

Restauration de la Tour Perret

Dossier de presse

Décembre 2024





Tour Perret - Ville de Grenoble © 2024

La Tour Perret, monument phare du béton armé, révélée par une restauration d'exception

Érigée en 1925 à l'occasion de l'Exposition internationale de la houille blanche et du tourisme, la Tour Perret de Grenoble incarne une prouesse architecturale et technique. Monument emblématique du béton armé et classée Monument Historique, elle retrouvera son éclat fin 2025 grâce à une ambitieuse rénovation réalisée par François Botton, architecte du Patrimoine, marquant à la fois le centenaire de la tour et le 150^e anniversaire de la naissance de son architecte visionnaire, Auguste Perret. Cette réouverture offrira au public une occasion unique de redécouvrir ce chef-d'œuvre du patrimoine architectural.

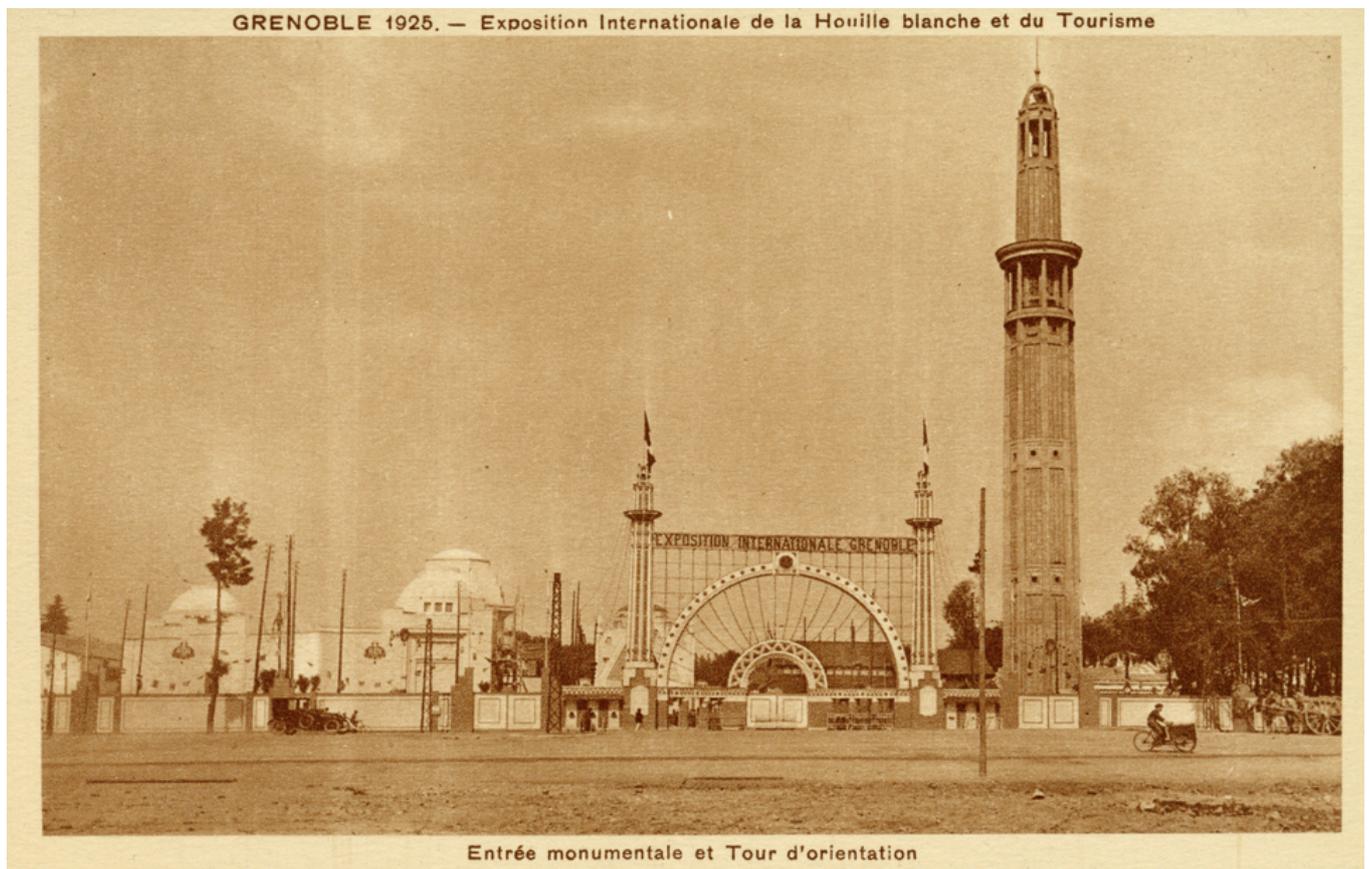
“Cette restauration exceptionnelle honore la vision pionnière d'Auguste Perret et reflète l'engagement de Grenoble à préserver son patrimoine tout en répondant aux défis contemporains. Grâce aux effets conjoints de la Ville, de l'État et du Département de l'Isère, cette rénovation propose un lieu accessible à tous, où le public pourra profiter pleinement d'une expérience immersive. Sa terrasse panoramique, à 60 mètres de hauteur, redonnera à chaque visiteur le plaisir d'un panorama exceptionnel sur Grenoble et ses montagnes, symbolisant à la fois notre richesse patrimoniale et notre capacité à innover pour les générations futures.” **Claus Habfast, Conseiller municipal délégué Montagne, projet Tour Perret**

