

Guide méthodologique

VIDÉO-PROTECTION

Enjeux, méthode et bonnes
pratiques illustrées

À QUI S'ADRESSE CE GUIDE ?

Si vous êtes comme nombre de nos clients : constructeurs, sociétés d'ingénierie électrique, gestionnaires de site, ou installateurs, au moment de concevoir la meilleure solution de vidéo-protection de leurs biens, collaborateurs et clients, vous vous posez probablement certaines de ces questions :



➤ QUESTIONS-CLÉS

- + Comment bien définir nos besoins de surveillance et de protection ?
- + De quels équipements avons-nous besoin ? Comment évolue la technologie ?
- + Comment choisir les meilleurs produits des meilleurs fabricants ?
- + Combien devons-nous investir pour garantir notre protection ?
- + Quels sont les coûts directs ? Les dépenses de déploiement ? De formation des collaborateurs ? Les frais de maintenance et de mise à niveau des installations ? Les coûts cachés ?



➤ QUESTIONS-CLÉS

- + À quelles réglementations devons-nous nous conformer ?
- + Quel est l'encadrement juridique de la vidéo-protection aujourd'hui ? Comment va-t-il évoluer ?
- + Quels facteurs garantiront la fiabilité et la pérennité de l'installation ?
- + Comment va se dérouler l'installation ? Quelles en sont les contraintes, les conséquences ?
- + A qui faire appel pour nous conseiller ? Auprès de qui acheter les équipements ? Comment choisir l'installateur ?
- + Et si ça se passe mal ? Quels sont nos recours ?



Depuis 20 ans maintenant qu'IDMS élabore et commercialise des solutions de vidéo-protection professionnelles, **nous avons mis au point une méthode qui permet de balayer toutes les dimensions à prendre en compte et d'éviter les écueils courants.**

J'ai voulu en partager les principes avec vous, clients et partenaires, à travers ce guide.

Sans être exhaustif, il couvre la phase de conception technique et propose à la fin des références à des sources d'information complémentaires.

Bonne lecture,

Eric Notarianni

Expert en vidéo-protection,
gérant d'IDMS

eric.notarianni@idms.fr



TABLE DES MATIÈRES

Méthode illustrée pour élaborer
votre solution de vidéo-protection



Si vous souhaitez approfondir

01

Phase 1

Bien cerner vos enjeux

02

Phase 2

**Choisir votre stratégie
et les bonnes technologies**

03

Phase 3

**Anticiper le déploiement
de la solution**

04

Phase 4

**Réussir l'installation
des équipements**



Phase 1

BIEN CERNER VOS ENJEUX



BIEN CERNER VOS ENJEUX

Il n'est pas si simple de bien définir ses besoins de surveillance et de protection d'un lieu.

En effet au-delà de l'idée initiale que l'on s'en fait, les contraintes du terrain, les possibilités technologiques, les usages projetés et la législation sont autant de paramètres à prendre en compte.



Appréhender toutes ces dimensions, en évolution constante, nécessite bien souvent de faire appel à un bureau d'études spécialisé.

01

Etudier la demande, les objectifs et les pré-requis tels qu'ils ont été initialement exprimés.

02

Les documenter par écrit si ce n'est pas encore fait.

03

Fournir les plans à l'échelle pour une installation intérieure.

04

Fournir les plans à l'échelle, ou l'adresse, ou bien les coordonnées GPS pour une installation extérieure.

05

Réaliser une étude de faisabilité.

06

Dans le cadre d'un appel d'offres, analyser le CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières) et les autres documents techniques éventuels.

Si nécessaire

Visiter les locaux ou le chantier pour confirmer visuellement les informations présentes sur les plans, compléter la documentation avec des prises de vue ou des vidéos, et le cas échéant, des mesures.

CAS PRATIQUE

Suite aux mutilations en série de plusieurs dizaines de chevaux entre janvier et septembre 2020, nous avons reçu de nombreuses demandes de la part de gérants d'écuries.

Les solutions proposées varient selon la protection des chevaux recherchée, pour un budget de 1 à 30x !

