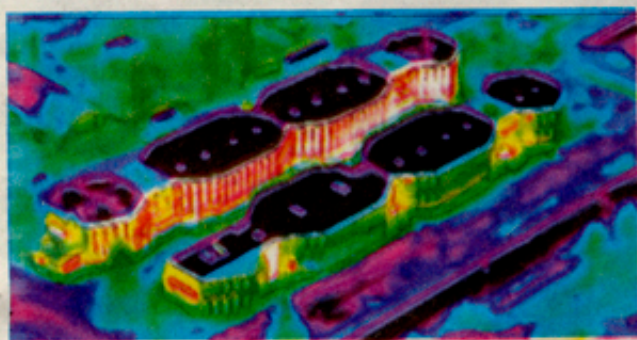


# Bellegarde est-elle gourmande en énergie ?



Une fois traitée, la prise de vue infrarouge permet d'identifier les déperditions de chaleur pour chaque bâtiment, comme ici Bellegarde Industrie. TCC SAS

## DÉCRYPTAGE

### Une infographie thermique

**1 Un code couleur.** Le cliché pris en infrarouge permet de mesurer les déperditions d'énergie. Grâce au dégradé de noir et blanc ou de couleur, la chaleur peut être très exactement quantifiée, au centième de degrés près. Le noir est un modèle d'isolation, le violet et le bleu font apparaître des zones froides, le bleu et vert sont la norme dans laquelle il faut être, par contre les jaunes, rouge et rose signalent les passoires énergétiques.

**2 Des données GPS.** À chaque prise de vue (3 par seconde, contre 50/s pour une image TV), des relevés GPS sont aussi effectués. Sur le nez de l'hélicoptère une boule rotative renferme les caméras et le GPS pour une mesure exacte. C'est ce qui permettra ensuite d'apposer le relevé infrarouge sur le plan cadastral pour donner une image géolocalisée.

**3 Du tout public à la confidentialité.** Dans chaque campagne thermographique, il peut y avoir trois niveaux de lecture. Le premier quantifie uniquement les variations de chaleur, le document est tout public. Le second peut permettre d'identifier des données autres telles que la pollution d'un sol, ces données sont réservées aux élus. Enfin, l'armée peut demander des recherches spécifiques, le dossier est classé confidentiel.

**M**ise en lumière par les rayons infrarouges, Bellegarde était hier matin sous les feux des projecteurs. La star d'une grande campagne énergétique, lancée par la ville. Mitraillée sous toutes les coutures, elle a été mise à nue par un véritable commando des airs, spécialisé dans l'infographie thermique depuis 1982. Un survol au plus près de ses reliefs, mesurés entre 250 mètres et 1 200 mètres d'altitude.

Les palmes fendant l'air à 300 mètres du sol. L'œil de l'Écureuil braqué sur elle. La sportive a dévoilé tous ses excès de gourmandise, à 6 centièmes de degrés près. Les premiers éléments entrevus par la société TCC ne laissent rien présager d'alarmiste.

« Tous les vieux bâtiments sont même plutôt bien, rassure Jean-Claude Barré. Les toitures sont bien isolées, même si les vitrages sont défectueux. Les nouvelles habitations planchent au niveau des toitures, mais sont meilleures en façade. »

#### Le site Péchinnet inspecté pour vérifier l'absence de pollution

Le relevé précis et cartographié permettra à chacun d'identifier l'origine des déperditions de chaleur et de les quantifier. Afin, bien entendu, de pouvoir cibler les travaux. Pour sept bâtiments publics, une prise de vue à 360° a même été prévue. De retour au sol, les images multicolores affichent



Toute la ville a été survolée, les images infrarouges affichent une précision d'un pixel, une tuile. Le DL/J.P.

une précision de l'échelle d'un pixel, une tuile. « On peut même déceler une VMC mal réglée », fait mousser Jean-Claude Barré, déplaçant, sur son écran, un curseur transformé en thermomètre hyperactif.

