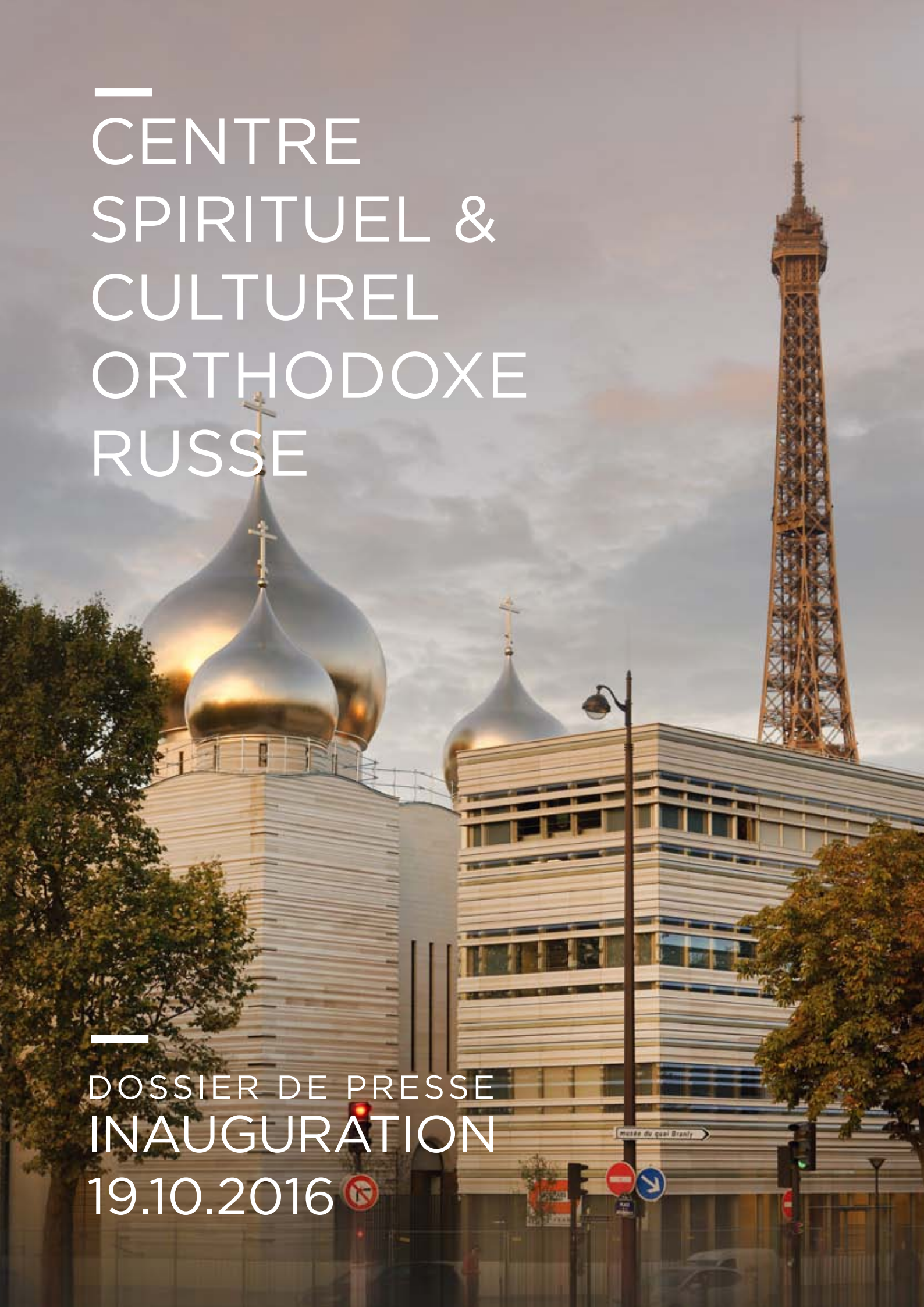

CENTRE SPIRITUEL & CULTUREL ORTHODOXE RUSSE

DOSSIER DE PRESSE
INAUGURATION
19.10.2016





UN PROJET DÉVELOPPÉ EN SITE CLASSÉ

Occupé à l'origine par le siège de Météo France, le site qui accueille le Centre Spirituel et Culturel Orthodoxe Russe (CSCOR) se situe en bordure des berges de la Seine, classées au Patrimoine mondial de l'Unesco, à proximité immédiate de plusieurs sites touristiques très fréquentés.

