

« PALINGENESIS, HOMMAGE A NOTRE-DAME »

UNE FORÊT GOTHIQUE & BIOMIMÉTIQUE POUR LA CATHEDRALE

Le 15 avril 2019, la cathédrale Notre-Dame qui veille depuis le début de sa construction il y a huit siècles sur la culture chrétienne et occidentale a failli périr dans l'incendie historique qui enflamma ses combles sous nos yeux sidérés. Reflétant la splendeur toute spirituelle de notre patrimoine tant matériel que sacré, cette sublime dame a sans doute tenu à nous rappeler la fragilité de notre vie et de notre civilisation.

Réveillant nos impressions de dystopie, cet incendie est rentré en résonance avec la crise identitaire que doit surmonter l'Église et avec la crise environnementale que nous traversons au travers du dérèglement climatique.

Penser la reconstruction de Notre-Dame pose la question de savoir comment résumer architecturalement l'intelligence humaine de notre époque et dresser les perspectives d'avenir du catholicisme. Comment écrire l'histoire contemporaine de notre pays, mais aussi de la science, de l'art et de la spiritualité réunis ? Il ne suffit pas de reproduire le passé à l'identique mais bien de se projeter vers un avenir désirable pour signifier au monde la soif de dépassement qui anime chaque être humain.

Notre ambition est de proposer un projet transcendant, symbole d'un avenir résilient, écologique et qui propose pour Paris des solutions inspirées par le biomimétisme comme éthique commune d'un futur prônant la juste symbiose du couple Homme-Nature.

UNE FLÈCHE CONTEMPORAINE BIOSOURCÉE, NOUVEAU SYMBOLE D'ASPIRATION SPIRITUELLE

Notre projet Palingenesis - en grec παλιγγενεσία, signifiant « naissance à nouveau », « régénération » - a pour ambition de s'assimiler au vaisseau vénérable de pierre, de se fondre en lui naturellement comme une greffe végétale harmonisant en un seul geste - en un seul coup de crayon incurvé - la toiture et la flèche.

Depuis les quatre pignons, la géométrie originelle des combles de 10 mètres de hauteur est sauvegardée. Vers la croisée du transept, sa section triangulaire et ses toitures à fortes pentes de 55 degrés s'étirent progressivement pour se transformer en flèche verticale.

Ainsi, respectant les principes inhérents de descente des charges structurelles de l'édifice vers les arcs-boutants et les piliers fasciculés intérieurs, les quatre lignes de faitage et les quatre lignes de noues de la toiture se cintrent et s'unifient en harmonie vers les cieux pour générer une géométrie paramétrique toute en légèreté.

Construite avec des poutres en bois lamellé-collé (BLC) précontraintes par des lamelles en fibres de carbone (CFK), la nouvelle charpente de chêne a pour but d'utiliser le minimum de matière possible pour viser la plus grande sobriété carbone d'une part et offrir la plus grande transparence à l'édifice d'autre part.

Transparence, partage et ouverture sur l'évolution de notre société, telles sont les idées suggérées par cette nouvelle forêt diaphane de Notre-Dame esquissant le nouveau visage de l'Église au XXIème siècle. Une Église dynamique, agile et contemporaine.

Son architecture pure et élégante invite à élever notre spiritualité, à porter un regard nécessairement plus altruiste et humaniste sur le monde qui nous entoure pour mieux le préserver.

Les quatre noues cintrées de la charpente, orientées vers les points cardinaux, réintègrent les unes au-dessus des autres les statues monumentales en cuivre repoussé des douze apôtres et des tétramorphes symbolisant les évangélistes. Ces seize statues, œuvre d'Adolphe-Victor Geoffroy-Dechaume, avaient heureusement été déposées quatre jours avant l'incendie, le 11 avril 2019 pour restauration.

Le coq situé et retrouvé dans les décombres le lendemain du désastre est replacé au sommet de la flèche pour continuer à agir comme un « paratonnerre spirituel » protégeant les fidèles.

La nouvelle architecture de la flèche, tel un linceul soulevé depuis la clé de voûte de la croisée du transept, évoque la renaissance mais aussi le mystère de la cathédrale et de la résurrection du Christ. Sous le linceul, la vie, le renouveau. Notre-Dame se dévoile à nouveau resplendissante tout en amplifiant son message universel de paix et son aspiration spirituelle.

UNE TOITURE SOLAIRE ET VENTILÉE, INSPIRÉE PAR LE BIOMIMÉTISME

Le concept est de transformer cette nouvelle greffe architecturale en édifice à énergie positive produisant plus d'énergie qu'il n'en consomme. Par solidarité énergétique avec le corps du monument historique, la greffe contemporaine aux allures de vitrail gothique tridimensionnel produit toute l'électricité, les calories et la ventilation passive dont la cathédrale a besoin en associant les systèmes passifs et les énergies renouvelables de pointe.

