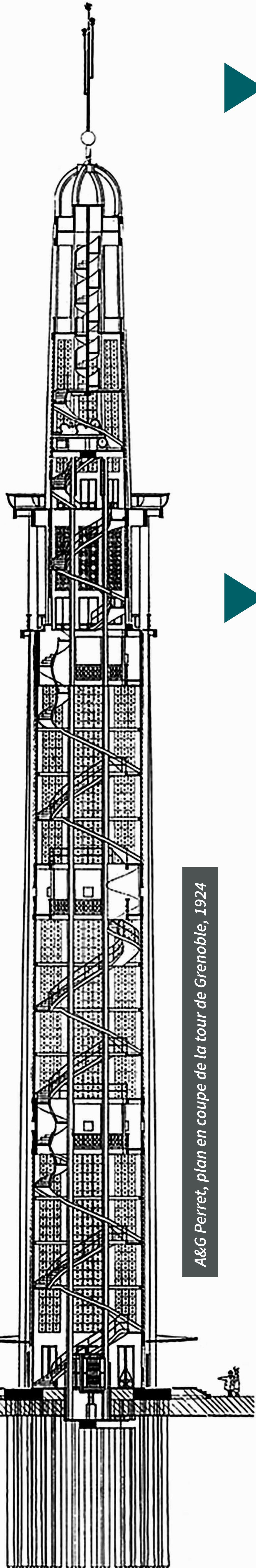




# Un chantier « TEST » pour le choix des techniques

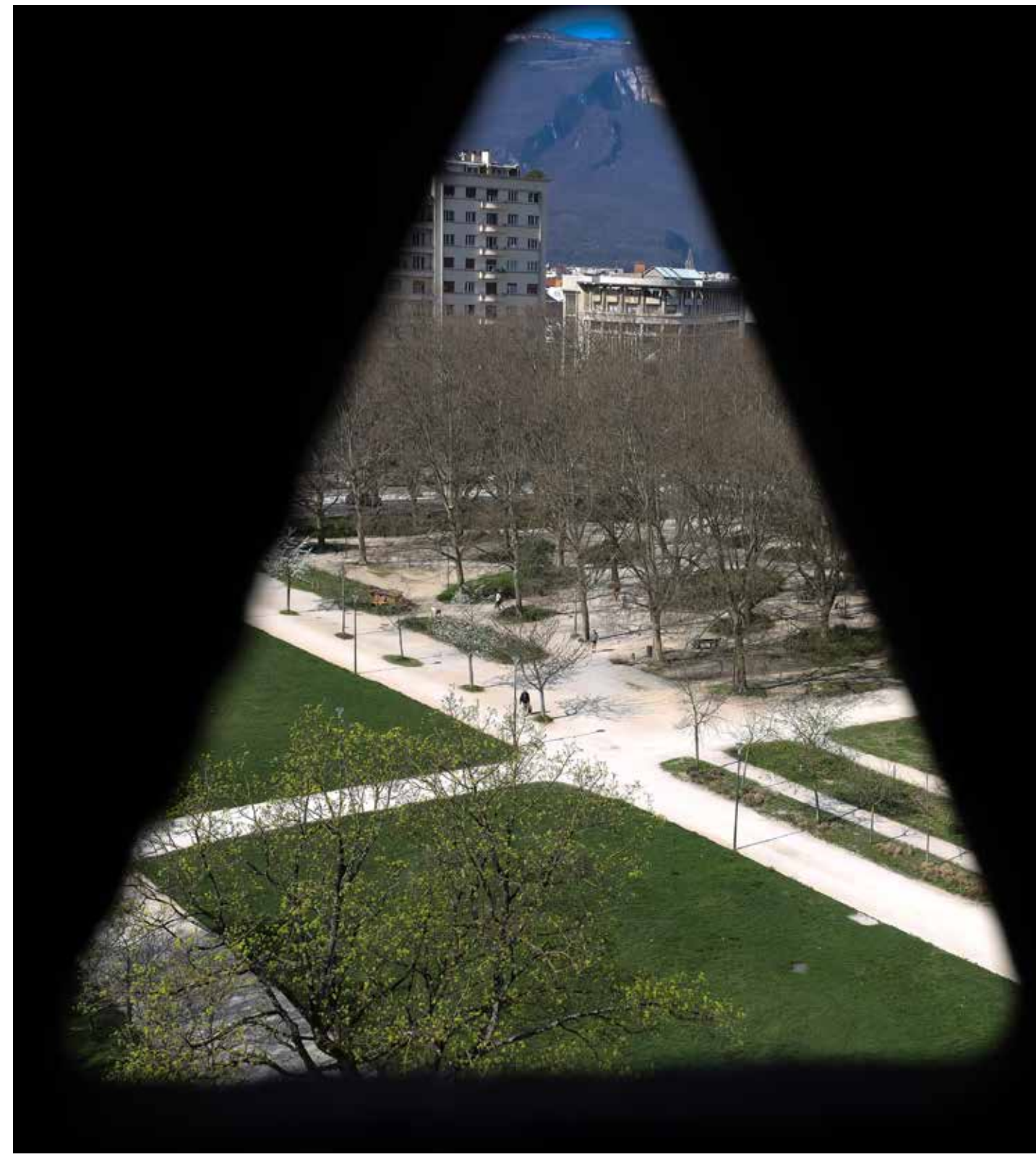


A&G Perret, plan en coupe de la tour de Grenoble, 1924

## ► L'occultation des claustras

**Auguste Perret a dessiné les claustras en écaille qui habillent la tour de façon à laisser entrer la lumière, sans la pluie, à l'intérieur.**

Mais pour traiter les infiltrations qui s'y produisent néanmoins, la pose de petits vitrages sera testée sur certaines ouvertures.



