



» Retrouvez ici
vos ressources
numériques

La sûreté consiste à protéger les biens mobiliers et les objets de valeur **contre les effractions et les vols**.

1 Alarme intrusion

Fonctions

- Détecter les intrus
- Centraliser les informations
- Dissuader

● Détection périmétrique

- Elle protège les portes et les fenêtres.
- Le **détecteur magnétique d'ouverture** est implanté à l'intérieur, en partie supérieure des ouvrants et des dormants. Il existe aussi pour les portes de garage et les volets roulants.
- Le **détecteur de bris de verre** ou détecteur de choc se colle sur la partie basse des vitres. La détection peut être audiosonique (liée à la fréquence du bris de verre) ou piézoélectrique (les propriétés électriques du matériau changent sous une action mécanique).
- Le **tapis de contact** se place sous le chemin d'accès (détection de l'intrus) ou sous l'objet à protéger (détection de l'enlèvement).

● Détection volumétrique

- Elle protège l'intérieur des locaux.
- Les détecteurs se placent à une hauteur supérieure à 2 m dans les entrées et les couloirs.
- Le **détecteur de mouvement** envoie des ondes de haute fréquence et en déduit la présence d'un objet en mouvement en fonction du signal reçu réfléchi (utilisation de l'effet Doppler).

⚠ Ce détecteur à hyperfréquence est sensible aux vibrations des parois et aux mouvements extérieurs. Il doit être éloigné des éclairages fluorescents.

- Le **détecteur à infrarouge (IR)** mesure la température du local et détecte les variations rapides qui peuvent être créées par la présence d'une personne.
- Il est parfois paramétré pour ne détecter que les variations correspondant à des êtres de plus de 15 kg ou 35 kg en cas de présence d'animaux.

⚠ Ne pas orienter les détecteurs à infrarouge vers une source de chaleur (chauffage, fenêtre).

- Certains détecteurs associent les deux technologies.

● Détection périphérique

- Elle protège les **espaces extérieurs** et les abords d'un bâtiment.
- Une **barrière** émet des faisceaux infrarouges invisibles qui sont analysés par un récepteur.
- Il existe également des détecteurs volumétriques extérieurs.



● Centrale

- Une centrale est composée d'un panneau de contrôle pouvant être connecté par wifi.
- Elle est commandée par un clavier numérique, une télécommande ou un smartphone.
- Elle reçoit les informations des détecteurs, les interprète et déclenche les systèmes de dissuasion.

● Avertisseurs

- Une **sirène intérieure** émet un son de 120 dB pour rendre la présence dans le local très difficile.
- Une **sirène extérieure** équipée d'un flash émet un son de 110 dB pour signaler le lieu menacé.
- Un **projecteur** ou un **générateur de brouillard** peut faire fuir l'intrus.
- Un **transmetteur** permet de prévenir *via* des numéros préenregistrés. Certains permettent d'écouter et de parler dans le local.

3 fonctions possibles

- Dissuader
- Signaler
- Transmettre l'alerte

● Alarme intrusion

- L'**alarme intrusion** n'est pas obligatoire, sauf dans des cas particuliers. Néanmoins, les compagnies d'assurances proposent des avantages lorsqu'un bâtiment est équipé d'une telle installation.
- Le Centre national de prévention et de protection (CNPP) délivre la certification **NF A2P** (norme française assurance prévention protection).



En savoir plus sur
l'alarme intrusion

Trois classements A2P

- **1 bouclier** pour les bâtiments difficilement accessibles
- **2 boucliers** pour les bâtiments facilement accessibles et les petits commerces
- **3 boucliers** pour les bâtiments abritant des objets de grande valeur (bijouterie, industrie, etc.)

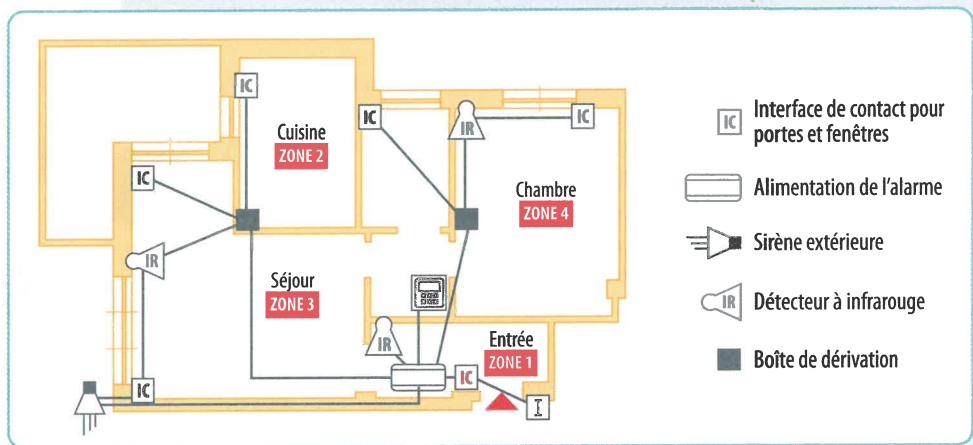
Type d'alarme	Filaire	Radio	Par bus
Principes	● Éléments reliés avec des câbles de 6 conducteurs : – 2 pour la détection – 2 pour la transmission – 2 pour la protection ● Lorsque les détecteurs s'activent ou que le câble est coupé, l'alarme se déclenche	● 2 bandes de fréquences : – 433 à 434 MHz où les signaux se propagent mieux dans les bâtiments – 868 à 870 MHz où l'immunité aux interférences est meilleure ● Si l'une des 2 fréquences est perturbée, l'autre continue d'assurer la transmission	● Basée sur des scénarios lors d'une intrusion (volet roulant, éclairage) ● Tous les appareils sont connectés et communiquent entre eux par un bus domotique (→ fiche 106) ● Peut être raccordée à un serveur pour être reliée à Internet et être commandée ou programmée à distance

