'un message, etc. Elles peuvent notamment adresser une séquence vidéo enregistrée sur détection de mouvement ou sur déclenchement d'alarme directement par email. ■

## 3 questions à

**CHRISTOPHE CERDAN**

Responsable Informatique,  
Bourg-Saint-Maurice – Les Arcs



**Vous avez installé la vidéosurveillance dans les parkings et dans certaines rues de la station des Arcs ; pourquoi ?**

Notre but initial en 2008 était de surveiller les équipements des parkings et de centraliser la gestion. Pour les parkings, un bureau 24/24 gère l'intégralité des sites et tout le barriérage. Il comporte un mur d'écrans qui permet de visionner au mieux les 40 caméras. L'interphonie vient en appui visuel de la vidéosurveillance. Cela nous permet d'éviter les détériorations (notamment du barriérage) ou les mauvaises utilisations. Puis en 2009, nous avons réparti 35 caméras dans la station de 1800, d'un bout à l'autre. Cela a été le fruit d'une préparation avec la police municipale et de divers compromis liés à l'infrastructure (points de pose, câblage et alimentation, distances...). Enfin, en 2012, nous avons installé 10 caméras dans une rue piétonne de Bourg-Saint-Maurice.

### Comment usagers et commerçants ont-ils réagi ?

Nous n'avons pas été surpris, car le résultat de l'accueil d'un tel système était prévisible : mitigé par les habitants, favorable par les commerçants. D'un côté, la peur d'être surveillé, voir « fliqué », de l'autre la protection évidente d'intérêts économiques. Trois ans plus tard, non plus aux Arcs mais à Bourg-Saint-Maurice, un même sondage donne les mêmes résultats. Cela signifie un indispensable travail de démonstration et de communication. Nous ne situons pas du tout dans l'optique de tout surveiller. Il s'agit d'une vidéosurveillance positive, d'utilité publique : le système a un rôle préventif, difficile à évaluer mais réel car les caméras sont visibles et signalées. Ce n'est qu'en cas d'incident que les enregistrements seront analysés, a posteriori. Et la gendarmerie est très friande de cet outil, qui permet des résolutions d'infractions ou des dépôts de plaintes.

### Quels genre de conseils donneriez-vous à vos homologues ?

Probablement aurais-je dû aller voir des installations comparables avant que l'on ne se lance. Les retours sont intéressants, permettent de gagner du temps et d'éviter des recherches ou des erreurs. Il y a des réussites connues, autant en profiter. Nous avons bénéficié de cette expérience, indirectement avec notre installateur. En effet, une autre clé est de travailler avec une entreprise de confiance car c'est largement elle qui fait la réussite du projet. Dans notre cas, il s'agissait de la société Arcan, basée à Nancy mais qui a une antenne à Annecy, ainsi que du fabricant de caméras Mobotix. Un autre point majeur est de bien définir le projet en amont. Or il est difficile de savoir ce que l'on veut lorsque l'on ne sait pas ce qui existe, ce qui est possible. Au début, la demande pourrait se résumer à ça : « on aimerait bien savoir ce qui se passe ici ». En avançant dans l'élaboration du cahier des charges, on progresse heureusement, on devient capable de dire ce que l'on attend en termes de fluidité ou de qualité d'image et de faire des compromis. ■