XTU, les architectes du vivant

par

Anouk Legendre

Architecte

Cofondatrice de XTU Architects

En bref

Architecte de la Cité du Vin à Bordeaux, l'agence XTU s'était déjà fait connaître par ses biofaçades. Dans les espaces entre les verres des doubles vitrages, des micro-algues se développent, offrant solutions énergétiques et ressources d'une richesse inexploitée. La démarche et l'esprit de XTU sont à l'image des micro-algues colonisant les espaces vides. L'agence s'est construite en exploitant les interstices, ceux des territoires inexplorés par ses compétiteurs dans les grands concours internationaux, ceux du temps libre que la vie cyclique d'une jeune agence laisse trop souvent, par une quête permanente d'ouverture, d'exploration. Les projets culturels à l'international sont des occasions de voir le monde autrement, les grands projets de trouver de nouvelles solutions, les concours hyperconcurrentiels d'innover en allant à la rencontre de spécialistes hors de son métier. Une architecture vivante qui se donne désormais pour mission de changer le monde.

Compte rendu rédigé par Sophie Jacolin

L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse les comptes rendus, les idées restant de la seule responsabilité de leurs auteurs. Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents.

Séminaire organisé grâce aux parrains de l'École de Paris (liste au 1er juillet 2017) :

Algoé[1] • ANRT • Be Angels • Carewan • CEA • Caisse des dépôts et consignations • Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris Île-de-France • Conseil régional d'Île-de-France • Danone • EDF • ENGIE • ESCP Europe • FABERNOVEL • Fondation Crédit Coopératif • Fondation Roger Godino • Groupe BPCE • HRA Pharma[2] • IdVectoR[2] • La Fabrique de l'Industrie • Mairie de Paris • MINES ParisTech • Ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique – DGE • Ministère de la Culture et de la Communication – DEPS • NEOMA Business School • Orange • PricewaterhouseCoopers • PSA Peugeot Citroën • Renault • SNCF • Thales • UIMM • VINCI • Ylios

1. pour le séminaire Vie des affaires
2. pour le séminaire Ressources technologiques et innovation

© École de Paris du management – 187, boulevard Saint-Germain – 75007 Paris
Tél. : 01 42 79 40 80 – Fax. : 01 43 21 56 84 – email : pelieu@ensmp.fr – http://www.ecole.org

Quel chemin peut conduire une agence d'architecture, partant de projets classiques, à piloter le montage d'une filière industrielle autour d'une innovation biologique, la culture de micro-algues en façades ? Aussi inattendue qu'elle paraisse, cette diversification est la conséquence naturelle d'un certain état d'esprit, tiré de l'expérience, qui nous anime au quotidien et nous incite à toujours réinventer nos pratiques.

Nicolas Desmazières et moi avons créé, il y a vingt-cinq ans, l'agence Situ, devenue XTU. Ayant remporté le concours Pan Université, nous avons passé nos quinze premières années à concevoir des bâtiments universitaires et des lycées. Puis est venue une période où les commandes se sont taries. Pour maintenir l'agence à flot, il nous fallait défricher de nouveaux domaines. Nous avons alors décidé de participer à des concours ouverts, qui mobilisent des milliers de candidats et que les architectes ne présentent généralement pas pour gagner – les chances sont trop faibles – mais pour se faire connaître.

Concevoir un musée… et sa collection

Lassés de dessiner des universités, nous étions attirés par les musées, que nous imaginions moins "corsetés". Aussi, nous avons pris part à la compétition lancée par la Corée du Sud pour créer un musée de la préhistoire. C'était une première à tous égards : nous n'avions jamais travaillé ni à l'étranger ni sur un lieu culturel. Étant certains de ne pas être retenus, nous avons laissé libre cours à notre imagination et à notre plaisir. Pour une fois, aucun maître d'ouvrage n'était là pour nous brider ! Contre toute attente, sur mille deux cents inscrits et six cents dossiers déposés, nous sommes arrivés en tête.

L'ouvrage devait être bâti près de la rivière Hantan, où des vestiges très anciens avaient été découverts. En étudiant la topographie du site, nous avons remarqué que les collines formaient une calligraphie douce. Elle a inspiré un bâtiment ondulant, qui se love dans le paysage et le prolonge en enjambant un vallon. Jusque-là, nous n'avions conçu que des édifices anguleux, brutalistes. Nous nous initiions à la souplesse. Pour concevoir ce musée tout en rondeur, nous avons dû acquérir des savoir-faire dans la géométrie complexe. En particulier, le budget nous contraignait à réaliser ce bâtiment à double courbure à l'aide de pièces cintrées à unique courbure. Par la suite, l'agence a investi dans des logiciels paramétriques permettant de mettre au point des formes courbes de façon optimisée.

Notre musée est couvert d'une robe d'inox massif parsemée d'alvéoles formant des taches, à l'image d'une peau de serpent. Ces cavités abritent un éclairage qui, la nuit, évolue au gré de respirations imaginaires. Le jour, elles créent une ombre rafraîchissante. La visite est un voyage dans le temps dans lequel les visiteurs pénètrent par la terre, pour surgir dans une caverne futuriste entièrement blanche, inspirée de *2001 : l'Odyssée de l'espace*, où sol, murs et plafonds se confondent. Depuis le toit, l'on aperçoit la montagne sauvage telle que les hommes préhistoriques la voyaient probablement, tandis que les zones urbanisées de la vallée sont dissimulées. Avec le temps, la robe d'inox se couvre d'une poussière apportée par les vents jaunes du Gobi, créant un jeu d'aspects mats et brillants.

