

da

PARCOURS
Joly&Loiret

VENISE
Débats autour d'une biennale
exceptionnelle

TECHNIQUE
Portes et cloisons

DOSSIER
VILLAS EN FRANCE
Pourquoi si peu
d'architecture ?



FENÊTRE BOIS XXL

par Olivier Namias

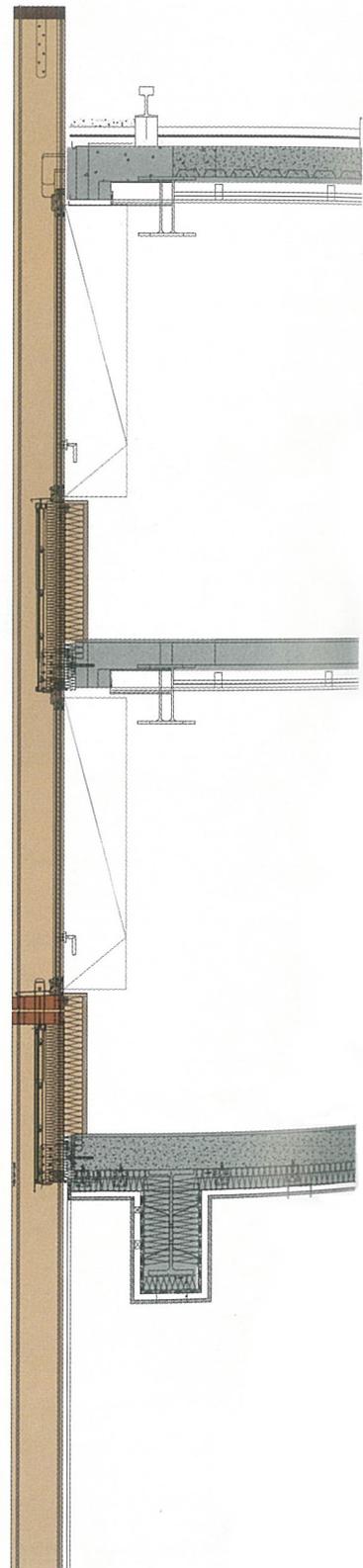
Un seul élément de façade résolvant des problématiques architecturales, techniques et financières, recouvre la nouvelle façade du bâtiment de l'Institut géographique national à Saint-Mandé. Un élément qui n'aurait pas à rougir devant les « Fundamentals Elements » présentés actuellement à la biennale de Venise !



© Camille Gharbi



© Patrick Mauger



© Patrick Mauger

^ Vue rapprochée sur la façade.

^ Deux des cinq variantes du panneau de façade. Des volets à ouverture manuelle autorisent la ventilation naturelle des bureaux.

> Coupe de détail de la façade.

^ Gestion saisonnière de l'ensoleillement.

Le site de l'Institut géographique national (IGN) à Saint-Mandé est en pleine restructuration. Occupés par quelques bâtiments peu denses en bordure du Bois de Vincennes, ses cinq hectares de terrain constituent une réserve foncière opportune alors que l'État cherche à réaliser des économies. Regroupement de services et densification vont de pair dans un jeu de bonneteau à l'échelle métropolitaine : partage désormais du site avec Météo France, qui quitte ses bureaux historiques du Quai Branly pour laisser la place à l'Église orthodoxe russe. Les employés de Météo France ont préféré prendre la direction de Saint-Mandé plutôt que celle Massy-Palaiseau, qui était envisagée au départ. La vente des locaux parisiens des météorologues a financé la construction d'un premier bâtiment sur l'avenue de Paris, réalisé par Laura Carducci, et contribue au financement de la réhabilitation d'un second bâtiment par Patrick Mauger, sur l'arrière de la parcelle. Les deux organismes sont censés constituer un pôle géoscientifique. Ils s'imbriquent étroitement dans les bâtiments. Leurs bureaux sont séparés mais sous un même toit, et ils partagent des services communs : salle de sport, restaurant interentreprises, etc.