Le projet est contigu au Palais de l'Alma et bâti non loin de la Tour Eiffel, du Musée du quai Branly, de l'Esplanade des Invalides rive gauche, du Grand Palais et du Musée d'Art Moderne rive droite.

UN PROJET ÉCORESPONSABLE

Le Centre Spirituel et Culturel Orthodoxe Russe **s'est inscrit dans une démarche écoresponsable**, et ce durant toutes les phases du projet, de la conception jusqu'à sa réalisation : perméabilité du projet avec son quartier, flexibilité des espaces et confort d'usage, etc.

Le projet a reçu la certification HQE Aménagement et respecte le **Plan Climat de la Ville de Paris** et le **Plan Biodiversité**.

UN PROGRAMME MIXTE POUR OFFRIR UN ÉQUIPEMENT VECTEUR DE LIEN SOCIAL

La mission du CSCOR est de faire connaître à un large public la richesse culturelle et spirituelle de la Russie, de promouvoir l'apprentissage de la langue russe en France, tout en contribuant au développement des relations franco-russes.

Le programme se compose de quatre bâtiments conçus pour entrer en résonance aussi bien entre eux qu'avec les bâtiments alentour, constituant ainsi un ensemble harmonieux et intégré au tissu urbain existant :

- Un centre culturel (bâtiment Branly), comprenant deux salles d'exposition ;
- La cathédrale orthodoxe de la Sainte-Trinité ;
- Un centre administratif (bâtiment Rapp), comprenant un auditorium de 209 places et son foyer, des bureaux du service culturel de l'ambassade de Russie en France ainsi que des appartements pour les employés du centre ;
- Un pôle éducatif (bâtiment Université) qui pourra accueillir jusqu'à 150 élèves (enfants et adultes), comprenant des salles de classe et des ateliers, une bibliothèque et une cour avec un préau.





DES TRANSITIONS PAYSAGÈRES DOUCES

Une attention particulière a été portée au volet paysager ainsi qu'aux transitions avec l'espace public afin de permettre une insertion fine des bâtiments dans leur environnement. On obtient ainsi une parcelle ouverte et aérée présentant une typologie (bâti + jardin) typique du 7^{ème} arrondissement.