La nouvelle charpente en bois est recouverte d'une robe de cristaux tridimensionnels en verre solaire subdivisés en losanges facettés. Ces cristaux sont constitués d'une couche active organique, réalisée à base de carbone, d'hydrogène, d'azote et d'oxygène, absorbant la lumière et la transformant en électricité. Cette énergie est stockée dans des piles à hydrogène pour être redistribuée en circuit court dans la cathédrale.

Pour éviter tout effet de serre, ces écailles cristallines s'ouvrent en partie basse de la charpente tout le long de l'acrotère de la nef et du transept pour créer un courant d'air naturel vers le sommet de la flèche faisant office de cheminée à vent. Fonctionnant comme l'intérieur d'une termitière, cette ventilation naturelle assure d'excellentes performances aérauliques.

De plus, cette toiture-flèche constitue dans les combles aménagés un espace-tampon thermique accumulant l'air chaud en hiver pour mieux isoler la cathédrale et ventilant de l'air frais en été grâce à l'évapotranspiration des plantes en été.

La cathédrale deviendrait exemplaire sur le plan de l'eco-engineering et l'Eglise pionnière en résilience environnementale.

UNE FERME URBAINE SOLIDAIRE AU SERVICE DES PLUS DÉMUNIS SUR LES VOUTES D'OGIVES

Notre projet Palingenesis recèle en son cœur un jardin dédié au recueillement et à la méditation. Mais ce jardin n'est pas seulement esthétique, il se veut aussi nourricier. En effet, celui-ci est cultivé par des bénévoles et des associations caritatives afin de venir en aide aux parisiens les plus démunis et aux sans-abris.

L'aquaponie et la permaculture permettent de produire biologiquement jusque 25 kilos de fruits et de légumes par mètre carré annuellement. C'est donc jusque 21 tonnes de fruits et légumes qui pourraient donc être récoltés et redistribués chaque année en circuit-court sur un marché gracieux qui se tiendrait chaque semaine sur le parvis de Notre-Dame.

Spatialement, cette ferme urbaine se répartit sur le plan de la toiture en croix latine dans des jardinières redessinant au sol le tracé des voûtes sexpartites. Ce jardin géométrique « à la française » plante dans un double-plancher de terre allégée ses vergers et potagers le long de la nef, d'Est en Ouest, depuis les deux tours jusqu'à l'abside. Dans l'axe Nord-Sud, les combles du transept accueille quant à eux des bassins aquaponiques nourrissant les plantes en engrais naturels grâce aux poissons. De plus, ces miroirs d'eau magnifient le lieu en reflétant les deux roses des pignons latéraux Nord et Sud.

UN CHŒUR BAINÉ DE LUMIÈRE NATURELLE

La croisée du transept s'est écroulée sous le poids de l'effondrement de la flèche de Viollet-le-Duc inaugurée en août 1859. Nous proposons de transcender ce désastre en osant l'audace de laisser pénétrer la lumière naturelle dans la cathédrale depuis la flèche vers le chœur.

La grande voûte d'ogive de l'intertransept serait reconstruite en verre structurel autour de ses quatre nervures de pierre repoussant la poussée vers les angles. La lumière naturelle soulignerait l'identité emblématique de ce lieu à l'intersection du vaisseau principal de la nef et du transept. L'histoire du lieu et son terrible incendie seraient retranscrits architecturalement lui offrant une nouvelle atmosphère divine depuis le narthex de deux travées situées entre les tours.

En conclusion, nous militons pour un projet exemplaire en génie écologique qui assume son époque avec franchise et non pour une architecture pastiche qui muséifie la ville. Economie circulaire, énergies renouvelables, innovation sociale inclusive, agriculture urbaine, protection de la biodiversité, sans oublier beauté et élévation spirituelle, toutes ces valeurs émane de notre projet de reconstruction pour faire sens en profondeur.

Du gothique primitif au XII^{ème} siècle à sa restauration par Viollet-le Duc au 19^{ème} siècle, en passant par le gothique rayonnant du XIII^{ème} siècle et le gothique flamboyant du XIV^{ème} siècle, la cathédrale Notre-Dame est résolument l'œuvre du temps qui passe et qui ne s'encombre pas de considérations stériles sur le chevauchement des styles inhérent à l'édifice.

« Chaque flot du temps superpose son alluvion, chaque race dépose sa couche sur le monument, chaque individu apporte sa pierre. Ainsi font les castors, ainsi font les abeilles, ainsi font les hommes. » Victor Hugo, Notre-Dame de Paris, 1831

Vincent Callebaut Architectures

www.vincent.callebaut.org