RÉHABILITATION RADICALE

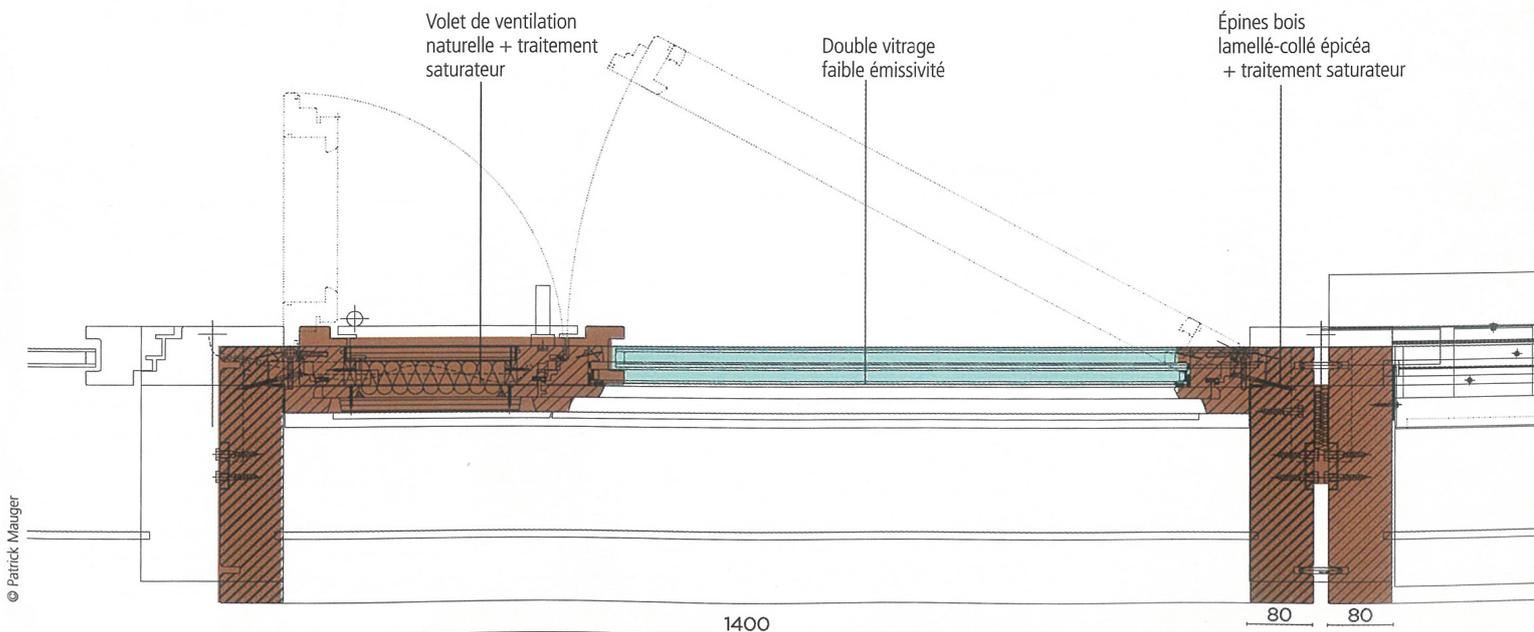
La consultation restreinte pour la réhabilitation de l'ancienne imprimerie de l'IGN s'est déroulée alors que le bâtiment construit par Laura Carducci était en phase de conception. Une étude programmatique réalisée par Groupe 6 suggérait de créer des patios pour éclairer cet édifice large de 37 mètres aux façades en céramique et verre fumé très connotées années 1980. Patrick Mauger n'a pas suivi cette recommandation : son projet supprimait une partie de la structure poteau-poutre de l'existant pour réduire l'épaisseur de l'édifice à 18,50 m. Ce faisant, il dégagait un espace libre de 25 mètres pouvant être utilisé comme jardin, au lieu des huit mètres prévus dans le plan initial. Les surfaces supprimées au sol pouvaient être récupérées par une surélévation de deux niveaux réalisés en ossature métallique, posée sur la structure béton. Cette stratégie définissait un volume de R+5 sur cent mètres de long, fermé par un mur-rideau que l'architecte compare à un chemisage qui vient envelopper

une structure composite métal-béton. La largeur du module de façade a été arrêtée à 1,40 mètre, ce qui correspondait à un multiple de la trame béton existante. Sa hauteur atteint 6,54 m et couvre deux niveaux. Il s'agissait pour Patrick Mauger d'éviter l'effet « grille » jugé très dur dès l'esquisse. La dimension du panneau est identique sur l'ensemble de la façade, cependant cinq variantes ont été déclinées pour s'adapter à différents cas particuliers : bureaux, salle de sport, atrium, etc.

