

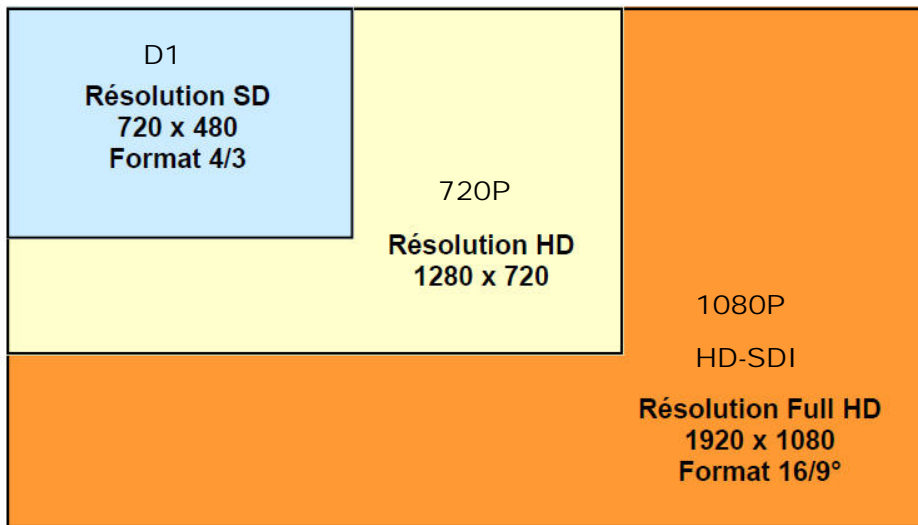
La vidéo Full HD en HD-SDI 1980 x 1080

Comme chacun sait, le grand public bénéficie déjà d'images de qualité supérieure sur sa télévision LCD au format *Full HD* grâce à certaines émissions satellite.

Depuis peu, une nouvelle famille de produits destinés au monde de la CCTV (Vidéo Surveillance) est désormais disponible pour les utilisateurs exigeants qui veulent bénéficier de ces images spectaculaires pour leur applications quotidiennes, sans installation compliquée et sans connaissances particulières.

Qu'est-ce que la Haute Résolution ?

Les systèmes CCTV standards actuels offrent une résolution dite **D1** ou **SD**, c'est-à-dire limitée à la résolution maximum des caméras analogiques classiques possédant des capteurs matriciels de l'ordre de 752 x 582 pixels.



La haute résolution dite **720P** améliore le SD (ou D1) par un facteur d'environ **x3**

La haute résolution dite **1080P** améliore le SD (ou D1) par un facteur **x6**. C'est-à-dire que les images sont 6 fois plus définies et procurent des détails invisibles avec des caméras classiques. De plus, le format 16/9° des images 1080P offre une étendue plus large que le format 4/3.

Exemple visuel

A partir du même cadrage en champs large réalisé avec une caméra vidéo classique type SD (D1) et d'une caméra Full HD (1080P), la différence de détail obtenu après enregistrement sur une zone particulière sur laquelle on applique un zoom numérique à la relecture est figurée ci-dessous :



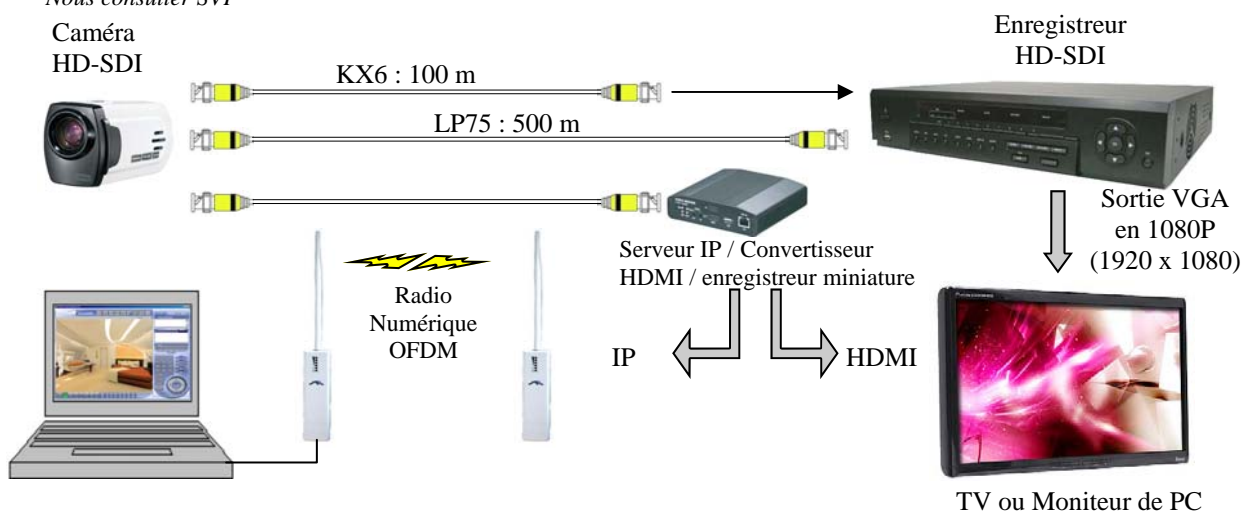
Qu'est-ce qu'un signal HD-SDI ? Les interconnexions

