

Tableau 4

Capteurs	Caractéristiques
Photographie	résolution spatiale très élevée par temps clair, ciel dégagé il faut développer le film
Infrarouge thermique	résolution spatiale acceptable de nuit ou de jour, ciel dégagé peut fournir des données en temps réel
Radar	piètre résolution spatiale de nuit ou de jour, ciel dégagé peut fournir des données en temps réel

Téledétecteurs
employés pour
la surveillance

Les systèmes photographiques présentent cependant divers désavantages. Ils ne fournissent pas de données en temps réel, et il faut développer les films avant de pouvoir interpréter les images. Le développement nécessite l'accès à une chambre noire, ce qui n'est pas pratique dans les régions éloignées ou isolées. Ces appareils donnent les meilleurs résultats pendant le jour, de préférence pendant la partie la plus éclairée de la journée, soit de 10 h à 14 h.⁸ Enfin, les nuages posent de sérieux problèmes, car leur présence oblige à retarder le survol des zones visées ou réduit la valeur informative des photographies.⁹

Il existe sur le marché plusieurs sortes d'appareils de photographie aérienne, notamment la chambre métrique de prise de vues, l'appareil de reconnaissance à clichés de taille moyenne, et l'appareil portable. Le premier permet de prendre des photos à grande échelle très détaillées, présentant peu de distorsion et une image totalement homogène. De nombreuses missions n'exigent pas une telle précision. On peut alors recourir à un appareil de reconnaissance de 70 mm, lequel est relativement peu coûteux, robuste, fiable et facile d'emploi, et nécessite peu d'entretien. Certains appareils portatifs sont expressément conçus pour prendre des photos aériennes en oblique. On y charge habituellement un film de 70 mm, soit un format assez grand pour permettre une interprétation poussée des images. Avec un tel appareil, on peut prendre des photos en oblique de haute qualité, à plusieurs kilomètres de distance.

Les capteurs infrarouges thermiques constituent une autre catégorie d'appareils imageurs aériens. Ils produisent des images en détectant l'énergie thermique dégagée par toutes les surfaces, en fonction de la température de chacune. Ils peuvent donc servir la nuit aussi bien que le jour. Ils réussissent mieux que les appareils photographiques à pénétrer brouillard et smog. Cependant, les rayonnements infrarouges thermiques ne peuvent percer les nuages; c'est donc par temps clair que les capteurs thermiques fournissent les meilleurs résultats.¹⁰