“Le vingtième siècle a vu l'essor du béton armé, porté par des visionnaires comme Auguste Perret, qui en a fait un matériau « vrai », symbole de durabilité et d'innovation. La Tour Perret de Grenoble, première tour en béton armé, est un manifeste de ce potentiel, conçue pour dépasser la fragilité des structures métalliques. Cependant, la conservation de ce matériau récent s'est révélée complexe, nécessitant une révision des techniques et des approches initiales. La restauration de la Tour Perret marque ainsi une étape importante vers une maîtrise mature et pragmatique de ce patrimoine architectural.” **François Botton, Architecte du Patrimoine**



Un patrimoine unique en cours de renaissance

Construite à l'occasion de l'Exposition internationale de la houille blanche (hydroélectricité) et du tourisme de 1925, la Tour Perret incarne la vision ambitieuse du maire Paul Mistral, des industriels et des élites culturelles de l'époque. Symbole de modernité, elle avait pour vocation de promouvoir l'hydroélectricité comme moteur de progrès et de rayonnement pour le territoire. Avec son architecture audacieuse et l'utilisation novatrice du béton armé, alors considéré comme le matériau phare du 20^e siècle, la tour répondait au défi de construire haut, rapidement et à moindre coût. Aujourd'hui, à l'aube de son centenaire, le défi consiste à restaurer ce matériau emblématique, faisant de ce chantier une source précieuse d'innovation et de savoir pour les professionnels du patrimoine et de la construction en béton.



Aujourd'hui, un programme de restauration d'envergure vise à restituer cet édifice dans son état d'origine et à offrir une expérience immersive aux visiteurs, mêlant innovation et respect du patrimoine. Ce chantier d'exception, débuté en septembre 2023 et qui s'achèvera en décembre 2025, est axé sur la préservation et la mise en valeur du chef-d'œuvre d'Auguste Perret. Cette rénovation de François Botton, architecte du Patrimoine met en lumière l'utilisation révolutionnaire du béton armé, alliant solidité et esthétique. Cette restauration offre également l'opportunité d'explorer l'héritage de l'architecte visionnaire Auguste Perret, tout en découvrant les savoir-faire modernes déployés pour préserver cette icône architecturale.

Ce vaste projet, d'un montant de 15,5 millions d'euros, est orchestré par la Ville de Grenoble en collaboration avec l'État (DRAC), apportant une contribution de 5 millions d'euros, et le Département de l'Isère, qui participe à hauteur de 3 millions d'euros.

