Mémorial international, monumental et intime

Septembre 2015

Pour célébrer le centenaire de la première guerre mondiale, la nécropole accueille un monument international où sont inscrits les noms de tous les soldats tombés en Flandre française et en Artois.

Flottant au-dessus de la brume au cœur d'une nature apaisée qui semble n'avoir rien connu d'autre, la colline de Notre- Dame-de-Lorette offre un point de vue remarquable sur la plaine de l'Artois et sur les terrils de Loos-en-Gohelle. Et pourtant ! Bien que difficile à envisager, il faut imaginer les offensives, la prise de chaque ravin, l'horreur du champ de bataille, cette vaste bauge où le rouge des hommes se mêlait à l'ocre de la terre d'où s'élevaient des gémissements…

Notre-dame- de-Lorette est la plus grande nécropole nationale française. au milieu des croix, s'élèvent une tour-lanterne et une basilique.

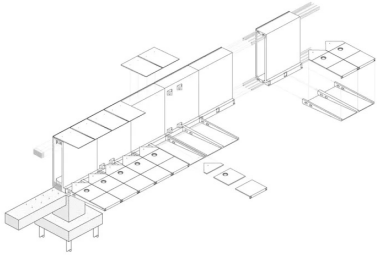
Le Mémorial de la grande guerre

Le 4 octobre 1914, après avoir échoué dans la prise d'Arras, l'armée allemande se rend maîtresse de la colline, poste d'observation stratégique très convoité entre Arras et Béthune. Après différents assauts contre les positions allemandes, le promontoire retombe sous contrôle français en mai 1915 au terme de 13 jours de combats. Durant ces batailles d'Artois, les pertes s'élèvent à près de 180 000 dans les rangs français et à 130 000 chez les Allemands. À l'issue du conflit, l'État français crée en ce lieu de sinistre mémoire le cimetière militaire de Notre-Dame-de-Lorette : 27 hectares rassemblent 19 000 tombes individuelles et huit ossuaires contenant 22 970 corps non identifiés. La plus grande nécropole nationale française. Au centre, s'élèvent une tour-lanterne (1925) et une basilique (1937), toutes deux édifiées par l'architecte Louis-Marie Cordonnier. Pour des raisons économiques, ce dernier avait choisi un béton clair avec de faux joints pour imiter un appareillage de pierre. Un siècle plus tard, pendant que Pierre Lemaitre écrivait son Au revoir là-haut, roman qui dénonce avec ironie l'industrialisation du macabre et qui lui vaudra le Goncourt en 2014, le conseil régional décide de marquer le centenaire de la Grande Guerre. C'est ainsi que ce haut lieu de la première guerre mondiale devient l'un des sites majeurs des Chemins de mémoire1 en Nord-Pas-de-Calais. Face à la nécropole française, il est décidé d'ériger un monument international qui recueillera les noms de tous les soldats du monde tombés en Flandre française et en Artois entre 1914 et 1918. Une première. « À l'heure où la barbarie s'invite à nouveau, nous avons rassemblé cinq continents et soixante pays dans une fraternité posthume. Réunir les noms de toutes les victimes de la Grande Guerre au cœur d'un bassin minier désaffecté, il fallait oser ! » proclame avec fierté le sénateur Daniel Percheron, président du conseil régional.

L'anneau de la mémoire

En juin 2011, en partenariat avec diverses instances françaises et étrangères, est lancé un vaste programme de collecte de noms. En parallèle, Philippe Prost remporte le concours d'architecture avec un anneau en béton fibré à ultra-hautes performances (BFUP). « Nous avons voulu mêler le monumental et l'intime, donner une forme à la Fraternité, une expression à la Paix, allier l'art et la nature pour les mettre au service de la Mémoire », explique Philippe Prost. La forme de cette belle ambition, c'est l'anneau, l'alliance, symbole d'unité et d'éternité, en contrepoint des alignements rectilignes de la nécropole à la plaine d'Artois. Une « ronde bon enfant », une chaîne humaine, comme si tous les gars du monde voulaient se donner la main, hiérarchisée par le seul ordre alphabétique des 579 606 noms retrouvés et mise en valeur par une typographie originale signée Pierre di Sciullo. Le projet lauréat tient à la fois de l'œuvre monumentale et de l'ouvrage d'art. Se déployant sur un périmètre de 328 m – un dimensionnement lié au nombre de noms et au fait que la hauteur de l'édifice ne pouvait excéder celle des croix –, l'ellipse horizontale s'inscrit sur la ligne de crête, entre l'entrée de la nécropole à main droite et la plaine d'Artois en contrebas de l'autre côté. À l'extérieur, l'anneau prend l'apparence d'un long ruban de béton anthracite, couleur de guerre et de deuil, posé en équilibre sur la colline. Ancré dans le sol sur les deux tiers de son périmètre, l'anneau s'en détache lorsque la déclivité du terrain s'accentue, créant un porte-à-faux de 60 m. Une manière de rappeler que la paix reste un équilibre fragile.