UNE PRÉFABRICATION POUSSÉE

La base du panneau est un cadre en mélèze lamellé-collé de 270x90 mm, de section identique sur ses montants et traverses, afin de rationaliser leur production. Le choix du bois découle d'un ensemble de considérations : s'harmoniser avec le volet bois recouvrant la façade de l'édifice dessiné par Laura Carducci, coller à l'identité de l'IGN – dont le titre exact est aujourd'hui l'Institut national de l'information géographique et forestière –, et répondre à des préoccupations du ministère, dont l'un des E de l'acronyme renvoie à l'écologie. Le système a été développé par le BET Van Santen et l'entreprise Bluntzer, qui affirment avoir consacré 3 500 heures d'étude à la conception des panneaux, et 6 000 à leur réalisation. La rationalisation a concerné aussi bien les étapes de fabrication que la manutention : un système de patte de fixation spéciale a été développé pour optimiser le nombre de panneaux transportables dans un camion ne restant qu'une journée sur site. Le montage s'est effectué au rythme quotidien de 10 modules, l'ensemble de la façade étant terminé en 45 jours de travaux. Lors du montage, les cadres ont été liaisonnés pour éviter le flambement. Ils ont été livrés sur chantier entièrement équipés, avec menuiserie bois, stores, incluant éventuellement un volet pour la ventilation manuelle naturelle et un panneau Inox posé en surépaisseur à l'emplacement de l'allège. L'avantage de ce matériau sur le verre émaillé, qui fut un temps envisagé, tient au fait qu'il chauffe moins, et qu'il produit un reflet plus marqué, restaurant visuellement la continuité du cadre que son insertion vient interrompre. Constituée de 535 modules au total, la façade a été réalisée pour 756 € du mètre carré. ■

▼ Détail du cadre en plan.





© Patrick Mauger

L'existant.

Façade sud rénovée.



© Camille Gharbi

· La préfabrication des panneaux demandé 6000 heures de travail en usine.

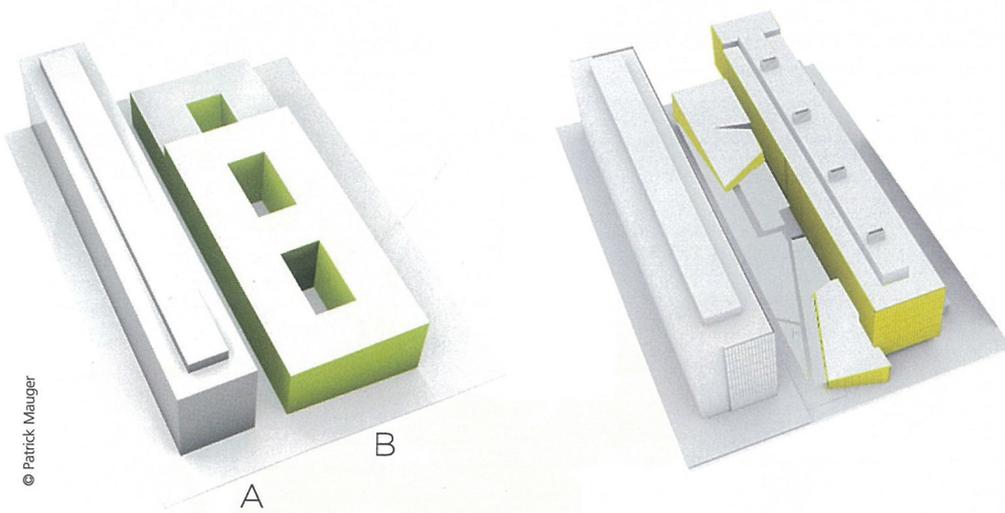
· La pose de la façade s'effectuait au rythme de 10 modules/jour.



© Bluntzer



© F Delangle



< À gauche, suggestion de la maîtrise d'ouvrage pour la rénovation du bâtiment existant (immeuble B) : conservation du bâti épais et création de trois atriums. À droite, implantation retenue pour la réalisation. La façade a été reculée de 25 mètres de l'immeuble A, dessiné par Suzel Brout. Un jardin et deux kiosques publics ont été ménagés dans l'interstice.

