

Stéréoscopie thermique

Les caméras thermiques embarquées dans les avions permettent de repérer les points chauds tels que les foyers d'incendie ou les toitures froides (maisons inoccupées) ou les fuites de chaleur des maisons mal isolées.

Plus anecdotique, la caméra thermique peut identifier les points anormalement chauds d'un vélo de course cachant un moteur électrique (un couplage de la caméra thermique et d'une caméra classique permet une meilleure identification du "tricheur").

La surveillance des départs de feu depuis un point haut (sommet ou avions) doit permettre de définir le plus rapidement possible sa position GPS.

La stéréoscopie peut aider :

Observation à partir d'un sommet :

La zone à surveillée est couverte par 2 (ou 3) caméras thermiques panoramiques haute définition écartées de plusieurs dizaines de centimètres.

Chaque caméra est référencée précisément dans les 3 axes par rapport au centre géométrique, lui-même référencé en GPS.

Si les caméras sont suffisamment écartées, le même point chaud ne sera pas vu selon le même angle par les différentes caméras. La différence entre les images permet, par stéréométrie, de définir la distance entre le point chaud et les caméras et la position GPS du point.

Observations à partir d'un avion

Les caméras panoramiques (ou à champ large) sont fixées sous l'avion. Les paramètres de l'assiette sont calculés en permanence par comparaison de points remarquables au sol. Le GPS du système permet de définir le nord par rapport au cap suivi par l'avion et l'altitude.

En théorie, une seule caméra pourrait suffire en prenant des images successives permettant la stéréométrie, à condition que la position et l'orientation de la caméra soient précisément connues.

Pour l'observation des bâtiments, un lien de type Ketchup permet d'insérer la vue dans Google Earth (en temps réel et/ou en différé)