La haute résolution 1080P est disponible depuis déjà quelques années à partir de caméras IP MegaPixels. Mais la structure d'une installation IP tient plus du métier de l'informatique que celui de la vidéo. Il faut avoir des connaissances en matière d'administration réseau et disposer, dans tous les cas, de machines PC performantes et correctement paramétrées.

La technologie **HD-SDI** est beaucoup plus simple puisqu'elle utilise exactement la même structure de câblage que la CCTV standard conventionnelle : **un simple câble coaxial**.

Les distances de transmission par câble sont de l'ordre de 100 - 120 m avec du coaxial standard KX6 et 500m avec du câble de type LP75. Des répéteurs* ou transmetteurs par fibre optique* offrent des distances pouvant atteindre 80 Km ...!

* Nous consulter SVP



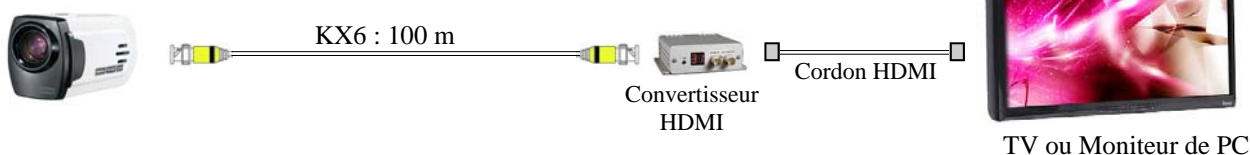
Les signaux HD-SDI peuvent être enregistrés, convertis en HDMI, ou transmis sans perte de qualité par nos systèmes radio numérique OFDM longue distance, comme imaginé ci-dessus.

Les accessoires et périphériques HD-SDI

La structure classique d'un système de surveillance HD-SDI est constituée de caméras reliées à un enregistreur HD-SDI 1080P, suivi d'un moniteur haute définition (minimum 1920 x 1080 pixels). Le signal de sortie des DVR HD-SDI est généralement disponible en UXGA (1920 x 1200), ou en HDMI. On peut donc utiliser un moniteur de PC ou une TV HD standard.

Si l'on veut brancher une caméra HD-SDI directement sur un écran, des moniteurs vidéo avec entrée HD-SDI existent, mais sont encore un peu chers ... On aura donc intérêt à utiliser un **convertisseur** de signal HD-SDI vers HDMI pour être compatible avec des moniteurs de PC ou une TV HD standard (si l'on utilise pas d'enregistreur)