LES DÉTAILS DU CHANTIER

Une réhabilitation technique du béton respectueuse de son identité

Bien que la Tour Perret ait traversé les décennies, elle a subi les effets du vieillissement accéléré de son matériau de construction, le béton armé, dont les techniques de restauration sont en constante évolution. Ce projet de restauration ambitieux intègre des innovations techniques et propose une approche globale, mêlant des protocoles rigoureux de conservation et une reconstruction partielle fidèle à l'ouvrage d'origine, fondée sur une étude approfondie de la structure et de ses dégradations. Cette restauration représente donc un défi d'une grande complexité, notamment en raison de l'évolution constante des méthodes de conservation, qui se renouvellent tous les cinq à dix ans. Une approche pragmatique s'impose, privilégiant des interventions réversibles, afin de pouvoir les réexaminer et les adapter à mesure que les connaissances progressent.

Afin de garantir une intervention optimale, plusieurs techniques ont été testées entre 2020 et 2021 sur une période de six mois, avant le lancement des travaux principaux. En effet l'ampleur de l'ouvrage, la criticité de son état sanitaire et la constante évolution des techniques de diagnostic et de réparation — curative ou préventive — ont incité l'équipe de maîtrise d'œuvre à proposer la mise en oeuvre "grandeur nature" des principaux protocoles de conservation et restauration au sein d'un chantier test.



Cette tranche d'essai n'avait pas vocation à couvrir la totalité des sujets, notamment concernant le second œuvre et les équipements. Les sujets principaux ont concerné les points nécessitant un arbitrage entre conservation et durabilité, en particulier vis-à-vis de l'enrobage des armatures. Les protocoles liés à la présentation (intégration, usure) ainsi que les techniques de mise en œuvre du béton (formulation, coffrage, projection) ont également été soumis à essai.



© Sylvain Frappat

Cette restauration représente donc une occasion précieuse d'acquérir de nouvelles connaissances dans le domaine de la restauration des bétons. À la suite de cette phase d'essai, il a été décidé de ne pas exclure des techniques issues du secteur du BTP, reconnues pour leur durabilité – un aspect essentiel pour assurer la pérennité de la restauration. Cependant, leur application à un monument historique impose des adaptations majeures, notamment pour respecter le degré de finesse recherché pour les éléments de la charte de Venise, qui privilégie la conservation, ainsi que l'œuvre originale et la vision d'Auguste Perret. De la même manière que cet architecte est allé au bout des capacités offertes par le béton armé, qu'il voulait magnifier comme étant la solution ultime, les équipes de François Botton ont mis en œuvre les meilleures techniques actuelles pour reconduire ce chef-d'œuvre dans ses dimensions, ses proportions et son aspect.

Les choix adoptés par François Botton pour cette restauration incluent :

- **Le recours au béton projeté** estampé en remplacement du béton coffré, pour les parties dont la réfection est apparue indispensable. Ce matériau a été privilégié pour ses qualités de résistance et sa forte adhérence au béton d'origine de 1925. Il a été utilisé pour la réparation des huit piliers de la tour. Afin de préserver l'esthétique des planches de coffrage, le béton projeté a été soigneusement travaillé, matricé à l'aide de planches de bois tendre brut de sciage, laissant leur empreinte sur le béton frais.

- **L'épaississement du béton d'enrobage des armatures**, il a été décidé de passer de 2 à 4 cm, pour garantir la pérennité des piliers restaurés. Cette intervention a nécessité une déconstruction et une reconstruction partielle des piliers, assumée dans le respect des contraintes de durabilité.
- **La mise en œuvre sur les de la Protection Cathodique par Courant Imposé (PCCI)**, une méthode naturellement invasive, a été adaptée pour répondre à l'exigence de conservation maximale de la matière, ainsi que sa réversibilité. François Botton a ainsi adapté un protocole d'intervention inédit sur un monument historique, intégrant 2 000 purges ciblées du béton pour établir la continuité cathodique, et autant d'anodes forcées de petit diamètre, conformément aux normes en vigueur.