- Une alarme peut être **multizone** pour surveiller de façon indépendante plusieurs espaces. Cela permet une marche totale (toutes les fonctions sont activées) ou partielle (seules certaines zones sont sous alarme).

Exemple

Marche partielle : la zone périmétrique (interface de contact pour portes et fenêtres) est activée alors que les zones volumétriques (1, 2, 3, 4) sont désactivées : les locaux sont occupés.

Marche totale : la zone périmétrique et les zones 1, 2, 3, 4 sont activées.



- La zone comprenant la centrale est temporisée, autorisant une présence pendant quelques minutes pour permettre d'arrêter ou d'activer l'alarme.

Les protections

- Batterie de 12 V pour centrale, sirènes et détecteurs volumétriques - en cas de perte d'alimentation électrique
- Boucle d'autoprotection sur les détecteurs et les sirènes contre l'arrachement
- Boucle de défaut pour les câbles : en cas de rupture, l'alarme se déclenche

2 Contrôle d'accès

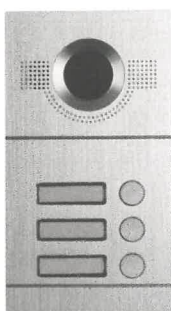
- Il permet de ne laisser entrer dans un bâtiment que les personnes autorisées.
- Une **gâche électrique** ou un **aimant** permet l'ouverture de la porte. Elle peut être commandée à distance par un clavier codé ou un badge.

⚠ L'alimentation électrique de 24 V en alternatif nécessite un transformateur TBTS pour garantir la sécurité des personnes.

- Un **portier interphone**, appelé aussi interphone, est composé :
 - d'un boîtier intérieur avec un ou plusieurs combinés téléphoniques et un bouton d'ouverture de porte ;
 - d'un boîtier extérieur comprenant une platine d'appel avec micro, haut-parleur et bouton d'appel.
- Un **portier vidéo**, appelé aussi visiophone, ajoute la visualisation par une caméra à infrarouge à l'extérieur et un écran plat à l'intérieur.

Différentes solutions

- Sonnette
- Interphone
- Visiophone
- Clavier codé



3 Vidéosurveillance

Des caméras peuvent être raccordées à une alarme intrusion ou fonctionner de manière indépendante au sein d'un système de vidéosurveillance.

Éléments du système de vidéosurveillance

- Réseau de caméras
- Centrale enregistreuse
- Passerelle Internet



Réglementation

- Dans un espace public, une installation de vidéosurveillance doit être déclarée à la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) et à la préfecture.
- Les particuliers ne peuvent filmer que l'intérieur de leur propriété. Il est interdit de filmer les espaces publics et les propriétés avoisinantes.



Types de raccordement

- Une **caméra filaire** est raccordée avec du câble vidéo KX6. Elle permet un débit important de données et assure une qualité d'image optimale.
- Une **caméra IP** est connectée par Internet ou un réseau wifi. Elle permet une surveillance à distance et en temps réel. L'alimentation électrique se fait par une prise ou une batterie (12 V, 24 V, parfois 220 V).
- Une caméra **Power over Ethernet (PoE)** reçoit son alimentation électrique et transmet ses données par un câble réseau de type RJ45.

Différents types de caméra

La caméra est choisie en fonction de la surface à surveiller, de l'angle de vision et de la qualité d'image nécessaire.

Type de caméra	Fixe	À dôme motorisé	Boîtier	Pan-tilt-zoom (PTZ)	Anti-vandalisme	D'espionnage	Infrarouge
Caractéristiques	• Effet dissuasif • Pour les petits espaces	• Contrôlée à distance • Zoom et rotation à 360°	• Ajuste l'image par lentilles adaptées	• Inclinaison • Zoom et mouvement horizontal sur un angle de 360°	• Résiste aux agressions extérieures	• Dissimulable dans un détecteur de mouvement ou tout autre objet	• Vision nocturne jusqu'à 30 m

Vidéosurveillance en extérieur

- Une caméra extérieure participe à la protection périphérique d'un bâtiment.
- Une surcouche logicielle peut détecter un intrus ou quelque chose d'anormal.

L'essentiel



- Une **alarme** permet de détecter une effraction, centraliser les informations et dissuader. Elle est constituée de détecteurs, d'une centrale, de systèmes dissuasifs et d'un transmetteur.
- Le **contrôle d'accès** permet de réserver l'accès à certaines personnes. Un **interphone** transmet le son et un **visiophone** transmet le son et l'image.
- La **vidéosurveillance** peut être indépendante ou intégrée à une alarme intrusion. Une caméra peut intégrer la détection volumétrique ou périphérique.