Plan de masse



Axonométrie des voussoirs renforcés: 1. Câbles de précontrainte 2. Voussoir BFUP 3. Casquette BFUP 4. Console BFUP 5. Dallette BFUP 6. Bossages ancrage précontrainte

L'édifice prend la forme d'un anneau, symbole d'unité et d'éternité.

Une structure enveloppante

À l'intérieur de l'enceinte, 500 panneaux (3 m x 0,90 m) d'inox doré prennent la lumière dans un saisissant contraste avec l'enveloppe de BFUP noire. C'est là, sur ces feuilles qui semblent se déplier comme les pages d'un livre, que sont gravés sans distinction de nationalité, de grade ou de religion les noms des 579 606 combattants désormais réunis par une nouvelle typographie, la Lorette, créée à cette occasion.

Au centre, la « prairie » du paysagiste David Besson-Girard fait la part belle aux murs écrits. Le projet échelonne un fleurissement sur toute la période anniversaire de manière que les plantations arrivent à maturité en 2018 pour le bouquet final. Le choix de vivaces telles que coquelicots, bleuets et myosotis blancs symbolise les trois nations qui se sont affrontées. Le tout est mis en lumière par Yann Toma qui a conçu « La Grande

Veilleuse », une « œuvre lumière » monumentale qui invite à méditer sur la violence et la paix. Mais après la dimension symbolique et le rêve, place à la technique qui conditionne la faisabilité de cet ouvrage monumental. Telle une saignée dans la terre, une « tranchée » en **béton** permet d'entrer dans l'enceinte. Après différents essais de finitions et de couleurs – au final, un ocre rosé, couleur du limon local imprégné de sang –, les parois à double courbure ont été coulées dans des coffrages gauches modélisés en 3D puis bouchardées à la main.

Une fois à l'intérieur, le visiteur est littéralement cerné par cette impressionnante enveloppe en BFUP qui invite au recueillement. Des fenêtres cadrant le paysage autorisent néanmoins des échappées visuelles.

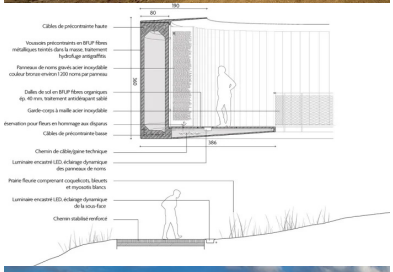
Une prouesse technique

Le BFUP, matériau structurel d'une **compacité** extrême, a été choisi pour ses performances mécaniques considérables, notamment une résistance à la **compression** de 165 MPa et une durabilité fort à propos pour un ouvrage mémoriel à **portée** historique. Justifié selon les recommandations BFUP de l'Association Française de Génie Civil (AFGC), l'ouvrage se compose de 74 voussoirs préfabriqués en **béton armé** et, pour la partie en porte-à-faux, de 49 voussoirs en **béton précontraint** à joints conjugués pesant entre 7,5 et 10,2 tonnes.

Long de 125 m et divisé en trois travées, dont 56 m en porte-à-faux face au champ de bataille, l'ouvrage d'art repose sur deux appuis fixes aux extrémités et deux appuis intermédiaires libres pour compenser la combinaison des efforts de **dilatation thermique** et de **torsion** générés par la géométrie de la structure.

L'assemblage des 49 voussoirs forme une structure courbe précontrainte par post- tension rectiligne (4 câbles 19T15 et 6 câbles 7T15) à la manière d'un tablier de pont. En partie basse, les voussoirs sont fixés sur des consoles nervurées en BFUP encastrées entre la dalle de sol et une sous-face lisse. Pour résister à l'importante torsion liée à la courbure de l'ouvrage, la face verticale de ces voussoirs est doublée formant ainsi un **caisson** bilame. L'utilisation de la 3D s'est révélée très utile, notamment pour optimiser les trajectoires des câbles et leurs zones d'ancrage.