Le chantier s'articule ainsi autour de travaux de gros œuvre, de sécurité et de modernisation, tout en respectant son caractère patrimonial unique. En effet, les dégradations constatées sur les structures en béton armé, telles que la corrosion des armatures et le sous-dimensionnement de certains éléments, ont conduit à des interventions ciblées : reconstruction partielle avec des matériaux renforcés (béton SR3, aciers inox), mise en œuvre de techniques innovantes comme la protection cathodique (PCCI) pour préserver les éléments réparables, et hydrofugation des zones en bon état. Parallèlement, la reprise des fondations par *jet grouting* a permis de stabiliser la structure sans altérer son intégrité. Les éléments esthétiques et fonctionnels, tels que les garde-corps, les menuiseries bois et l'étanchéité des terrasses, ont également fait l'objet de rénovations adaptées.

Chantier de la Tour Perret. © Sylvain Frappat - Ville de Grenoble

La modernisation technique de la tour se concentre sur l'intégration de dispositifs contemporains tout en valorisant ses caractéristiques historiques. Les ascenseurs, emblématiques de l'expérience de visite, seront réhabilités avec des éléments d'origine combinés à des améliorations modernes pour la sécurité et l'accessibilité. La refonte électrique inclut un éclairage de sécurité discret et des câbles regroupés pour préserver l'esthétique.

L'ensemble des interventions, du nettoyage par cryogénie à la restauration des surfaces en béton, vise à conjuguer innovation, durabilité et respect du patrimoine, offrant ainsi une nouvelle vie à ce monument historique emblématique. Suite à la restauration des piliers principaux et des fondations, s'ouvre une nouvelle étape centrée sur le sensible, la couleur et la lumière. À des fins de sécurité, le rez-de-chaussée avait été provisoirement fermé par des palissades, remplaçant les portes vitrées d'origine.



De même, les claustras en partie haute avaient été obstruées pour protéger l'édifice des intempéries et des oiseaux. Ces interventions temporaires céderont place à une réintroduction maîtrisée de la lumière, réalisée dans le respect des principes de conservation, afin de préserver l'identité singulière du monument.

“Passionné par la conservation du béton, ce projet de restauration est une véritable expérience humaine et un défi collectif. Nous nous trouvons face à une sorte d’ovni technique et architectural. Les compagnons du chantier se sont approprié ce projet et sont fiers d’y collaborer. Cette restauration est stimulante à chaque étape, où chaque question doit trouver une réponse spécifique.” **François Botton, Architecte du Patrimoine**

Une expérience revisitée pour le public



Dans le respect de son programme originel, la Tour Perret qui était fermée au public depuis 1960, retrouvera sa vocation première : offrir un panorama exceptionnel sur les montagnes et la ville de Grenoble. Le projet inclut la rénovation des ascenseurs d'origine, avec conservation des cabines historiques, la modernisation des motorisations et ajout de dispositifs de sécurité comme une structure grillagée translucide. Mais aussi, une modularité des parcours, permettant aux visiteurs de choisir entre plusieurs expériences : une visite familiale, une exploration via l'escalier ou une performance sportive.

Le parcours de visite autour de la Tour Perret s'enrichira d'aménagements dans le parc au pied de la tour, invitant à une immersion ludique et symbolique dans son histoire. Des stations d'interprétation, objets artistiques inspirés par l'architecture de la tour et conçus par l'agence de scénographie lyonnaise TRAFIK, seront réalisées en béton fibré marquant ainsi l'évolution du matériau. Prolongement de la visite de la tour, elles offriront une promenade permettant de découvrir l'histoire et les caractéristiques de ce monument emblématique. Le parcours scénographique inclut également une aire de jeux monumentale, dédiée à l'hydroélectricité, fera écho à l'Exposition internationale de 1925. Véritable hommage à cette époque où la tour incarnait la modernité et l'innovation, cet espace offrira aux visiteurs, petits et grands, une expérience interactive mêlant découverte patrimoniale et sensibilisation aux enjeux de l'énergie hydraulique. Cet équipement ouvrira en mai 2025 pour célébrer le centenaire de l'exposition de 1925.