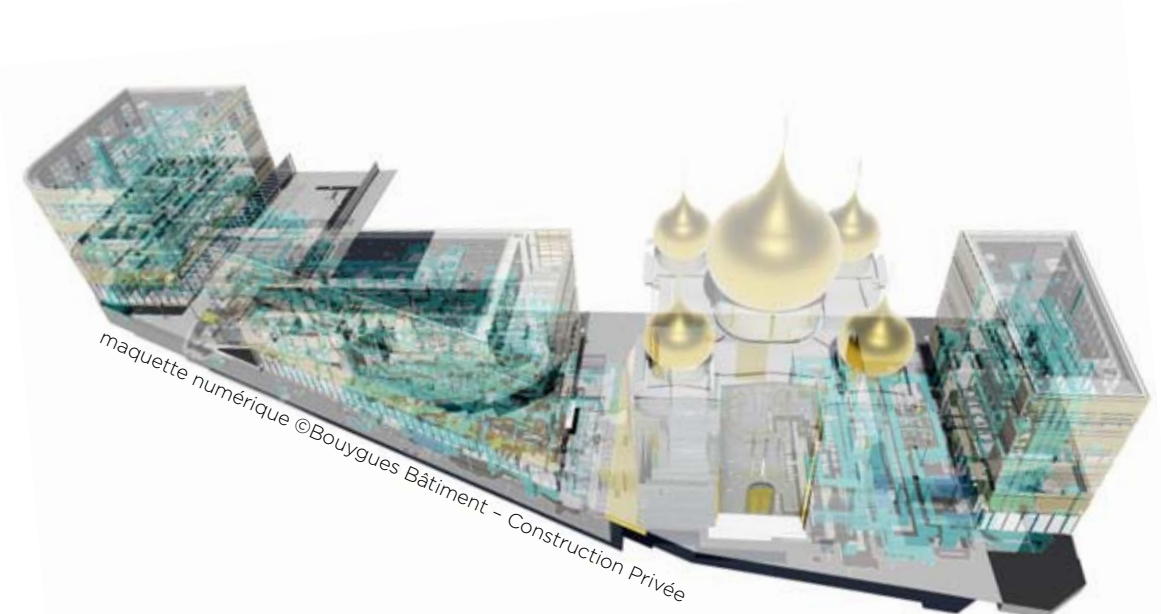
Dès le départ, le projet a été pensé comme un projet urbain. Par rapport au bâtiment de Météo France, une vraie respiration a été apportée : la construction d'un ensemble moins dense permet d'apporter de la fluidité, de dégager de l'espace afin de rendre l'îlot perméable au quartier.

LIENS AVEC LE PALAIS DE L'ALMA

Une large allée a été créée pour assurer une transition douce entre le Palais de l'Alma et le nouvel ensemble.

Pour la première fois, les façades du Palais de l'Alma, jusqu'alors cachées par le bâtiment de Météo France, sont révélées au public. Une partie de ces façades a été reconstruite suivant les prescriptions des Monuments Historiques.

Côté rue de l'Université, entre le Palais de l'Alma et le futur pôle éducatif, une large cour a été créée, en partie couverte par une toiture en verre et isolée visuellement du Palais de l'Alma par un rideau végétal.



L'UTILISATION DU BIM

Dès le démarrage du projet, les équipes Bouygues Bâtiment Ile-de-France et Wilmotte & Associés ont collaboré pour concevoir l'ouvrage. **En raison des délais et du niveau de qualité recherché, l'équipe a décidé de travailler à partir d'un modèle numérique collaboratif (BIM), commun aux architectes et aux ingénieurs.** L'ensemble des acteurs du projet a donc travaillé sur une maquette virtuelle en 3D.

Cette technique innovante est en pleine évolution et offre un confort de travail à tous les intervenants sur le projet. Elle permet à l'architecte de dessiner son projet en volume et, simultanément, aux ingénieurs d'y intégrer la structure et les réseaux techniques.

Cette maquette numérique est un support d'échange et de réflexion favorisant la communication entre les intervenants et encourageant le dialogue entre les différents corps d'état.



MÉTHODE D'EXÉCUTION DES VOILES DE LA CATHÉDRALE

La structure de l'église a été réalisée en béton armé avant de recevoir les parements de façade en pierre à l'extérieur et l'enduit pour les fresques à l'intérieur.

Les voiles de façade (murs) mesurent 17 m de hauteur, 20 m de largeur et 48 cm d'épaisseur. Bouygues Bâtiment IDF a établi un nouveau record en coulant ces voiles en une seule fois sur toute la hauteur. (Le record précédent étant ceux des halls de la bibliothèque François Mitterrand d'une hauteur de 15 m).

Pour exécuter ces ouvrages, un échafaudage de 125 tonnes a été mis en place à l'intérieur de l'église, sur lequel ont été fixées les banches (moules pour le béton) de 17 m de haut. Une fois le ferrailage terminé, les banches sont fermées et le béton coulé depuis le sommet.