3 solutions possibles pour une même expression de besoin : protéger les chevaux

1

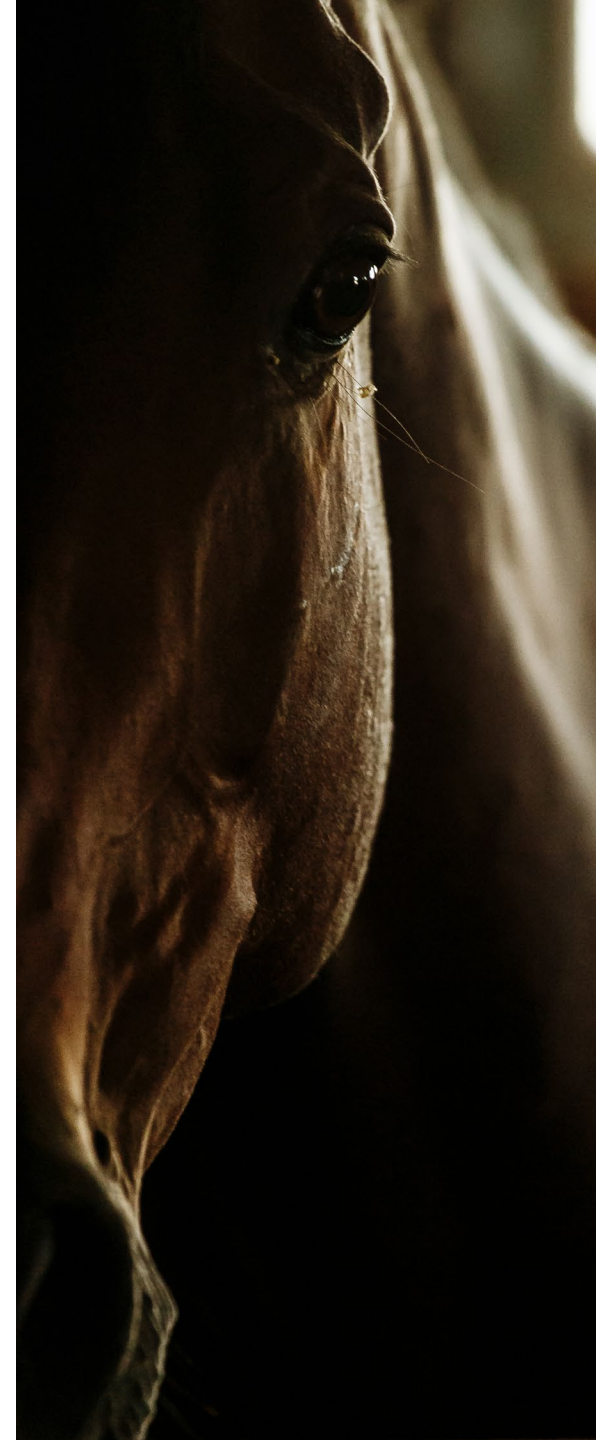
Surveiller un box :
installation d'une caméra, d'un câble et d'un enregistreur.
Budget : 300 €

2

Surveiller un cheval dans son pré : installation d'un mât, d'un panneau solaire et d'une caméra.
Budget : 3 000 €

3

Surveiller une écurie et des prés la nuit : installation d'une caméra thermique, réalisation de tranchées, mise en place d'onduleurs et de batteries.
Budget : 10 000 €

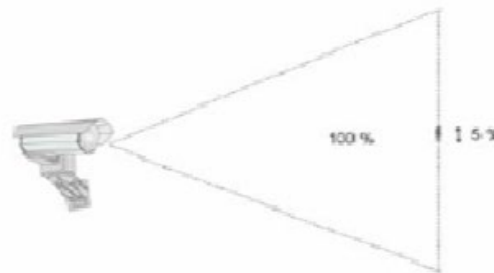


CONSEIL D'EXPERT

Bien préciser ses objectifs afin de choisir les bons équipements et d'anticiper les contraintes d'implantation.