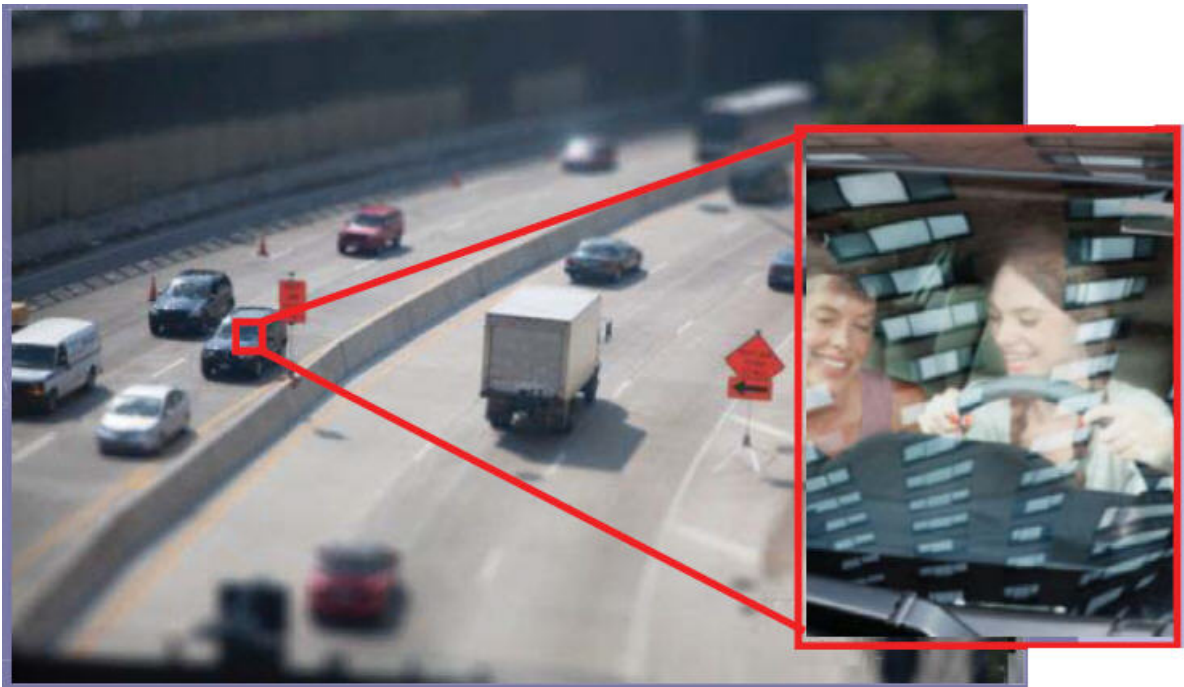
Caméra HD-SDI



Il existe plusieurs accessoires pour signaux HD-SDI comme des **répéteurs** qui doublent la longueur de câble et permettent des liaisons coaxiales plus longues, ou des distributeurs qui multiplient le nombre de sorties HD-SDI. Voir les périphériques sur la page des produits HD-SDI

Les avantages des systèmes HD-SDI

- Champs de vision plus large et plus de détails



Lors de la pose d'une caméra HD-SDI, il n'est plus nécessaire de zoomer ou de cadrer précisément le cœur de la scène puisque la résolution est telle que les détails d'une zone seront disponibles après enregistrement. On peut donc balayer des scènes bien plus large sans perdre ce qui se passe autour et sans avoir besoin d'utiliser un zoom optique puissant.



Les détails les plus infimes d'une scène seront accessibles après enregistrement avec le zoom numérique, ce qui n'est pas le cas avec une image en résolution SD ou D1 qui pixellise dès qu'on lui applique un zoom numérique.

- **Simplicité d'installation et pas de PC nécessaire**

Contrairement aux systèmes mégapixels avec caméras IP, aucune connaissance informatique n'est nécessaire pour installer et utiliser un système HD-SDI. Nombre d'installateurs sont rebutés par le paramétrage des caméras IP et par les calculs de débit sur les réseaux ethernet pour avoir des flux qui, à la fin, ne sont pas toujours en temps réel et donnent des images saccadées.



La structure d'installation HD-SDI est similaire à celle des systèmes vidéo conventionnels : liaisons par simple cordon coaxial. On peut donc rénover une installation en changeant seulement le matériel sans avoir à modifier le câblage.

De plus, les images vidéo sont délivrées à 30 images / seconde, sans compression, sans temps de latence, quel que soit le nombre de caméras installées.

- **Images Nettes en toutes circonstances**

Contrairement aux caméras vidéo classiques qui respectent la vieille norme PAL / CCIR, les caméras HD-SDI sont équipées de capteurs Progressive Scan (balayage progressif) et capturent les images en 1 seule exposition à la lumière.

Une caméra vidéo PAL/CCIR forme une image complète à partir de 2 trames entrelacées capturées à 20 ms d'intervalle. Sur un moniteur vidéo les images dynamiques sont claires, mais si l'on fait un arrêt sur image après enregistrement, on observe un "bougé image" (souvent qualifié de "flou") sur tous les objets en mouvement.

Avec une caméra HD-SDI, les objets en mouvement rapides restent nets.



Caméra Vidéo



Caméra HD-SDI