Il est posé en équilibre sur la ligne de crête, d'où un porte-à-faux de 60 m.



Coupe au droit des voussoirs précontraints.

Le dimensionnement du périmètre – 328 m – est lié au nombre de noms et à une hauteur limitée.

La résistance exceptionnelle du BFUP

Les voussoirs courants reposent sur des longrines. Les voussoirs précontraints, quant à eux, sont fixés sur des consoles nervurées en BFUP encastrées entre la dalle de sol et une sous-face lisse.

Pour garantir l'aspect formel, tous les éléments ont été préfabriqués dans l'usine de l'Atelier Artistique du **Béton** en Seine-et-Marne.

Particularité de l'ouvrage, des fenêtres percent certains voussoirs renforcés pour créer des vues vers le mémorial de Vimy et la ruine de l'église d'Ablain-Saint-Nazaire. L'ensemble des efforts ne peut donc cheminer que dans les linteaux et les allèges : couplés à la précontrainte et au **ferraillage** maximal des linteaux (14HA32), ces voussoirs exploitent au mieux les qualités structurales et les résistances exceptionnelles du BFUP sans lequel l'Anneau de la **mémoire** n'aurait pas vu le jour.

Chiffres clés

Surface du site : 24 500 m²
Coût : 8 M€
Béton : 690 m3
BFUP : 300 m3
Armatures : 90 t
Emprise au sol : 1 155 m²
Périmètre extérieur : 328 m
Résistance à compression du BFUP : 165 MPa

Questions à Philippe Prost, architecte

Sur quoi avez-vous fondé votre réflexion ?

Il s'agit d'un édifice unique à plusieurs titres, ce qui explique l'importance de sa **portée** symbolique. Les cimetières, les monuments aux morts, sont dédiés à des combattants précis. Le Mémorial porte une ambition humaniste et politique au sens noble du terme en réunissant les ennemis d'hier. Le programme est ensuite unique par sa taille : à titre comparatif, le Mémorial de la Shoah à Paris compte 76 000 noms ; le monument aux combattants du Vietnam à Washington, 58 000. L'échelle est donc d'un tout autre ordre : comment rassembler des centaines de milliers de noms ? Comment dédier un monument à autant de personnes ? Comme toujours, nous avons commencé par des visites, une analyse du site, des recherches historiques. La beauté du paysage et la notion de fraternité m'ont évoqué les images enfantines de ronde ou de chaîne humaine, d'où l'idée d'anneau, qui unit en un seul point tous ces combattants.

Pourquoi avoir choisi le BFUP ?

La raison déterminante est d'abord d'ordre technique car seul le BFUP nous permettait de réaliser ce projet élancé. Et puis il y a un choix plus architectural pour un monument historique qui devait s'inscrire dans la pérennité. Quand je me suis aperçu que la basilique et la tour-lanterne étaient construites avec un **béton clair** du début du XXe siècle, j'ai voulu établir un parallèle avec un béton noir du XXIe siècle.

C'est pourquoi, dès le **concours**, pour des raisons structurelles de durabilité et de **plasticité**, le BFUP s'est immédiatement imposé. Par la suite, l'approche très détaillée, la réalisation de prototypes et la **préfabrication** ont permis de réaliser l'anneau au plus près du dessin du concours.

Réalisé en BFUP anthracite, l'anneau est recouvert de panneaux où figurent les noms des 579 606 combattants classés par ordre alphabétique.

Reportage photos : **Hervé ABBADIE, Aitor ORTIZ et Sophie BOCQUET**

Maître d'ouvrage : Région Nord-Pas-de-Calais, mission Histoire, Mémoire, Commémoration ; Direction de la Construction des Grands équipements ; comité de pilotage des Chemins de la Mémoire – **Maître d'œuvre** : Agence d'Architecture Philippe Prost (AAPP), **architecte** mandataire C&E Ingénierie BET structure, Jean-Marc Weill, ingénieur-architecte – **Ordonnancement et pilotage** : Philippe Bauer – **Bureau de contrôle** : BTP Consultants – **Paysagiste** : David Besson -Girard – **Création lumière** : Yann Toma – **Entreprises** : Eiffage TP ; Eiffage BIEP/BSI – **Programme** : Construction d'un mémorial aux soldats tombés en Artois au cours de la première guerre mondiale.

Cet article est extrait de **Construction Moderne n°145**

Auteur

Delphine Desveaux

Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet

Article imprimé le 24/09/2025 © infociments.fr