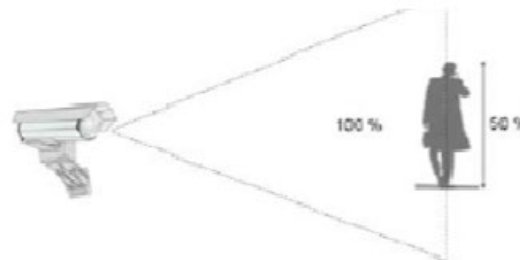


Dans cet exemple, s'agit-il de surveiller un lieu, de reconnaître les mouvements, ou d'identifier les personnes ?



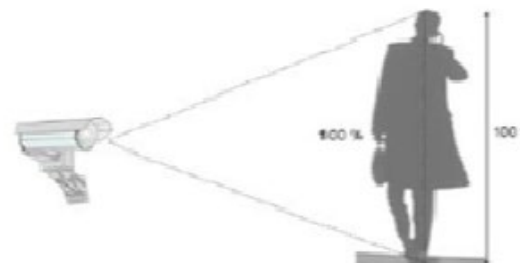
Surveiller

La cible doit représenter au moins **5%** du champ de vision de la caméra



Reconnaître

La cible doit représenter au moins **50%** du champ de vision de la caméra



Identifier

La cible doit représenter au moins **100%** du champ de vision de la caméra



Phase 2

CHOISIR VOTRE STRATÉGIE & LES BONNES TECHNOLOGIES



CHOISIR VOTRE STRATÉGIE & LES BONNES TECHNOLOGIES

La première responsabilité du professionnel de la vidéo-protection consiste à clarifier les enjeux et guider les objectifs du projet

pour s'assurer que la solution élaborée répondra bien aux besoins, même à ceux qui n'ont pas été clairement verbalisés au départ.

Dans l'exemple précédent, la réponse à cette question toute simple : S'agit-il de surveiller un lieu, de reconnaître les mouvements, ou bien d'identifier les personnes ?, mènera à des technologies et à une stratégie d'implantation des équipements différentes.

Dans le domaine de la vidéo-surveillance comme dans tous les secteurs technologiques, l'innovation est rapide et les cycles d'évolution des produits sont courts.



IDMS, l'un des premiers importateurs de matériels de vidéo-surveillance en France, est naturellement proche des fabricants et peut identifier les ruptures technologiques et les nouveaux produits qui vont créer de nouveaux usages ou affecter le rapport prix/performance des équipements.

➤ CHOISIR VOTRE STRATÉGIE & LES BONNES TECHNOLOGIES

01

Sélectionner les équipements dont les caractéristiques techniques répondent le mieux à la demande aujourd'hui tout en anticipant l'évolution des technologies.

02

Positionner les caméras sur les plans fournis.

03

Modéliser l'implantation en 3D afin de vérifier la pertinence des choix en fonction du terrain (angles morts, portée visuelle, etc.).

04

Evaluer les besoins d'affichage des flux vidéo (affichage simple, centralisation sur mur d'écrans ou affichage multiple déporté) pour sélectionner les produits de décodage vidéo, d'affichage et les solutions de connexion (HDMI Direct, HDMI sur Ethernet/Coaxial, HDMI sur IP) les plus adaptés.



➤ CHOISIR VOTRE STRATÉGIE & LES BONNES TECHNOLOGIES

05

Dans le cas de pilotage à distance des caméras mobiles, sélectionner le type et le nombre de claviers de contrôle.

06

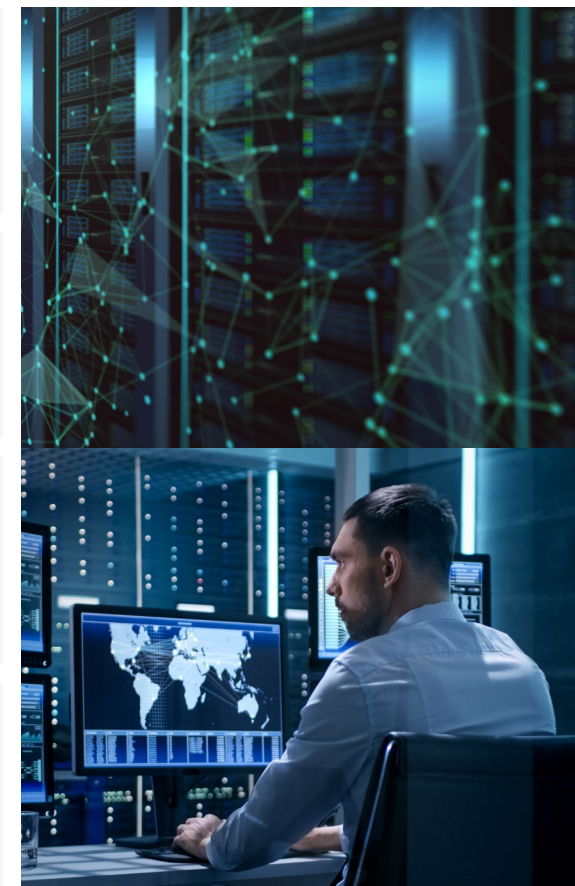
S'il faut centraliser et filtrer l'accès aux ressources, sélectionner une solution VMS (Vidéo Management System), que ce soit pour les serveurs ou les postes clients.

