

RÉNOVATION

# Une piscine presque centenaire renoue avec le confort

Construite en 1924, la piscine de la Butte-aux-Cailles à Paris bénéficie actuellement d'une rénovation complète. L'enjeu est de rendre ce bâtiment classé conforme aux normes actuelles d'énergie et de confort.

Inscrite à l'Inventaire des monuments historiques, la piscine de la Butte-aux-Cailles à Paris (XIII<sup>e</sup>) est l'une des plus anciennes de la capitale. Construite en 1924 suivant les plans de l'architecte Louis Bonnier, elle est l'une des premières piscines à avoir des cabines séparées des bassins par l'espace des douches et le pédiluve. Si le bâtiment a connu des rénovations et des aménagements depuis sa construction, il n'était plus aux normes aussi bien sur les aspects thermiques qu'en matière d'accessibilité. Autre élément problématique, les oculi - ouvertures pratiquées dans les combles de voûte - incrustés de pavés de verre étaient tellement dégradés et abîmés que des filets de protection avaient été mis en place afin de protéger les nageurs des chutes de morceaux de béton et de verre.

## Niveaux d'intensité patrimoniale

L'objectif des travaux menés par l'agence d'architecture TNA est donc de remettre aux normes l'édifice tout en respectant trois niveaux d'intensité patrimoniale : « Le niveau fort concerne les vestiaires, dont on veut conserver le plus possible l'esthétique d'origine », détaille Thierry Nabères, architecte fondateur de l'agence TNA. La grande majorité du bâtiment est au niveau moyen, tandis que le niveau faible concerne les sanitaires et des douches, dont les originaux ont disparu. « Dans les vestiaires, les travaux s'apparentent à une vraie restauration : nous avons fait refaire des moules pour les céramiques, les cache-vues en métal ont été recréés à l'identique, etc. », indique Annabelle Deverge, architecte et chef de projet de l'agence TNA. Dans la même logique, les allèges en verre des garde-corps ont été remplacées par des éléments en métal tressé, dont le dessin rappelle l'original.

Bien entendu, le confort moderne est aussi présent, avec notamment des banquettes soufflantes réalisées sur mesure en béton fibré à ultra-haute performance. L'air neuf de la nouvelle centrale de traitement d'air sera soufflé à très faible vitesse (3 m/s) dans un sens longitudinal. Les eaux de lavage seront récupérées dans un caniveau intégré



Le bassin de 33 m de longueur sur 12 m de largeur sera étanché avec une résine résistante au chlore.

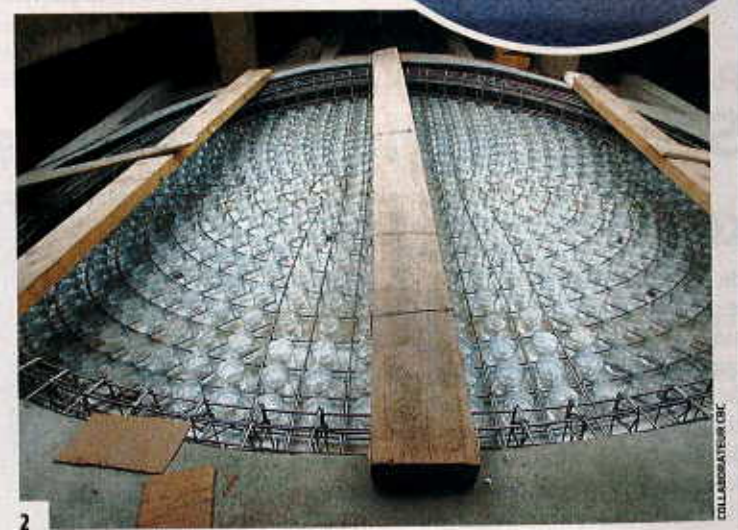
**FICHE TECHNIQUE** **Maîtrise d'ouvrage :** Ville de Paris ; maîtrise d'ouvrage déléguée : section locale d'architecture du XIII<sup>e</sup> arrondissement. **Maîtrise d'œuvre :** Thierry Nabères Architectes (mandataire). **Bureaux d'études :** La Soreib (fluides) ; Aval (structure). **Entreprise générale :** CBC Service (filiale de Vinci Construction France). **Étanchéité du bassin :** Procédé Etandex. **Bureau de contrôle :** Alfa Contrôle. **Budget :** 4,15 millions d'euros HT.



Les dilatations du béton et l'humidité ont fortement dégradé les oculi (détail 1). A tel point qu'il a été difficile de récupérer un pavé de verre intact pour refaire le moule. Ils ont donc été entièrement refaits, avec des armatures en acier inoxydable et un joint de dilatation périphérique (photo 2).

## OCULI Restaurer en respectant le motif d'origine

La dilatation naturelle ainsi que la vapeur d'eau et le faible enrobage des aciers ont provoqué l'implosion des pavés de verre et du béton qui forme chaque oculus. Des filets avaient été installés sous les trois oculi. Il était donc nécessaire de repenser l'ensemble pour conserver le motif d'origine. Les poutres qui soutiennent les oculi ont été changées afin d'être adaptées aux nouvelles charges. Les oculi proprement dits restent sur un système de voûte fine, mais celle-ci a été épaissie pour atteindre 7 cm au lieu des 6 cm à l'origine. « Cela nous permettait d'enrober les aciers de 3 cm de béton, l'épaisseur minimale en milieu humide », précise Annabelle Deverge, architecte du projet chez TNA. Par mesure de sécurité, les armatures sont en acier inoxydable afin d'éviter tout risque de corrosion. Enfin, un joint de dilatation étanche a été réalisé sur toute la circonférence de chaque oculus. Compte tenu des difficultés d'accès, les travaux ont été réalisés suivant des techniques artisanales par la société Suzanna. Les armatures ont été façonnées sur place, puis les pavés de verre ont été installés à la main avant le coulage du béton au seau.



dans l'épaisseur de la chape, qui tire ainsi parti de la pente du sol. Afin de diminuer les consommations de chauffage du bâtiment, le système de double verrière caractéristique de l'époque a été optimisé. La verrière horizontale inférieure a été remplacée par un double vitrage. Ce déplacement de la barrière thermique permet de diminuer le volume à chauffer dans les vestiaires, et de n'utiliser que la fonction étanchéité à l'air du double vitrage plan. Le plénum sera sim-

plement utilisé pour installer les luminaires sur un rail coulissant, appelé patience, comme au théâtre.

## Étanchéité par couches successives

Pour restaurer l'étanchéité du bassin tout en gardant l'esprit de l'époque, l'architecte a opté pour le procédé Etandex avec la résine Khiral. Si les carreaux des bajoyers ont été déposés car ils ne supportaient pas la traction exercée par la résine, ceux du fond de bassin ont été

conservés. Dans les deux cas, le support a été préparé puis sablé pour permettre l'adhérence. L'étanchéité a ensuite été réalisée en trois couches dont l'une intègre un tissu de verre marouflé qui reprendra les dilatations différentielles du bassin. Trois couches de finition supplémentaires portent l'épaisseur totale à 4,5 mm. Les travaux sur la coque du bassin ont exigé la passivation des fers et des recharges sur le béton. La livraison est prévue pour le printemps 2014. ■ Julie Nicolas