Tel était le projet qui avait séduit les commanditaires. Une fois le concours gagné, nous avons découvert que ceux-ci n'avaient pas réfléchi au contenu du musée. Bien qu'étant étrangers à la muséographie, nous avons rapidement compris que si nous ne nous en emparions pas, l'ouvrage ne verrait jamais le jour. Nous nous sommes alors entourés de toutes les compétences nécessaires : nous avons trouvé, en Corée, un partenaire pour nous aider à échanger avec le client (notamment pour traduire et expliciter les huit cents pages du contrat), en France, des ingénieurs culturels, anthropologues et archéologues spécialisés dans la préhistoire, dont Yves Coppens. Ce dernier a activé les réseaux mondiaux des musées de l'Homme et piloté une équipe de recherche, en collaboration avec des homologues coréens. C'est ainsi que nous avons élaboré un programme d'exposition consacré à l'évolution de l'humanité en Asie.

Cette aventure a marqué une rupture dans notre travail : elle nous a révélé que nous pouvions changer de métier. Depuis, nous appréhendons les sujets différemment.

De la climatisation naturelle à la filière bois

Pour notre réalisation suivante, la Maison des civilisations et de l'unité réunionnaise, nous avons pris le contre-pied du musée coréen high-tech. Dans cette île tropicale où les matériaux s'érodent rapidement et où les ressources sont comptées, il fallait faire avec les moyens disponibles. D'où un ouvrage résolument *low-tech* qui mettait à profit des systèmes passifs, en particulier des techniques de ventilation naturelle bien connues des Réunionnais. La maison s'enroulait autour d'un piton rocheux, tandis que des jardins poussaient à ses pieds et en son cœur. Le terrain chaud et sec, brûlant sur 8 mètres de profondeur, interdisait de recourir à une climatisation par puits canadien. Nous avons donc recouvert le bâtiment d'ombrières, en bois sur le toit et en cordes sur les façades. Les pressions et dépressions de l'édifice organisaient des flux d'air qui, en passant sur les jardins humides, rafraîchissaient les lieux. Les plantations étaient cultivées grâce à l'eau des sanitaires. Tout ceci permettait d'assurer des conditions identiques à celles d'un bâtiment climatisé.

Malheureusement, ce musée n'est jamais sorti de terre, notre client ayant perdu les élections à la veille du chantier. Toutefois, nous y avons gagné l'intuition qu'il fallait développer des systèmes plus passifs et à basse technologie.

Incidemment, ce projet nous a conduits à réfléchir au développement de la filière du bois à la Réunion. Nous avions en effet envisagé de créer la façade dans ce matériau. Il aurait toutefois été compliqué de certifier du bois local et onéreux d'en importer. Nous y avons renoncé au profit d'une façade de cordes issues de déchets industriels.

Le pavillon français de l'Exposition universelle de Milan

Pour autant, nous n'avons pas abandonné notre intérêt pour le bois. La création du pavillon français pour l'Exposition universelle de 2015 à Milan fut l'occasion de le mettre en valeur d'une façon inédite grâce aux dernières avancées technologiques, et de prouver qu'il permettait de réaliser des formes inenvisageables cinq ans auparavant. L'Exposition ayant pour thème la nourriture, il nous était demandé d'exprimer l'identité gastronomique française. De l'avis de tous les spécialistes que nous avons interrogés, celle-ci tenait avant tout à la diversité des territoires et des paysages, propices à une variété de productions alimentaires. Aussi avons-nous imaginé, à l'aide de logiciels paramétriques en trois dimensions, un paysage creusé dans le bois, parsemé de collines, de plaines et de montagnes, au sein duquel pénétrait le visiteur. Nous avons pu lui donner corps grâce à un robot de découpe en 3D extrêmement pointu, pouvant créer des assemblages invisibles. À ce titre, le pavillon est aussi sophistiqué qu'une pièce de haute couture. Ce projet a été conçu dès l'amont avec l'aide d'un charpentier que nous avions identifié, lors de nos précédentes recherches, comme le seul en France à travailler des formes hautement complexes.

Ce faisant, l'agence a acquis une maîtrise des outils de conception en 3D, et plus particulièrement des logiciels paramétriques, capables de redessiner automatiquement la forme d'un bâtiment à mesure que l'on en modifie les données de base. Ils réalisent en un quart d'heure ce qui nous demandait jusqu'alors trois mois.

La Cité du Vin à Bordeaux

Nous avons encore approfondi notre savoir-faire dans ces outils pour créer la Cité du Vin à Bordeaux. Nous avions été sollicités pour ce concours aux côtés de très grands noms comme Toyo Ito ou Marc Barani. De fait, nous avons misé sur une stratégie particulière. Il aurait été contre-productif de nous placer sur le même terrain esthétique que ces pointures, à l'identité très marquée – nous n'aurions pas soutenu la concurrence.

Dans ce type de compétition, nous commençons par réaliser une dizaine d'esquisses très différentes en imaginant ce que feront les concurrents, pour mieux nous en démarquer. En l'occurrence, nous devions nous singulariser tout en traduisant l'identité du vin. Afin de mieux cerner celle-ci, nous avons multiplié les rencontres avec les acteurs de ce monde. Un jour, un grand vigneron, au discours très poétique, nous a fait goûter l'un des dix meilleurs crus qu'il ait jamais dégustés, le Château Hosanna 2009. Après un moment de latence, ce vin s'est révélé à nous avec une force magistrale. Voilà l'effet que notre projet devait incarner. Directement inspiré