07

Sélectionner le type de câble le plus approprié selon le matériel installé (HDCVI ou IP) et la technologie utilisée pour les interconnexions réseau (Ethernet, cuivre, radio, fibre).

08

Estimer la bande passante réseau nécessaire selon le nombre et le type de périphériques à déployer. Sélectionner la solution d'enregistrement et de stockage qui convient le mieux.



➤ CHOISIR VOTRE STRATÉGIE & LES BONNES TECHNOLOGIES

09

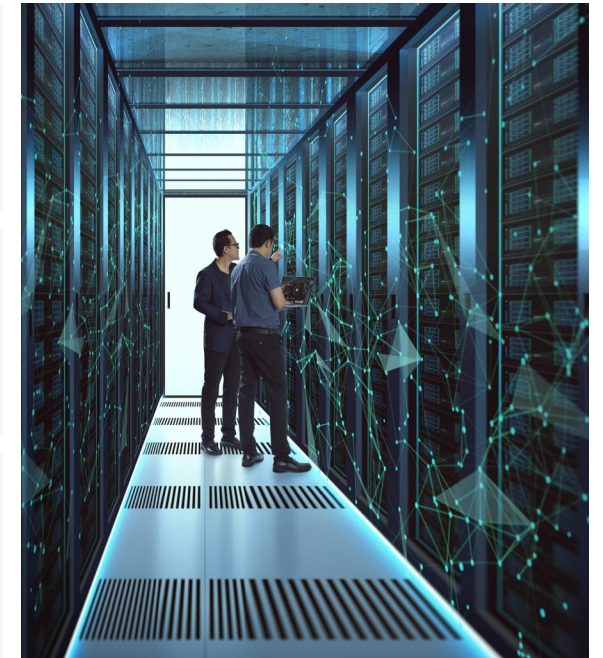
Définir les fonctionnalités nécessaires à la mise en œuvre du réseau (VLAN, redondance des liens, routage, etc..), ainsi que du type de connexion recommandé (cuivre, fibre ou radio).

10

Sélectionner les équipements d'interconnexion réseau (switch, routeur, pare-feu) assurant une bonne performance du réseau.

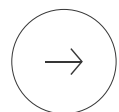
11

Calculer la charge électrique totale et choisir la solution de protection (onduleur) la plus adaptée.



CONSEIL D'EXPERT

Le mémoire doit décrire la stratégie de vidéo-protection envisagée compte tenu des objectifs fixés, et inclure tous les documents techniques qui permettent de valider les équipements proposés en connaissance des contraintes d'installation (fiches techniques, certificats de conformité, plans d'implantation, schémas d'installation, calculs de performance, etc..).



