



**LA VIDÉO  
PROTECTION  
DE SITES  
SENSIBLES**

---

## LA VIDÉO PROTECTION DE SITES SENSIBLES

Il est de la plus haute importance de protéger tant le capital humain que le capital d'infrastructure de l'entreprise ou d'un pays.

Le principal défi est de pouvoir réagir le plus tôt possible, dès l'apparition d'une menace et pour cela de disposer d'une image précise et actualisée de la situation.

---

4G Technology a développé un système basé sur un réseau de capteurs couplé à un logiciel d'analyse d'images vidéo permettant de surveiller des zones rectilignes allant jusqu'à jusqu'à 500 mètres et de détecter des cibles en mouvement.

---

Ce système assure la couverture complète et sans faille d'un périmètre de site à l'aide d'un réseau de Modules Autonomes de Surveillance (MAS) composé de plusieurs capteurs (capteur optronique, Radars hyperfréquences...)

Les flux de caméras sont analysés localement sur le MAS, enregistrés sur un disque intégré, puis dupliqués à la demande sur la console de supervision et/ou sur le smartphone d'une sentinelle en opération. Une alarme surévènement déclenche automatiquement la duplication du flux de caméra sur la console ou sur le smartphone désigné par l'opérateur central.

Les alarmes sont géolocalisées et leur provenance sont rattachées au MAS d'origine.



## MODULE AUTONOME DE SURVEILLANCE (MAS)

Le MAS est un système totalement autonome. Il peut assurer à lui seul la surveillance d'une surface donnée en réalisant l'analyse locale des flux, le stockage des flux, l'émission d'alarme suite à la détection de formes reconnues. Son autonomie peut être de plusieurs mois en fonction des conditions climatiques et du carburant de la pile à combustible disponible. Aucune connexion autre que radio ne le rattache à une infrastructure. Il assure sa propre surveillance par des capteurs périmétriques, des capteurs de fonctionnements intégrés à chaque élément vital.

### STRUCTURE DU SYSTÈME

Les capteurs sont intégrés sur un Module Autonome de Surveillance (MAS): pas raccordement électrique et communications sans fils.

L'installation du système le long du périmètre du site ne requière donc pas de travaux en VRD. Les flux des caméras sont analysés et enregistrés localement sur un disque intégré, puis dupliqués à la demande sur la console de supervision et/ou sur le smartphone d'un rondier en opération.

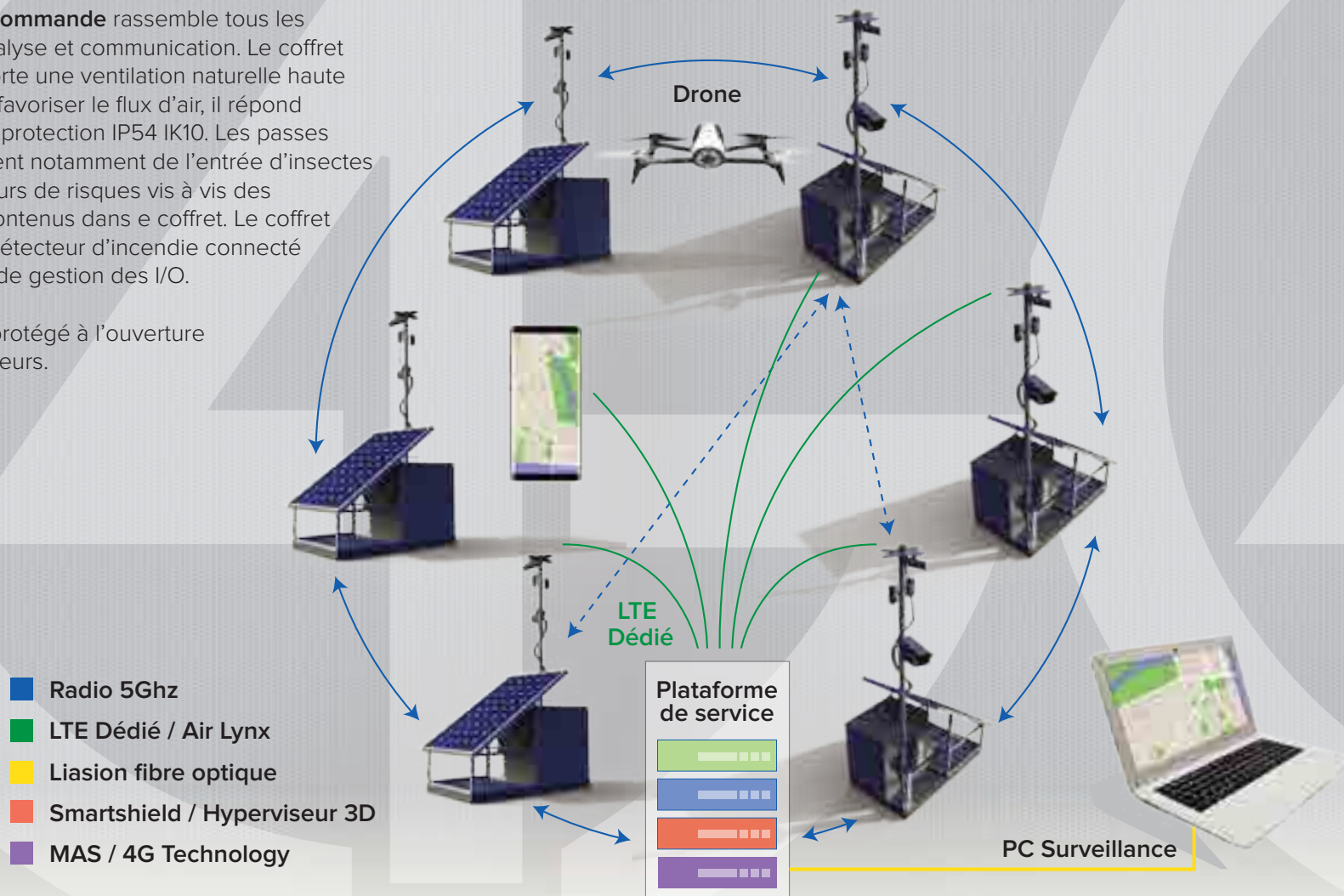
Une alarme sur événement déclenchera automatiquement la duplication du flux de caméra sur la console ou sur le smartphone désigné par l'opérateur central. Toutes les alarmes sont géolocalisées.