## ► Une tour sous contrôle

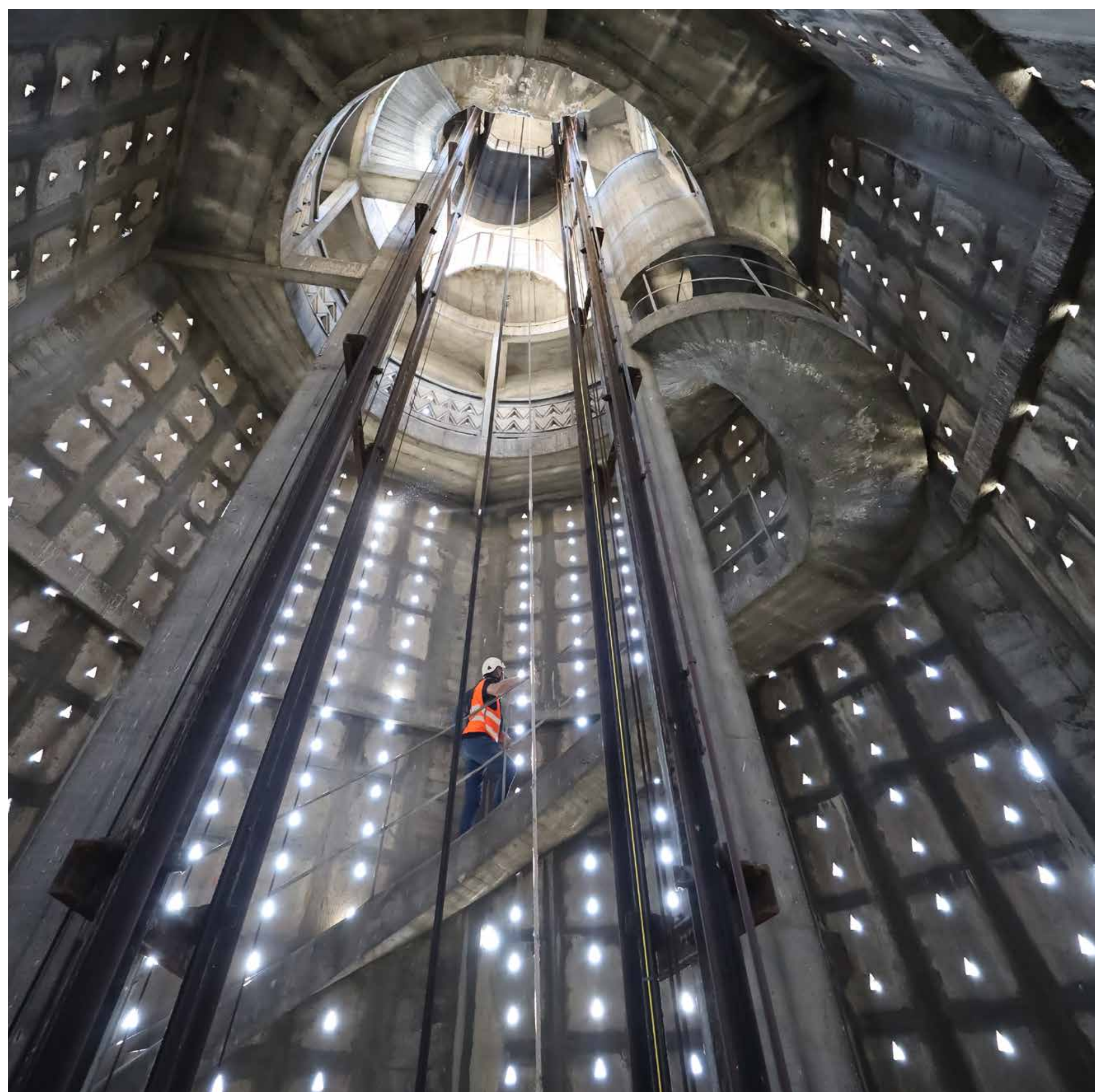
**La corrosion des armatures est le facteur principal de dégradation des bétons.** Pour en surveiller l'évolution, la tour a été équipée de quatre capteurs électroniques en novembre 2019. L'analyse de leurs données apportera des connaissances nouvelles aux scientifiques et aux entreprises intéressés, partout dans le monde.

## Pourquoi les bétons modernes sont-ils plus résistants ?

La fabrication des ciments a énormément évolué en 200 ans, particulièrement au cours des 40 dernières années. Il en existe des dizaines avec des qualités de résistance et d'hydraulicité très variables. Les armatures et les granulats ont aussi évolué, permettant la réalisation de milliers de bétons utilisés selon les ressources et les besoins. L'informatique permet des calculs de structures très précis, évitant aux bétons de mal «travailler». De plus, la mécanisation des outils de chantier permet de limiter considérablement les défauts de mise en œuvre. Cela garantit une plus grande durabilité.

## ► Un chantier suivi par un comité d'experts

**La restauration du béton armé ancien est une discipline jeune et complexe.** Le chantier de la tour approfondira les connaissances scientifiques et les savoir-faire, et permettra de les partager. C'est un objet de recherches international, soutenu par un Comité scientifique formé autour du projet. Il est notamment constitué de membres du laboratoire de recherche AE&CC de l'École nationale supérieure d'architecture de Grenoble (ENSAG), du laboratoire de recherche des Monuments historiques, de spécialistes de l'architecture d'Auguste Perret ou de chantiers patrimoniaux hors normes en béton.



Photos © Thierry Chenu, Ville de Grenoble.

## ► L'étude des fondations

Restaurer la tour implique de connaître l'état de ses fondations. De plus, les études de 2019 ont révélé un léger faux-aplomb dont il faut suivre l'évolution.

En 2020 une étude géotechnique et une instrumentation de la structure sont prévues pour caractériser et mesurer ses mouvements éventuels. Les résultats pourront influencer sur le choix de la technique de restauration retenue.

