



© Mog architectes



## Communiqué de presse

Pau, le 7 mai 2021

### Grand projet de réhabilitation du Foirail

### La ville de Pau mise sur la solution innovante Ap'Structure d'Apave, Une solution unique de surveillance en temps réel et de maintenance prédictive des structures

Carrefour commercial historique de la cité de Pau, le Foirail est au cœur d'un grand projet urbain de réhabilitation qui métamorphosera l'ancien marché en lieu actif dédié à la culture et aux arts vivants. Passerelle avec le passé de la ville et élément singulier de l'ouvrage bien connu des Palois, le nouveau bâtiment conservera la coupole en béton d'une surface de 1 000 m<sup>2</sup>, typique de l'architecture du 20<sup>ème</sup> siècle. Entièrement rénovée, elle abritera une salle de spectacles et le hall des pas perdus.

Pour relever le défi technique que représente la rénovation de la structure, la ville de Pau a fait appel à l'expertise du Groupe Apave, acteur international leader de la maîtrise des risques. Pour ce chantier hors norme, le groupe a déployé sa solution innovante AP'Structure, 1<sup>er</sup> système d'analyse modale opérationnelle des structures, pour surveiller en temps réel l'intégrité, la santé et le maintien de la coupole pendant toute la durée de confortement et de modifications.

Explications.

## Ap'Structure : la technologie de pointe du *Structural Health Monitoring* (SHM) au service de la réhabilitation des ouvrages

Technologie de SHM de pointe unique sur le marché européen, AP'Structure est une solution innovante qui utilise des capteurs intelligents les plus sensibles au monde, autonomes en énergie, sans connexion filaire et contrôlables à distance.

Installés directement sur les structures, ces capteurs ont permis de mesurer avec une extrême précision le comportement réel de l'ouvrage aux vibrations ambiantes naturelles ou provoquées par les travaux.

Après traitement par des algorithmes, l'analyse des données dynamiques a permis d'en savoir plus sur l'état structural de l'ouvrage et d'interpréter le comportement réel de l'ouvrage pendant les phases de démolitions, de confortement et surtout lors de la modification des soutiens de la coupole. En effet, le projet a rendu nécessaire la suppression de poteaux béton, soutien de la coupole, pour permettre une ouverture du cadre de scène de la salle de spectacle à 18 m de large.

### Un monitoring de la coupole en trois étapes

(1)

#### Audit initial

5 capteurs ont été posés dans cette phase d'audit initial. Cette 1<sup>ère</sup> étape a permis de définir la signature structurale du bâtiment et de comprendre avec précision son comportement réel

(2)