Alors que Bellegarde industrie affiche un contraste flagrant entre son bâtiment réhabilité et le second du site, le lotissement des Floralies prouve qu'il voit un peu trop la vie en rose. Le code couleur le pointant comme très énergivore. En couleur, en noir et blanc, en 3D, collant avec exactitude au plan cadastral, cette infographie pourrait même permettre une réactualisation du document officiel. Un vrai outil de travail.

Et les élus n'ont pas mis

longtemps à le comprendre. Considéré comme une arme de guerre, par le code douanier, l'équipement de l'hélicoptère n'est pas qu'un simple appareil de mesure. Il peut notamment repérer des sites enfouis de vestiges romains ou encore repérer des pollutions. C'est pourquoi les élus bellegardiens ont demandé un zoom plus précis du site Péchinnet, futur complexe sportif bellegardien. Un examen qui sera fait ultérieurement.

Car malgré des conditions climatiques optimales, Bellegarde a joué les pudiques. Une brume recouvrant le bras du Rhône, près de 20 % de la ville ont refusé de se dévoiler.

Jennifer PARISOT

## REPÈRES

### ENCORE UN SURVOL AUJOURD'HUI

■ Les habitations des berges du Rhône n'ont pu être analysées, en raison de la brume. Un nouveau survol de l'hélicoptère était donc prévu ce matin.

### COÛT DE L'OPÉRATION

■ Le coût de l'opération est de 20 000 euros. Un forfait qui comprend les prises de vues, le traitement des données et le rendu aux élus. Un supplément devra toutefois être envisagé pour la présentation et les explications à la population.

## Un bilan gratuit pour chaque habitant



Chaque propriétaire pourra obtenir le cliché et l'analyse thermographique de sa construction. Le DL/J. P.

La carte postale multicolore sera tendance dans les foyers bellegardiens à l'automne. Tout l'intérêt de cette campagne est en effet de rendre les résultats publics. Dès les prémisses du projet, les élus ont tenu à faire une analyse exhaustive du bâti bellegardien (bâtiments publics et habitat particulier) qui puisse profiter à tous. Un bilan personnalisé et gratuit sera donc disponible. Les élus très soucieux de la

confidentialité des données, ont été rassurés par la société TCC. Sur l'image transmise, les logements des particuliers seront isolés (jardins, et rues gommés).

#### Un évènement fédérateur pour la foire commerciale

Le rendu au public est prévu à l'automne, mais le mode de diffusion reste à définir. L'idée d'un stand sur la foire commerciale séduit actuellement les

élus. Chaque Bellegardien aurait un rendu personnalisé de son habitat lors de sa venue. Serge Ronzon, adjoint en charge du dossier à la mairie, sourit d'avance, imaginant l'affluence que pourrait drainer l'évènement : « Nous pourrions impliquer des artisans spécialisés dans les corps de métier, tels que l'isolation, dans cette dynamique exposition et rendu personnalisé. »

J.P.

## Christel, au pilotage



Christel Noiret est le pilote de l'Écureuil.

Les Rayban sur le nez, Christel Noiret est l'aviateur. L'Écureuil est devenu son animal de compagnie. Derrière le manche, il a appris à le dompter pour maintenir une attitude et un cap constant, malgré les conditions climatiques. Un paramètre indispensable pour éviter les "trous et les manques" dans les prises de vue, qui empêcheraient une bonne reconstitution de la mosaïque.

## Romain, aux prises de vues



Romain Barré, est aux manettes pour manœuvrer les caméras.

Installé derrière sa tablette, à 300 mètres d'altitude, Romain Barré est le "Big brother". Son joystick, véritable manette de jeu des années 70', lui permet de guider les yeux de l'Écureuil : des caméras fixées à l'avant de l'hélicoptère. En tant qu'opérateur, il est chargé de trouver les bons réglages (hydrométrie, hauteur...) au bon moment pour garantir une bonne qualité des clichés.

## Jean-Claude, le décrypteur



Jean-Claude Barré traite et analyse toutes les données.

Le cerveau de TCC SAS, c'est lui : Jean-Claude Barré.

Il récupère toutes les données prélevées pour les traiter et les décrypter.

Après analyse, les visuels de mesures d'énergie et les relevés GPS sont assemblés. Et surtout traités pour être lisibles à tout âge, que l'œil soit averti ou non à ce type d'informations.