- Le MAS intègre les sous-ensembles suivants:  
le châssis support du «Moyen Autonome de Surveillance» le châssis support panneaux solaires, le mât support antennes et caméra(s), l'armoire Energie, le coffret de commande, le sous-système vidéo et d'analyse d'images.

- Le **coffret de commande** rassemble tous les éléments d'analyse et communication. Le coffret en Inox comporte une ventilation naturelle haute et basse pour favoriser le flux d'air, il répond à un indice de protection IP54 IK10. Les passes câbles protègent notamment de l'entrée d'insectes et autres facteurs de risques vis à vis des composants contenus dans e coffret. Le coffret comporte un détecteur d'incendie connecté sur le module de gestion des I/O.

Le coffret est protégé à l'ouverture par des détecteurs.



- On y trouve en particulier l'**enregistreur BVi TR de 4G Technology** qui comporte un disque dur SATA 2''5 1T o permettant l'enregistrement des images capturées par la ou les caméra(s). Il permet aussi au travers de sa carte SIM et de son Modem LTE d'établir une communication redondante.
- Le MAS est équipé d'un **switch de niveau 2** qui permet de relier tous ses éléments IP (enregistreur, module VSI, entrées/sorties, etc) au réseau radio. Le switch détermine le chemin le plus court entre le MAS et la supervision et il gère la cicatrisation en cas de perturbation sur le réseau. Il permet également de substituer, au besoin, tout ou partie des liens radio par des liens filaires (cuivre, fibre via modules d'extension non fournis) en conservant ses fonctionnalités de gestion et cicatrisation du réseau
- Chaque MAS est équipé de deux antennes radio numérique.

## AVANTAGES

- Système pour la protection de périmètre sur tout type de terrain opérationnel.
- Ce système est destiné à protéger temporairement des zones de conflits, ou les terrains d'entraînements, les postes de commandement et les positions avancées en Zones Opérationnelles.
- Le système intègre des moyens de détection à base de radar et d'électro-optiques (visible et infrarouge). Il permet la détection, la classification et l'identification de l'intrusion dans une zone minimale de 300 mètres x 150 mètres de long.
- Le système est entièrement transportable et rapidement déployable.
- Le système est autonome en énergie, basée sur 2 réseaux (réseau Radio et réseau LTE) afin d'assurer une résilience optimum.
- Pas de travaux de voiries, les données et les flux passent par les réseaux, donc déploiement rapide et empreinte écologique très réduite.
- Détection, suivi et reconnaissance d'individus dans une zone à accès restreint.
- Réception, gestion des images et des alarmes en supervision 3D, transférables sur tablettes et smartphones.
- Une supervision simple en 3D déjà utilisé pour des évènements, une capacité d'intégration rapide de différents outils ou applications, la mobilité est un élément important de notre offre.
- Flexibilité des moyens et adaptation à tous types de sites éloignés.
- Possibilité d'embarquer le système sur des véhicules, ou des personnels.
- Un catalogue de service peut être utilisé pour améliorer le système, annuaire, messagerie instantanée, lecture automatique des plaques et reconnaissance vocale, etc.



 **Technology** [www.4g-technology.eu](http://www.4g-technology.eu)  
[contact@4g-technology.eu](mailto:contact@4g-technology.eu)