**Toujours faire valider
un mémoire technique par
les parties prenantes.**



CAS PRATIQUE

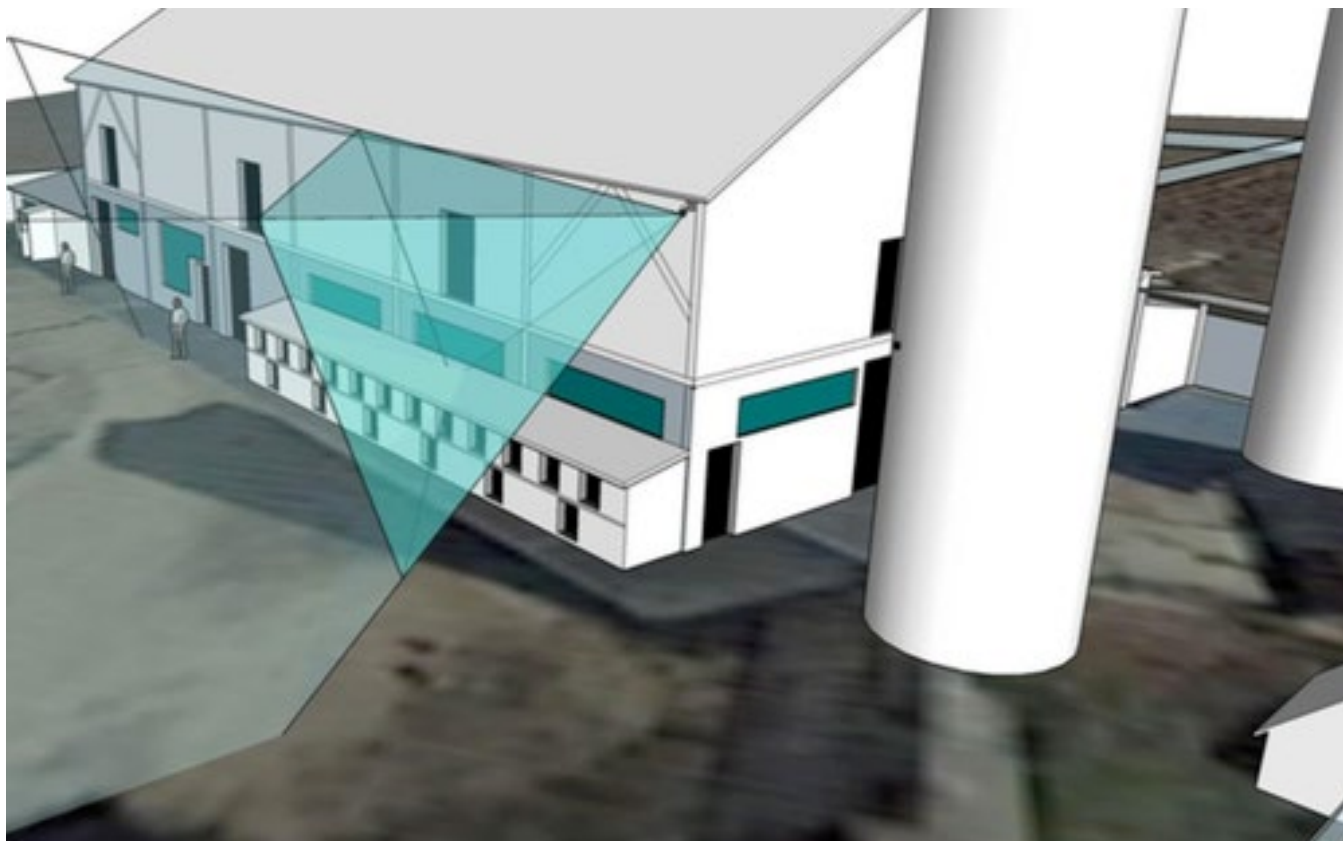
Excédée par des vols répétés d'animaux et d'essence, une exploitation agricole nous demande une protection périmétrique de l'un de ses hangars.

Au départ, elle fournit des plans mentionnant uniquement les mesures du bâtiment dans lequel elle envisage de disposer ses caméras. Or, une avancée de 5 mètres non mentionnée constituait un angle mort important. Une analyse 2D sans modélisation 3D ou visite de chantier complémentaire aurait entraîné de mauvaises décisions.

**La modélisation 3D
ou la visite de chantier,
ça change tout.**



REPRÉSENTATION 3D + PROJECTION DU CHAMP VISUEL



**Cela permet
de vérifier la pertinence
des choix en fonction
du terrain (angles morts,
portée visuelle etc.)**



Phase 3

ANTICIPER LE DÉPLOIEMENT DE LA SOLUTION



ANTICIPER LE DÉPLOIEMENT DE LA SOLUTION

Une fois la bonne solution élaborée, il faut s'assurer que son déploiement n'est pas affecté par des difficultés imprévues au moment de l'installation des équipements, et ne génère pas de délais ou coûts supplémentaires pour l'opérateur du projet.