© Patrick Mauger

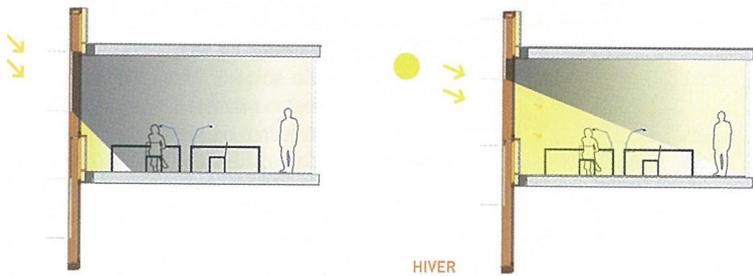
A B



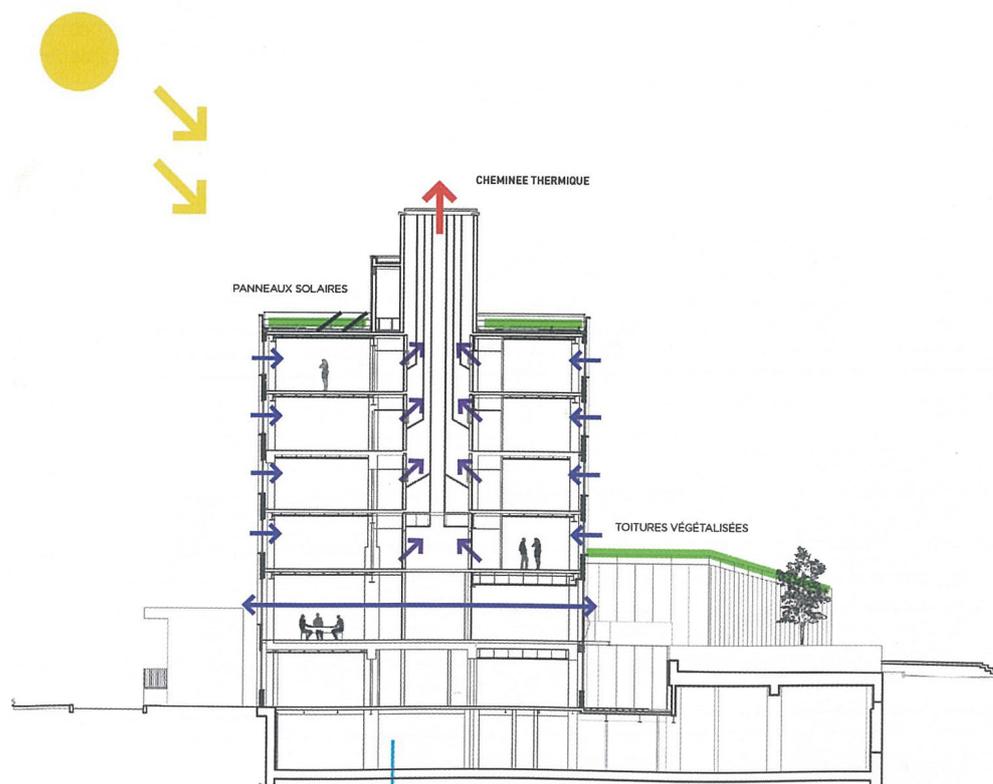
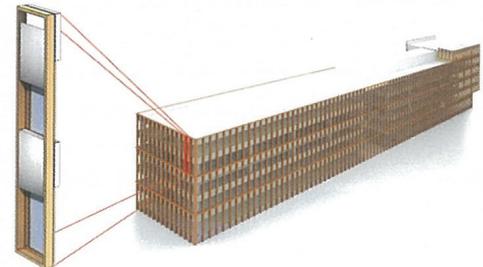
– 30 % de façade à surface de plancher constante

✓ Gestion saisonnière de l'ensoleillement.

✓ Le nouveau cadre de dimension unique habille l'ensemble de la façade.



HIVER



< Trois cheminées pour la ventilation naturelle ont été implantées dans le bâtiment à l'occasion de la rénovation. Réalisées en maçonnerie, elles contribuent également à son inertie thermique.

[MAÎTRISE D'OUVRAGE : MEDDE – MAÎTRISE D'ŒUVRE : ARCHITECTE MANDATAIRE, PATRICK MAUGER ; CHEF DE PROJET, BERTRAND PERREAUX ; BET FAÇADE, VAN SANTEN – ENTREPRISE : FAÇADE, BLUNTZER – SURFACES : 15 971 M² SHON (FAÇADE 5 400 M²) – COÛT TOTAL : 30 900 000 EUROS HT (FAÇADE 4 200 000 EUROS HT) – LIVRAISON : JUILLET 2014]