Cette technique a nécessité le développement d'une formulation de béton particulière avec le cimentier Lafarge. La spécificité de ce béton est de durcir progressivement dès le coulage et d'éviter ainsi des pressions gigantesques à la base des voiles qui auraient pu causer une déformation des banches ou leur éclatement.

Cette méthode de construction a permis aux compagnons de travailler en toute sécurité, de raccourcir le délai d'exécution, et d'obtenir une structure de haute qualité, sans fissuration.



pose du voile ©Cyrille Castel

LA PIERRE BLANCHE DE MASSANGIS

Le choix de la pierre noble de Massangis, en provenance de Bourgogne et fournie par l'entreprise Rocamat, qui recouvre notamment le pont d'Iéna, le Musée d'Art Moderne, ou encore les bâtiments du Trocadéro, renforce l'identité parisienne du Centre Spirituel et Culturel Orthodoxe Russe.

Pas moins de 12 000 modules aux multiples profils, dont 72 profils uniques pour la Cathédrale et 25 pour les bâtiments Branly, Rapp et Université, constituent des façades dynamiques qui jouent avec la lumière, et en présentent de subtiles nuances.



détail de pierre ©Wilmotte & Associés Architectes



LES BULBES D'UNE CATHÉDRALE ORTHODOXE

Les bulbes sont caractéristiques de l'architecture religieuse orthodoxe russe. Leur nombre peut varier mais ils sont généralement 5, comme sur la nouvelle cathédrale de la Sainte-Trinité. Le grand bulbe et les 4 plus petits symbolisent le Christ et les quatre évangélistes, Matthieu, Marc, Luc et Jean.

UNE PREMIÈRE MONDIALE

Les bulbes, traditionnellement constitués d'une charpente en bois ou en métal et recouverts de feuilles de cuivre dorées, d'ardoise ou de céramique, présentent généralement une surface à « facettes ».

Obtenir des bulbes totalement lisses tels qu'imaginés par l'architecte Jean-Michel Wilmotte, est une opération difficilement réalisable avec les techniques traditionnelles. Pour cela, Bouygues Bâtiment Ile-de-France a décidé d'utiliser des matériaux composites et a fait appel à l'entreprise Multiplast basée à Vannes, experte dans la fabrication de grands multicoques de course.

Largement répandus dans l'industrie aéronautique et navale, les matériaux composites sont quasiment absents dans le bâtiment. L'utilisation de cette technologie pour réaliser les bulbes de la cathédrale est donc une première mondiale.

Cette technique présente le double avantage de réduire considérablement le poids des bulbes (le grand bulbe qui aurait pesé 42 tonnes en matériaux traditionnels ne pèse plus ici que 8 tonnes) ainsi que le délai global d'exécution, les bulbes étant préfabriqués pendant l'exécution du gros œuvre.

9 MOIS DE FABRICATION

La fabrication des 5 bulbes a démarré au mois de juin 2015 par la création des moules spécifiques à chaque pétale. Le grand bulbe se compose de 8 pétales inférieurs, de 4 pétales supérieurs et d'un cône terminal supportant la croix. Les 4 petits bulbes se composent de trois pétales et d'un cône terminal.



Pour réaliser un pétale, chaque moule est drapé de 3 épaisseurs de fibre de verre. La fibre est ensuite recouverte d'une mousse thermoplastique de 50 mm d'épaisseur, elle-même recouverte de 3 autres épaisseurs de fibre de verre.

Suivant une technique appelée « infusion », l'ensemble est ensuite mis sous vide avant d'y injecter la résine époxy, qui va se diffuser dans l'ensemble des fibres. Après la cuisson du complexe, le pétale est

démoulé, assemblé pour vérifier l'ajustage, puis préparé à recevoir la dorure en atelier.

Une fois dorés, les bulbes ont été démontés puis transportés par convoi exceptionnel sur le chantier à Paris où ils ont été assemblés au sol.

