



## EXPO 2020 DUBAÏ, L'UNIVERSALISME À L'ÉPREUVE DU DÉSERT

Jusqu'au 31 mars 2022 se déroule l'Exposition universelle de Dubaï, avec pour thème «Connecter les esprits, construire le futur». Vingt-cinq millions de visiteurs sont attendus. Si la manifestation assume sa vocation d'exposer les «technologies du futur» et de générer du *business*, elle affiche aussi des préoccupations environnementales pour tenter de faire oublier que l'empreinte carbone par habitant de la mégapole émirienne est l'une des plus élevées du monde. Ainsi, les pavillons des 190 pays présents oscillent entre mise en scène spectaculaire et dispositifs adaptés au climat désertique.

Gilles Davoine

Depuis 1851 à Londres, qui inaugura le concept, les Expositions universelles se sont succédé bon an mal an à raison d'une tous les cinq ans. Dubaï 2020 (reporté à 2021 pour cause de Covid) est ainsi la 35<sup>e</sup> du genre en 170 ans. Mais de quel concept s'agit-il, au juste? On peut comprendre l'intérêt, au XIX<sup>e</sup> siècle, époque où l'information circulait peu ou difficilement, de réunir pendant six mois dans un même lieu des pays pour exposer, au sens premier du terme, à des millions de visiteurs, les innovations technologiques dans tous les domaines qui allaient changer le monde – et l'architecture allait y prendre sa part, avec la grande verrière du légendaire Crystal Palace, signé Joseph Paxton, ou la tour d'acier d'Eiffel, la plus haute en son temps. On peut aussi s'interroger sur la pertinence d'une telle manifestation – et la débauche d'énergie et d'argent qu'elle suppose, 7 milliards de dollars, en l'occurrence à Dubaï –, au XXI<sup>e</sup> siècle, où tous les moyens