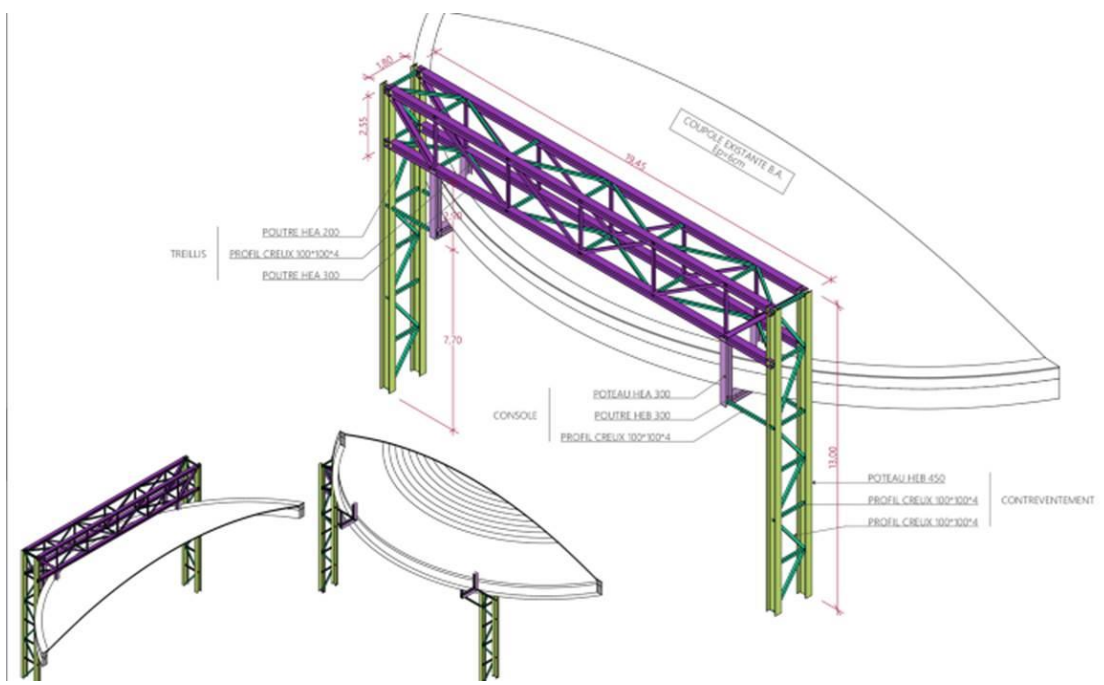
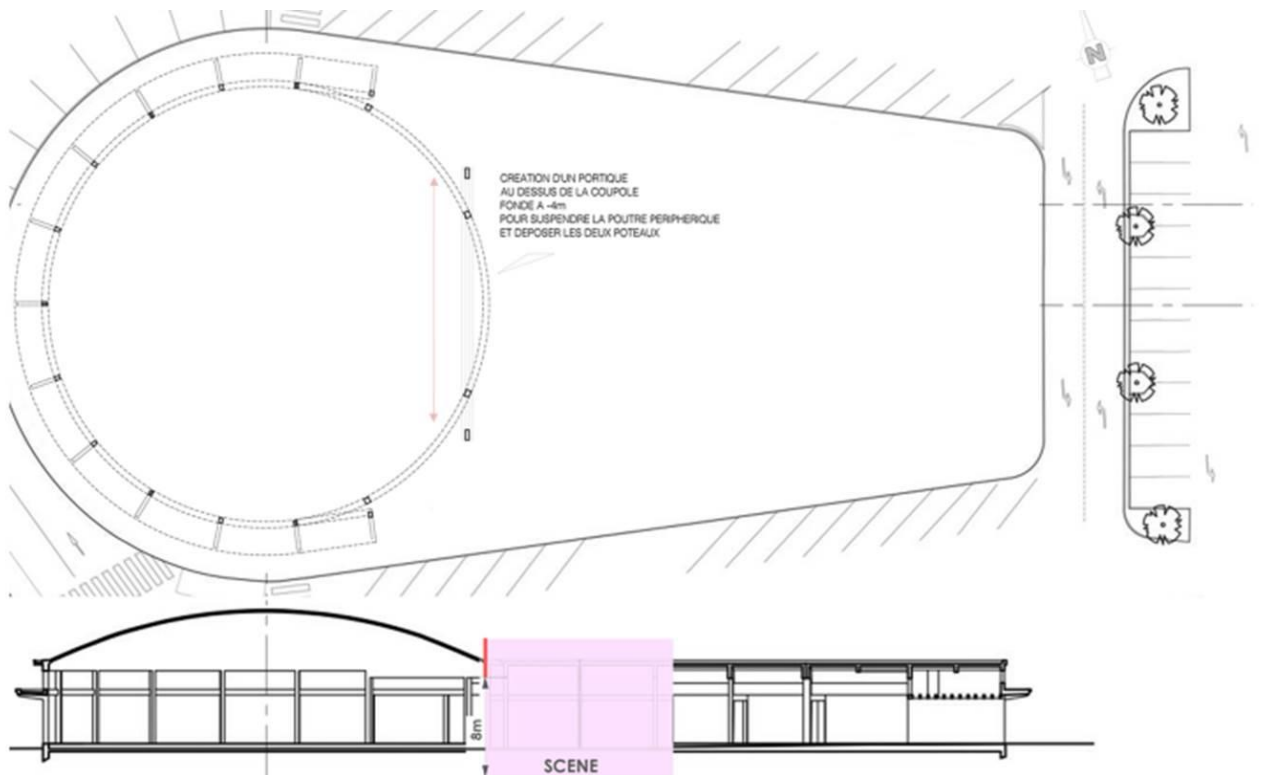
#### Monitoring continu

Le monitoring continu de la coupole a consisté en une surveillance, en temps réel, de l'évolution du comportement et de la santé de l'ouvrage

(3)

#### Mesures correctives

En fonction des alertes constatées lors du monitoring, des propositions de mesures correctives ont été effectuées





Le Foirail de Pau avant démolition



Le Foirail de Pau avant mise en place du portique



Le Foirail de Pau après démolition et suppression des deux poteaux béton (ouverture du cadre de scène)

### **A propos d'Apave**

Apave est un groupe international de plus de 150 ans spécialisé dans la maîtrise des risques. Entreprise indépendante avec un CA de 881M€ en 2019, Apave compte aujourd'hui 12 400 collaborateurs, 130 agences en France, 170 sites de formation en France et à l'international et 18 centres d'essais. Apave est présente à l'international à travers plus de 45 pays. Près de 500 000 clients lui font déjà confiance en France et à l'international. [www.apave.com](http://www.apave.com)

### **Contact presse Groupe Apave**

Bénédicte WILLIATTE

[Communication.presse@apave.com](mailto:Communication.presse@apave.com)

06 07 36 10 23