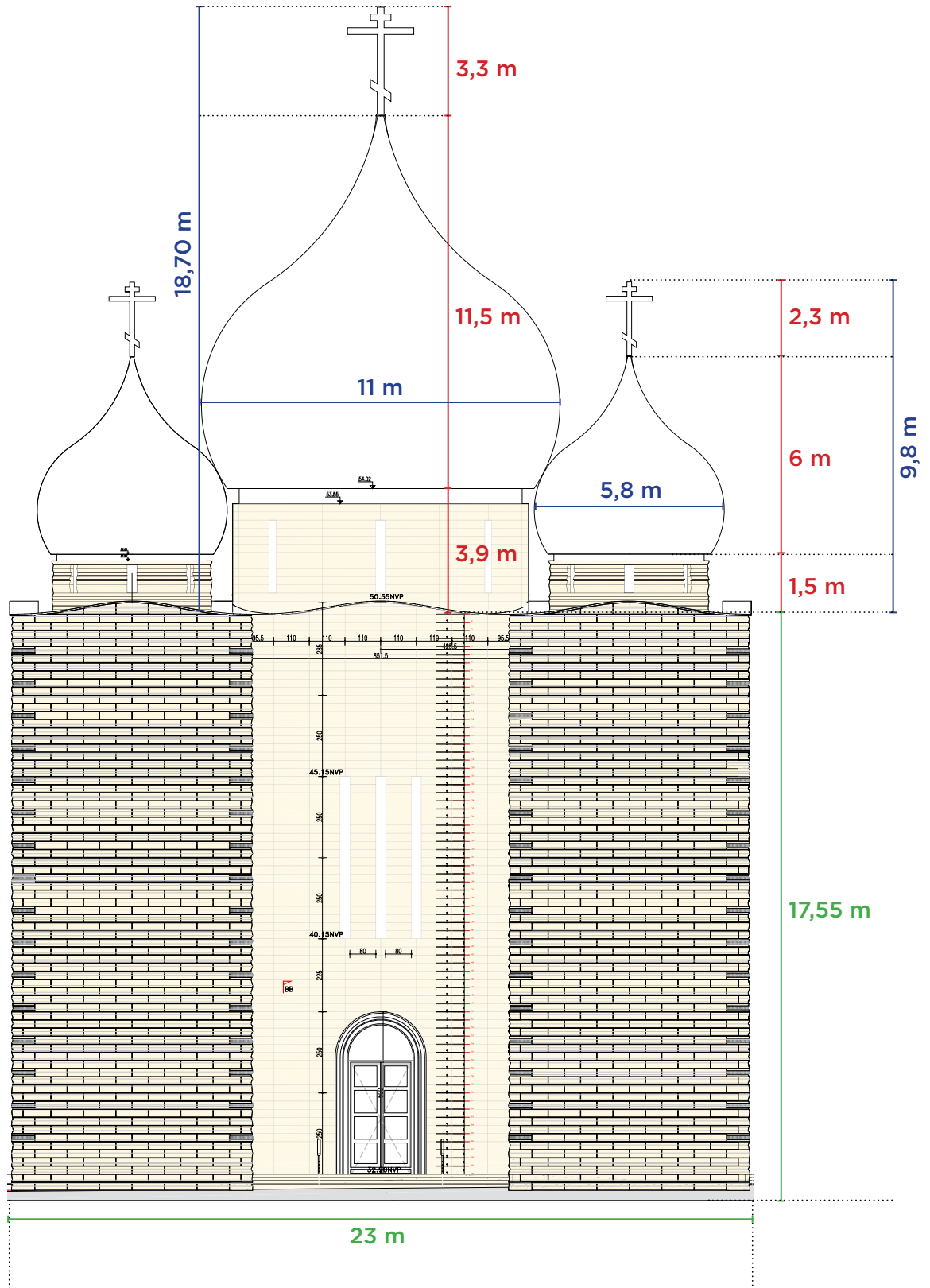
90 000 FEUILLES D'OR

Les cinq bulbes sont recouverts d'un alliage d'or et de palladium appelé « Moon Gold », une dorure mate qui se différencie de l'or jaune utilisé, par exemple, pour le dôme des Invalides ou les statues du pont Alexandre III.