Le bureau d'études doit anticiper le travail des installateurs

et leur fournir les plans et la documentation qui leur faciliteront la tâche. Les équipements à déployer doivent être pré-configurés et testés en atelier pour gagner du temps et éviter les déconvenues sur le chantier.

01

Définir la nomenclature de dénomination des différents équipements à déployer (caméras, enregistreur, switch, serveurs, etc.)

02

Préparer les plans d'installation et rédiger les documents d'aide au déploiement de la solution.

03

Réaliser un plan d'adressage réseau (IP) dédié à la solution vidéo, ainsi que des VLAN nécessaires.

04

Créer les schémas d'interconnexion et représenter la redondance des liens réseau (STP, LAGG, etc.).

05

Préciser les règles de routage et de filtrage, et les droits d'accès.

06

Visiter le chantier pour confirmer le positionnement prévu des équipements et apporter les corrections nécessaires.

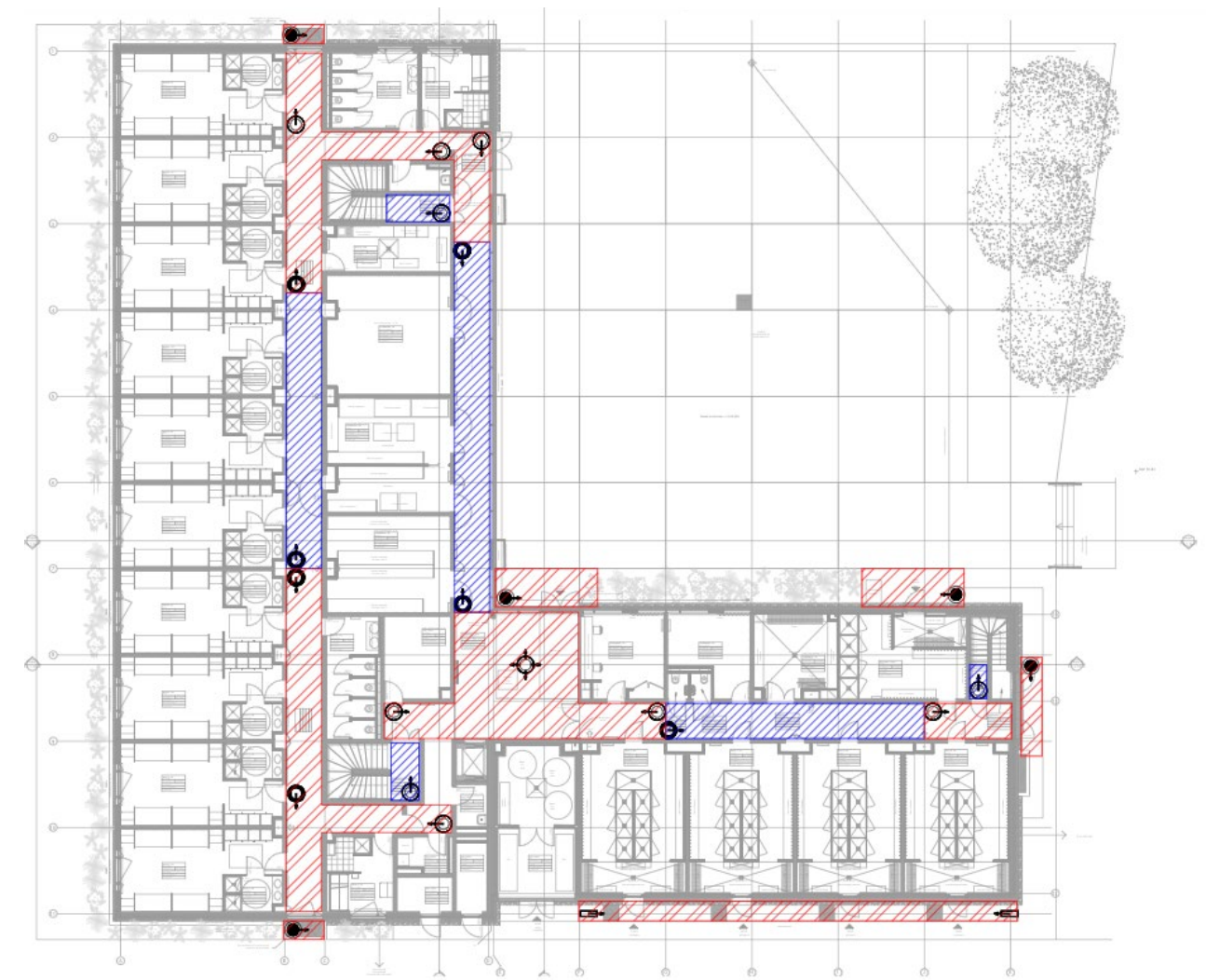
07

Mettre à jour, pré-configurer et tester en atelier tous les équipements à déployer.

EXEMPLE DE PLAN D'IMPLANTATION

LÉGENDE

Symbole	Désignation	Quantité
	Camera flexidome 1080p sans ir	10
	Camera flexidome 1080p avec ir	5
	Camera flexidome 5MP sans IR	7
	Camera bullet 1080p avec IR	2
	Camera flexidome 12mp panoramique	1
	Zone d'identification des individus imperative	
	Zone d'identification des individus souhaitable	



CONSEIL D'EXPERT

La connexion radio connaît une demande exponentielle. Pourtant, rien n'est plus stable que le cuivre ou la fibre, et les câbles sont à privilégier.

La technologie wifi est encore assujettie à trop de contraintes environnementales pour être recommandée en premier lieu, notamment dans les sites plus éloignés des villes.



**Rien n'est plus stable
que le cuivre ou la fibre**





Phase 4

RÉUSSIR L'INSTALLATION DES ÉQUIPEMENTS



RÉUSSIR L'INSTALLATION DES ÉQUIPEMENTS

L'installation des équipements est de la responsabilité des installateurs.

