

# DIDRO

## Un drone au service de l'inspection des digues

Frédéric Pons



Cerema Méditerranée

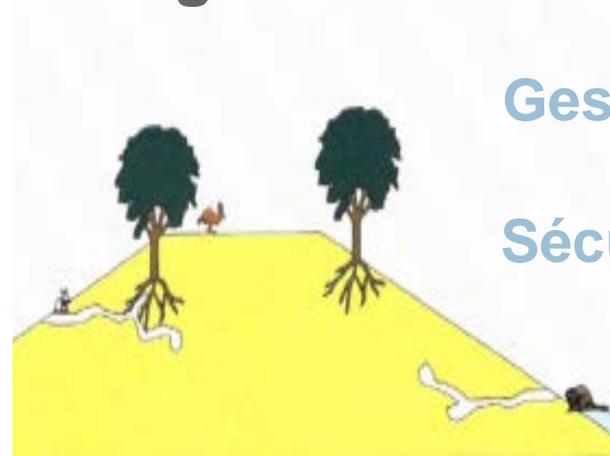
# Objectifs

## Identifier les désordres sur les digues

- En visite courante



- En crise



Pour  
Gestionnaires  
et  
Sécurité civile



# Vecteurs aériens

## 2 types de drones

- Voilure fixe => Longue distance (~50 km mais charge « légère »)



ALIACA



- Voilure tournante => Charge utile ~10kg



COPTER 4



# Capteurs innovants embarqués



## CAMLIGHT IGN

- Images
- Topographie (sans végétation)

Visible et PIR



## Infratech variocam

- Détection de fuite à travers la digue

IR thermique



## Geocube IGN

- Positionnement
- Micro-mouvement

$\mu$  mouvement



## YellowScan l'Avion Jaune

- Topographie (avec végétation légère)

