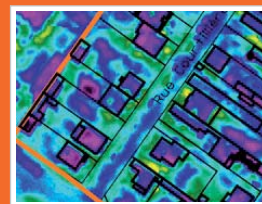


> Quand et pourquoi ?

- Sensibilisation à la maîtrise de l'énergie
- Réductions des émissions de gaz à effet de serre
- Démarche globale d'une collectivité locale pour toucher tous les citoyens

> Les résultats

- Sensibilisation des citoyens et des maîtres d'ouvrages publics et privés
- Point de départ à une campagne d'amélioration de l'efficacité énergétique



> Intérêt

Les collectivités locales et gestionnaires de parcs immobiliers réalisent une cartographie thermique des toitures dans le cadre d'une démarche globale d'amélioration de l'efficacité énergétique :

- Audit à grande échelle de l'efficacité de l'isolation thermique des toitures
- Campagne d'information et sensibilisation du public, animation et conseil

> Les moyens d'investigation

- Caméra thermique haute définition
- Cabine de mesures aéroportée
- Enregistrement numérique des vidéos infrarouge et visible
- Traçabilité GPS des vols et acquisitions
- Logiciel de D.A.O / Cartographie

> Objectifs

- Réaliser une cartographie thermique aérienne des bâtiments
- Mettre en évidence les toits déperditifs
- Classer par priorité des zones à rénover

> Analyse et rapports

Chaque bâtiment possédera une ou plusieurs couleurs correspondant à sa déperdition thermique.

La carte thermique est une source d'information pour les usagers mais aussi pour les animateurs les acteurs de la filière bâtiment : la remise des cartes thermiques de déperditions thermiques peut être accompagnée d'une assistance technique à l'interprétation et pour la campagne d'information du public.

DYNAE

- > Analyse vibratoire
- > Analyse électrique
- > Analyse thermographique
- > Expertise technique
- > Instrumentation et capteurs
- > Logiciels
- > Formation



Siège social

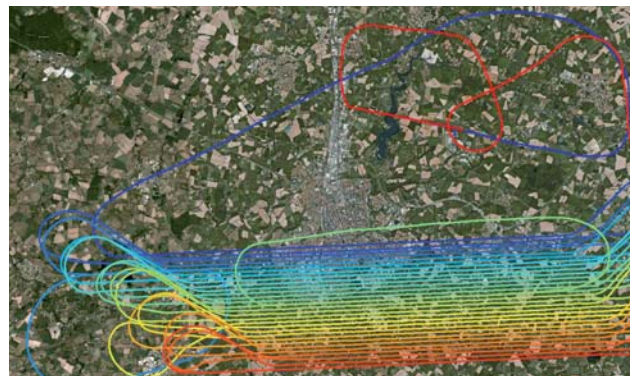
Parc technologique Nord
29 rue Condorcet
38090 VILLEFONTAINE - France
Tél. : 04 74 99 07 10
Fax : 04 74 99 04 91
E-mail : contact@dynaec.com

Agences :

Centre-IDF-Nord, Est, Sud-Ouest,
Sud-Est, Ouest

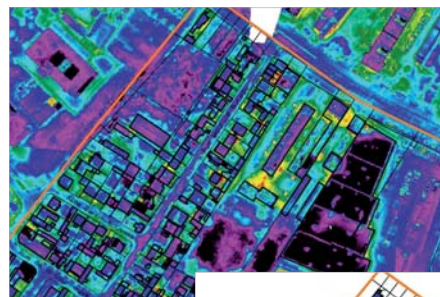
> Démarche méthodologique

La prise de vue d'image thermique est réalisée en vol à une altitude permettant de distinguer les déperditions bâtiment par bâtiment. Les images thermiques brutes acquises lors du survol sont traitées en un fond d'image thermique d'où seront tirées les images exploitables.



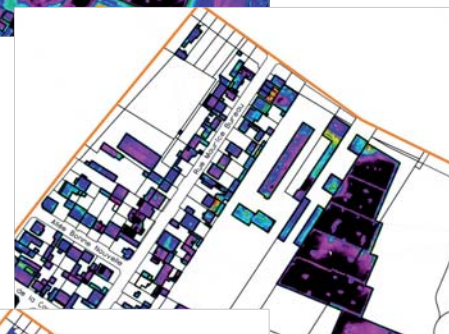
> Déroulement des campagnes de mesures

- Fourniture des plans de masse par le client
- Calcul des trajectoires optimisées pour une couverture complète
- Demandes des autorisations de survol
- Planification d'intervention en fonction des conditions météo
- Survol et enregistrement des films et images
- Transcription et vérification des enregistrements
- Traitement et composition de l'image thermique
- Analyse et rédaction du rapport des toitures des bâtiments
- Remise et présentation des rapports d'analyse



> Conditions des interventions

- Interventions en période hivernale car les installations de chauffage sont en fonctionnement (delta de température entre les toitures et l'extérieur)
- Interventions en dehors des vacances scolaires pour inclure les établissements scolaires
- La température extérieure doit être inférieure à 5°C
- Pas de pluie, ni de neige 24 H avant le survol
- Pas de brouillard durant le vol
- Conditions météo permettant le vol



> Mise en forme des résultats

L'image thermique recomposée est obtenue par transformation de l'information d'émissivité thermique recueillie par la caméra infrarouge en information de delta température en considérant :

- l'émissivité moyenne des objets mesurés
- l'influence de l'environnement
- l'influence de l'émissivité de l'atmosphère, qui dépend en particulier de la température ambiante et de l'humidité

Les palettes de classification de déperdition sont en standard à 6 niveaux.

Les images sont remises dans des formats visualisables sous des logiciels de visualisation et SIG.



> Légende