Nous avons néanmoins pris l'habitude à travers les années d'être particulièrement disponibles au téléphone pendant cette phase pour conseiller les installateurs qui rencontreraient des difficultés. Nous nous sommes également organisés pour remplacer très rapidement des équipements qui auraient été endommagés pendant la livraison ou l'installation.



- 1 Passer les câbles**, installer la connectique, tester la connectivité.
- 2 Installer les équipements de vidéo-surveillance** (caméras, enregistreurs, mur d'écrans, etc.).
- 3 Installer les équipements réseau** (locaux et distants, filaires et radio), les serveurs et postes clients.
- 4 Finir la configuration des équipements réseau** et les tester sur site.
- 5 Finir la configuration des enregistreurs et paramétrer les caméras IP** : affichage, nomenclature, horodatage, droits d'accès. Tester : politique et planification d'enregistrement, règles de détection, préposition, tour, zone de masquage, gestion des événements et des alarmes, recherche et relecture, extraction de séquences vidéo.
- 6 Finir la configuration de la solution d'affichage.** Tester : disposition d'affichage, création des tours et des schémas.



- 7 Finir la configuration des claviers de contrôle :**
accès aux dômes motorisés, contrôle des axes et zoom.
Tester : appel des prépositions et tours.

- 8 Finir la configuration des serveurs VMS et des postes clients :**
ajout des équipements, création des groupes et comptes utilisateur, définition des droits d'accès. Tester : événements et alarmes associées, accès aux ressources cohérent avec la politique de contrôle souhaité.

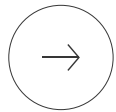
- 9 Tester l'installation globalement par rapport aux objectifs initiaux :** affichage, pertinence des enregistrements sur analyse, recherche et extraction des séquences vidéos, déclenchement des alarmes sur événement, contrôle des caméras mobiles, gestion de l'affichage, etc.

- 10 Signature du DOE** (Dossier des Ouvrages Exécutés) ou du PV de mise en service.

- 11 Former le personnel** à l'utilisation de la solution déployée.

CONSEIL D'EXPERT

Après chaque étape de finalisation de la configuration et de tests, mettre à jour les documents d'aide au déploiement et exporter les configurations des équipements.