$\mu$  Lidar

# Tests Digue Expérimentale



Labo Rouen

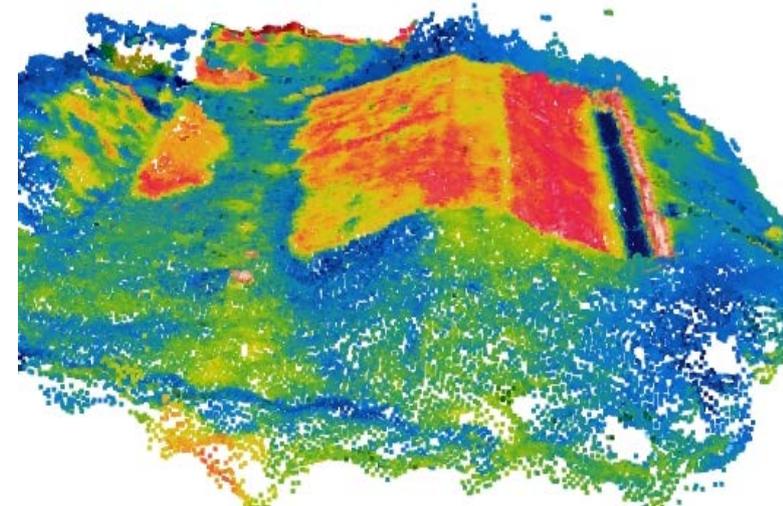
- Digue expérimentale EDF



## Résultats

Traitement  
Photogrammétrique

Capteur thermique  
Détection de fuites

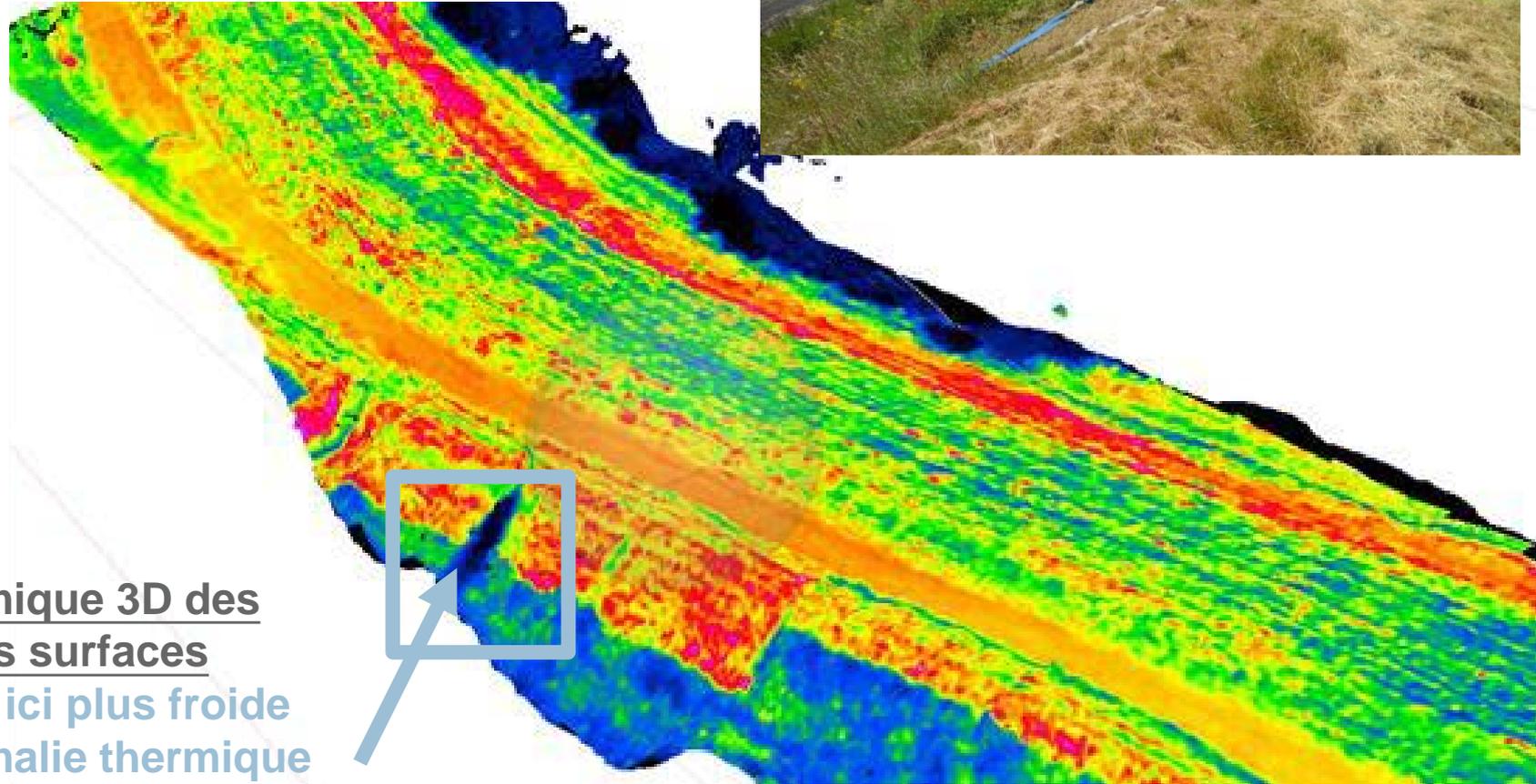


# Test (Loire)



# Test (Loire)

Essai de détection des fuites



Restitution thermique 3D des températures des surfaces

L'eau de la fuite, ici plus froide génère une anomalie thermique de plusieurs degrés (4 à 5°C) à la surface.

# Projet FUI DIDRO: vers un service opérationnel



Prochain essai DIDRO: digues de la Durance (Lauris)



Véhicule de surveillance des digues, conçu par le Cerema en lien avec le projet FUI DIDRO



# Projet FUI DIDRO: vers un service opérationnel



<http://www.france-digues.fr/actualites/didro-video-des-essais-de-la-paliere/>



**Véhicule de surveillance des digues, conçu par le Cerema en lien avec le projet FUI DIDRO**

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/nouveau-test-reussi-vehicule-surveillance-digues-concu>