Il aura fallu trois mois et pas moins de 90 000 feuilles d'or - chacune mesurant 8 x 8 cm de côté - pour couvrir les 5 bulbes, une opération menée dans les ateliers de Multiplast par l'entreprise parisienne Gohard.



DIMENSIONS DE LA CATHÉDRALE DE LA SAINTE-TRINITÉ





FICHE TECHNIQUE

Adresse

2 avenue Rapp, 1-5 quai Branly
et 192 rue de l'université - Paris 7ème

Programme

Un centre culturel : 660 m²
Une cathédrale orthodoxe : 450 m²
Un centre administratif et un auditorium : 1 645 m²
Un pôle éducatif : 1 900 m²

Calendrier

Achat du terrain par la Fédération de Russie : 28/01/2010
Obtention du permis de construire : 24/12/2013
Début de la démolition : 17/01/2014
Durée de la démolition : 6 mois (dont 3 de désamiantage et de curage)
Début de la construction : 15/07/2014
Bénédiction du site : 12/02/2015
Première pierre de la cathédrale : 14/04/2015
Bénédiction des croix et pose du grand bulbe : 19/03/2016
Bénédiction des cloches : 05/07/2016
Pose des quatre petits bulbes : 23/08/2016
Fin de la construction : 31/08/2016
Date de la livraison : 18/10/2016

Chiffres clés

Surface du terrain : 4 240 m²
Surface des constructions : 4 655 m²
Espaces extérieurs : 2 830 m² dont 500 m² d'espaces verts
Hauteur des bâtiments : 17,55 m
Hauteur de la plus haute croix : 36,20 m
Hauteur sous plafond sous le grand bulbe : 24 m
1 600 m³ de pierre de Massangis (Bourgogne) extraits, soit 4 000 tonnes
12 000 éléments de pierre usinés pour les façades
150 tonnes d'inox pour la façade
Grand bulbe : 8,2 tonnes, hauteur : 11,5 m, diamètre : 11 m, croix : 3,30 m
Petits bulbes : 2 tonnes, hauteur : 6 m, diamètre : 5,8 m, croix : 2,3 m
Dorure : Moongold (alliage d'or et de palladium)
90 000 feuilles de 88 mm de côté et de 80 µm d'épaisseur
Sur le chantier :

- 135 entreprises partenaires
- 160 compagnons
- 400 000 heures de travail de production

UN AUDITORIUM DE 209 PLACES

L'auditorium est situé dans le centre administratif. Au rez-de-chaussée, son foyer entièrement vitré s'ouvre sur le grand parvis sud relié à l'avenue Rapp. La régie est installée au niveau R+1.

De forme semi-circulaire, l'auditorium propose 209 places (dont 10 places réservées aux personnes à mobilité réduite) et pourra accueillir toutes sortes d'événements (conférences, lectures, concerts, projections de films,...).

Véritable prouesse technique, la coque de l'auditorium ne repose sur aucun pilier, sa structure est suspendue.

Conçu en partenariat avec le scénographe *Scène* et le bureau d'études acoustique *Lasa*, cet auditorium utilise les technologies les plus récentes et des équipements techniques haut de gamme qui offrent à l'espace un confort acoustique optimal.

L'ensemble des parois intérieures ont été travaillées en panneaux de bois acoustiques (microperforés) et réverbérants (lisses). Les plafonds ont également été traités pour absorber et réfléchir le son (fond de salle, revêtement acoustique BASWAphon, plaques de plâtre au-dessus de la scène).

Enfin, toujours en vue d'optimiser l'acoustique du lieu, les sièges réalisés par un artisan italien haut de gamme, Poltrona Frau, sont recouverts de tissu.