**Documenter, documenter,
documenter !**



CAS PRATIQUE

Le Centre Hospitalier de Brest

En 2019, nous avons été sollicités pour concevoir le système de vidéo-protection du Centre Hospitalier Régional Universitaire de Brest. Il s'agissait de surveiller les patients via des caméras installées sur le bâtiment, indépendamment du système de vidéo-protection global.



Particularités de la solution préconisée :



➤ Un système de gestion et des caméras de technologie IP



➤ Chaque caméra permet de visualiser et d'identifier le patient assis ou couché



➤ Les images ne sont pas enregistrées afin de préserver l'anonymat

SI VOUS SOUHAITEZ APPROFONDIR

Vous trouverez ci-dessous quelques articles de partage de bonnes pratiques que j'ai rédigés récemment :

- **L'état de l'art des caméras thermiques**
- **Quel avenir pour les contrôles d'accès ?**
- **Tout savoir sur les centres de supervision**
- **Vidéosurveillance : que dit la loi ?**
- **Crise sanitaire et Covid-19 : les nouveaux enjeux de la vidéosurveillance**

<https://www.idms.fr/blog>

➤ **Caméras thermiques et COVID**

- + Covid-19 : début de l'expérimentation de caméras thermiques dans trois établissements scolaires
- + Le Conseil d'Etat interdit les caméras thermiques dans les écoles d'une commune de l'Essonne
- + Utilisation des technologies thermiques et COVID, forces et faiblesses
- + À Rennes, des caméras thermiques contrôlent la température des visiteurs du centre commercial
- + Covid-19 : le lobby de la vidéosurveillance déconseille les caméras thermiques
- + Visible vs. Thermique, avantages et inconvénients

Autres sources d'information

VIDÉO-SURVEILLANCE, QUE DIT LA LOI ?

Si en Chine ou aux Etats-Unis l'usage de caméras de surveillance est désormais bien ancré dans les mœurs, en France le cadre légal est encore très strict.

La législation diffère selon le caractère public ou privé d'un lieu, la loi RGPD encadre la protection des données personnelles et plusieurs obligations sont à respecter.

Trois régimes juridiques encadrent les dispositifs de vidéosurveillance en entreprise :

- Les articles L251-1 et suivants et R251-1 et suivants du Code de la Sécurité Intérieure (issus de l'ordonnance n° 2012-351 du 12 mars 2012 et du décret n° 2014-901 du 18 août 2014 reprenant l'article 10 de la loi n° 95-73 du 21 janvier 1995 d'orientation et de programmation relative à la sécurité dite « loi Pasqua » et son décret d'application n° 96-926 du 17 octobre 1996).
- La loi du 6 janvier 1978 modifiée en 2004 dite « Loi Informatique et Libertés », puis modifiée par la loi n° 2018-493 du 20 juin 2018 relative à la protection des données personnelles et réécrite par l'ordonnance n° 2018-1125 du 12 décembre 2018 applicable au 1er juin 2019.
- Le règlement européen sur la protection des données personnelles (RGPD) entré en vigueur le 25 mai 2018.

➤ Vidéo-surveillance, encadrement juridique

- + CNIL : Vidéosurveillance – Vidéoprotection
- + Service Public : Vidéosurveillance de la voie publique et des lieux ouverts au public
- + Légifrance : Ordonnance n° 2018-1125 du 12 décembre 2018

**J'espère que
la méthode décrite
dans ce guide vous
sera utile,**



Cordialement,

Eric Notarianni

Expert en vidéo-protection, gérant d'IDMS
eric.notarianni@idms.fr



SÉRÉNITÉ

La protection des sites, des biens et des personnes nécessite le meilleur de la technologie, mais aussi un bon cadrage de projet, une démarche méthodologique en amont du choix des technologies, beaucoup de ténacité, le sens du service et toujours la culture du sur-mesure.

C'est l'approche éprouvée depuis 20 ans par IDMS, importateur d'équipements de vidéo-protection et bureau d'études.



Solutions de

VIDÉO- PROTECTION

Siège social, show-room et atelier :

25 rue de la Solidarité - 94230 Cachan

Tél : +33 1 49 08 58 58

<https://boutique.idms.fr/nous-contacter>

