

# GROUPE MICHELIN

#### DIAGNOSTIC COMPLET DES PISTES D'ESSAIS SUR LE SITE DE CATAROUX











#### CONTEXTE

Michelin a missionné CIDECO pour effectuer un diagnostic complet des pistes d'essais de Cataroux (Clermont-Ferrand) dans la perspective d'une réhabilitation de ce site industriel.

Superficie construite : 25 000m<sup>2</sup> 9 bâtiments industriels, dont 3 de 400m de long et jusqu'à 30m de hauteur

**Diversité des structures** du site : béton armé, charpentes métalliques et bois

#### Complexité architecturale

Bâtiments construits de 1926 à 1930, ayant subi de nombreuses modifications :

- dommages (bombardement en 1944, incendie en 1953)
- reconstructions et réhabilitations diverses

#### **LES + DE CIDECO**

- Excellence de l'approche scientifique basée sur le partenariat avec l'Université Clermont Auvergne
- Intervention d'un réseau d'experts
- · Diagnostic approfondi et détaillé
- Elaboration de modèles prévisionnels de la durée de vie des éléments structuraux étudiés
- Préconisations pour la conservation et la réhabilitation des ouvrages

## **OPÉRATIONS**



# 1 MODÉLISATION DES STRUCTURES

- Etude de l'historique des structures dans les archives de la manufacture Michelin
- Relevés sur site : laser 3D, drone, télémètre laser
- Réalisation d'un inventaire selon la méthodologie BIM



### 2 DIAGNOSTIC

- Campagne d'inspection visuelle détaillée grâce à la suite de logiciels Aliant développée par CIDECO
- Contrôles non destructifs: géoradar, ultrasons, profoscope, scléromètre
- Caractérisation de l'état des fondations
- Essais de résistance et de durabilité en laboratoire sur des prélèvements de carottes de béton et d'échantillons métalliques



# PRÉCONISATIONS & PLAN D'ACTION

- Identification des pathologies et classification des désordres
- Calcul de la capacité portante des structures
- Chiffrage des travaux de réhabilitation
- Priorisation et planification des interventions







# GROUPE **MICHELIN**

#### **DIAGNOSTIC COMPLET DES PISTES D'ESSAIS SUR LE SITE DE CATAROUX**









# **CHIFFRES CLÉS**

- 27 experts : CND, géotechnique, études sismiques, calcul de structures, architecture, inspection sur corde, photo-modélisation par drone, maintenance et réhabilitation, bureau de contrôle
- 6 mois d'intervention d'avril à septembre 2018
- 18 réunions d'avancement

- 16 000 m² de béton inspecté
- 5350 éléments de construction métallique inspectés
- Plus de 5000 photos de diagnostic
- Plus de 1000 mesures par ultrasons
- Plus de 900 stations de scans 3D avec 1,5 To de données numériques



### LE GROUPE MICHELIN TÉMOIGNE :



« Avant d'envisager un éventuel programme de revalorisation du site de Cataroux, il nous fallait connaître l'état de notre patrimoine, notamment des bâtiments singuliers comme les pistes qui avaient subi plusieurs modifications et évolutions

depuis leurs construction (il y a presque 100 ans) et dont la documentation technique avait disparu.

Nous avons donc demandé un diagnostic complet à CIDECO pour être en mesure de communiquer des données d'entrée pour les études qui seront transmises aux futurs cabinets de programmation, d'architectes, d'ingénierie...

Le diagnostic établi par CIDECO nous permet aujourd'hui non seulement d'obtenir des fonds de plans, des modèles des bâtiments en 3D, mais aussi de prioriser, d'ordonnancer et de chiffrer les actions correctives et prédictives à court et moyen termes.»

Jean-Stéphane Rustan Responsable de programme immobilier - groupe MICHELIN