LA PALETTE VÉGÉTALE

Des essences inspirées des plaines de Russie :

Cour de l'école

Tilleul de Mongolie / Érable de Montpellier.

Le verger (enclave sud du Palais de l'Alma)

Aubépine orientale / Néflier / Pommier « Everest » / Pommier japonais / Pommier à fleurs « Red Siberian » / Pommier d'ornement « Yellow Siberian » / Orme du Caucase / Poirier.

Le jardin donnant sur l'avenue Rapp

Aulne Noir.

Parvis autour de l'église

Érable de Tartarie.



LES INTERVENANTS

Maître d'ouvrage

Fédération de Russie

Maître d'œuvre architecturale

Wilmotte & Associés

Maîtrise d'œuvre de conception et d'exécution

Bouygues Bâtiment Ile-de-France

Entreprise Générale

Bouygues Bâtiment Ile-de-France

Paysagiste

Louis Benech

LES BUREAUX D'ÉTUDES

BET Façade : VP & Green

BET Structure : Ceba (Bouygues Bâtiment IDF)

BET CVC / PLB / CFO / CFA: Arcoba

BET Environment : Green Affair

BET Acoustique : Lasa

BET Sécurité Incendie : Apex Incendie

Scénographie : Scène

Géomètre : Geoperspectives

BET VRD : OtcI

BET Restauration : Convergence

Éclairagiste : Speeg + Michel et Associés

Coordinateur SPS : Comet

Bureau de Contrôle : Bureau Veritas

Consultant BIM : Atelier Juno





AVANT-APRÈS

VUE N°1



existant ©Wilmotte & Associés Architectes

VUE N°2



existant ©Wilmotte & Associés Architectes



projet en 3D ©Wilmotte & Associés Architectes



projet en 3D ©Wilmotte & Associés Architectes



projet réalisé ©Augusto Da Silva - Agence GRAPHIX



projet réalisé ©Augusto Da Silva - Agence GRAPHIX



À PROPOS

À propos de Bouygues Bâtiment Ile-de-France

BOUYGUES BÂTIMENT ILE-DE-FRANCE, filiale francilienne de Bouygues Construction, offre un savoir-faire reconnu tant en travaux neufs qu'en réhabilitation dans 4 grands domaines de compétence : les équipements publics, les ouvrages tertiaires privés, les logements et le génie civil industriel. Elle développe pour ses clients une compétence globale à travers les spécialités de l'ensemble de ses Unités Opérationnelles et filiales. Cette organisation en spécialité permet à l'entreprise d'atteindre le niveau d'expertise nécessaire pour apporter une réponse appropriée aux attentes de chacun de ses clients. www.bouygues-batiment-ile-de-france.com

À propos de Wilmotte & Associés Architectes

Fondée par Jean-Michel Wilmotte en 1975, WILMOTTE & ASSOCIÉS est une agence d'architecture internationale œuvrant dans cinq domaines : l'architecture, l'architecture d'intérieur, la muséographie, l'urbanisme et le design. Wilmotte & Associés est implantée en France, au Royaume-Uni, en Italie et en Corée du Sud. Composée aujourd'hui de 225 collaborateurs, elle intervient sur tous types de programmes et de projets dans 27 pays. En 2005, Jean-Michel Wilmotte crée la Fondation d'entreprise Wilmotte pour sensibiliser les jeunes architectes aux problématiques de réhabilitation du bâti ancien. www.wilmotte.com

CONTACT PRESSE

PATRICIA GOLDMAN COMMUNICATION
10, boulevard de la Tour Maubourg - 75007 Paris

Christine AMELLA, attachée de presse

Tél : 01 47 53 65 72

Fax : 01 47 53 60 16

Email : camella@patricia-goldman.com



Fédération de Russie



W&A WILMOTTE
& ASSOCIÉS
ARCHITECTES