Tests de mise en lumière de la tour Perret. Parc Paul Mistral Tour Perret - Grenoble © Jean-Sébastien FAURE

L'aménagement paysager du pied de la Tour Perret s'inscrit dans une démarche ambitieuse et multifonctionnelle. Il vise à magnifier ce monument emblématique de Grenoble tout en préservant la lisibilité de son architecture. Conçu pour accueillir les visiteurs en attente de monter dans la tour, l'espace restera également accessible aux usagers du parc Paul Mistral.

Un jardin urbain sec, esthétique et à forte valeur écologique, sera créé avec des plantes indigènes adaptées aux fortes chaleurs estivales. Ce projet permettra de reconnecter la tour à son environnement grâce à huit allées qui relieront harmonieusement les espaces connexes et inviteront les visiteurs à converger vers la tour.

Orientées selon les points cardinaux, ces allées évoqueront la fonction d'orientation, de rayonnement et de pivot de la tour. Au sommet, à 60 mètres de hauteur, la terrasse et la plateforme d'observation offrent une vue imprenable. Une visite encadrée jusqu'à la flèche, point culminant de l'édifice, promet une expérience sensorielle unique et mémorable.

Un projet au service de la mémoire et de l'avenir

Ce chantier d'envergure nationale, qui incarne le savoir-faire technique et le respect du patrimoine, illustre la volonté de la ville de Grenoble de préserver son héritage tout en innovant. La réouverture de la Tour Perret prévue pour 2026, marquera un événement majeur pour la ville, son patrimoine et ses visiteurs, célébrant son patrimoine tout en offrant aux visiteurs une connexion unique entre l'histoire et l'avenir. Symbole d'audace et de progrès, la Tour Perret, qui dialogue avec le temps, s'apprête à redevenir un phare pour la ville, autant sur le plan culturel que touristique.

Fiche technique :

- **Monument historique** classé en 1998
- **Propriétaire** : Ville de Grenoble
- **Maîtrise d'ouvrage** : Ville de Grenoble
- **Maîtrise d'œuvre** :
 - **François Botton** - SUD/SUD-EST ARCHITECTURES
 - **Betrec** - Bureau d'études structure et fluides
 - **Ascaudit** : Ascensoriste
 - **Cabinet Denizou** : Économiste
 - **RMB** : PCCI
 - **EGSOL** : Bureau d'études géotechniques
 - **Grahal** : Archiviste
 - **Trafik** : Projet de scénographie du parcours de visite de la tour
 - **Agence 14 Septembre** : Communication
- **Les entreprises à l'œuvre** :
 - **Fondations spéciales** : KELLER
 - **Gros œuvre** : Freyssinet, COMTE, JACQUET, CIREME
 - **Ascenseur** : EMCH
 - **Serrurerie** : ALTIUS
 - **Courant Fort Courant faible** : Eclairage Service
 - **Étanchéité** : RTE
 - **Menuiseries** : Les métiers du bois
 - **Conception et réalisation de l'aire de jeux dédiée à l'hydroélectricité** : Metalobil
- **Contrôle scientifique et technique de l'opération** : DRAC AuRA
- **Coup de l'opération** : 15,5 millions d'euros TTC.
Participation de la DRAC : 5 millions d'euros et du Département : 3 millions d'euros.
- **Dates clés** :
 - **Septembre 2023** : Lancement des travaux de restauration de la tour.
 - **Octobre 2024** : Débuts des travaux d'aménagements en pied de tour et dans le parc Paul Mistral.
Première réalisation concrète avec le démontage de la zone d'ébats canins.
 - **Fin 2025** : Fin des travaux de la tour.
 - **2026** : Ouverture au public.

RESTAURATION DE LA TOUR PERRET



www.grenoble.fr

[#TourPerret](https://twitter.com/TourPerret)

[Appel aux dons](#)

[Instagram](#)

[X](#)

[LinkedIn](#)

[Youtube](#)