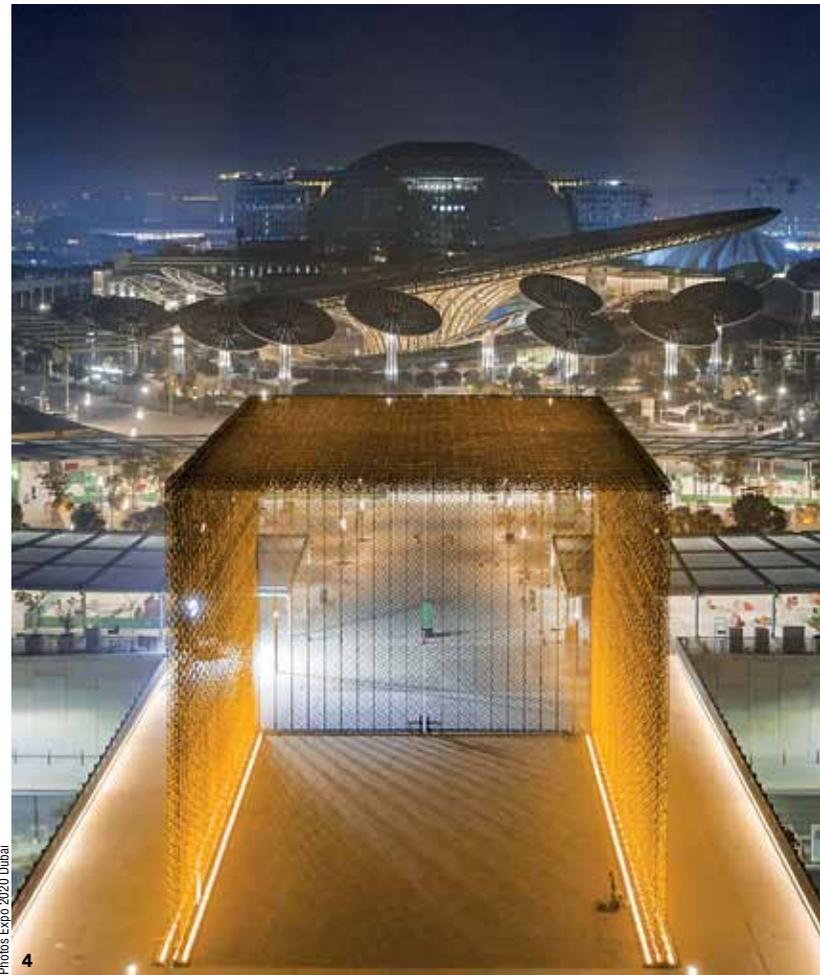


Cress / Airbus - Médiathèque Pavillon de France

2



3



Photos Expo 2020 Dubai

4

1. Vue aérienne sur la partie centrale de l'exposition avec le dôme Al Wasl, qui culmine à 67 m et, au premier plan, la cascade géante.
2. Le site, entouré des parkings en plein désert.
3. Vue de nuit.
4. L'une des trois arches d'entrée, en fibre de carbone (Asif Khan, arch.).

d'information possibles sont accessibles sans sortir de chez soi. Que puis-je apprendre de plus sur l'Hyperloop, transport en commun terrestre atteignant plus de 1000 km/h (dont la mise en service à Dubaï est annoncée pour 2030), que je ne sache déjà en consultant les sites internet dédiés ?

En réalité, les objectifs d'une Exposition universelle dépassent de loin le seul souci de présentation et de recensement encyclopédique de toutes les innovations en cours. Pour le pays organisateur, c'est d'abord la volonté de montrer son émergence dans le jeu économique et politique mondial : Londres dès 1851, Paris en 1855, Philadelphie en 1876, Osaka en 1970, Shanghai en 2010... L'écrasante majorité de ces manifestations s'étant déroulées dans des pays occidentaux, l'heure est venue pour Dubaï, et plus largement pour les Emirats arabes unis, de montrer au monde sa puissance géo-économique, au carrefour de l'Asie, de l'Afrique et du Moyen-Orient. Il s'agit aussi, dans une mégapole à la croissance exponentielle – 20000 habitants en 1950, 3,5 millions aujourd'hui, 5 millions prévus en 2030 – de créer un quartier, un *district* économique. Le site de l'Expo, situé près du port industriel de Jebel Ali, à l'extrémité sud de la bande littorale urbanisée de 40 km qui constitue la ville, et désormais desservi par le métro, doit, à l'issue de la manifestation,

réunir les entreprises technologiques de l'après-pétrole. Cette ambition de reconversion, si elle est affichée régulièrement par toutes les villes hôtes, est rarement couronnée de succès dans les pays à faible croissance – on pense au quartier de la Cartuja à Séville, qui, trente ans après l'Expo 1992, reste en friche. On peut estimer cependant qu'à Dubaï, étant donné les ambitions économiques et démographiques de la mégapole, l'objectif est tout à fait atteignable. Car les autorités émiriennes font tout pour attirer capitaux, entreprises et habitants, notamment en jouant sur le levier fiscal : pas d'impôt sur le revenu, pas d'impôt sur les entreprises, pas de TVA sur les produits de consommation. Dès lors, on ne peut s'étonner que la population soit étrangère à 95 %.

### Un modèle exogène d'un autre âge

Il n'en reste pas moins que, pour des yeux occidentaux, cette expansion urbaine démesurée, dans un site absolument désertique, sans eau potable et sous des chaleurs fréquemment au-dessus de 40 degrés, est une aberration environnementale. Le développement a commencé dans les années 1960, après la découverte de gisements pétroliers, d'abord à Abu Dhabi puis à Dubaï. Mais la véritable impulsion et la volonté d'en faire une



1

## PAVILLON FRANCE : TUILES PHOTOVOLTAÏQUES ET LEDS

A l'opposé de l'objet iconique, de la prouesse formelle, ou de l'image de façade mémorable, le pavillon français ambitionne de faire œuvre d'architecture, en dépit d'un programme restreint : en rez-de-chaussée, un espace d'exposition de 1 000 m<sup>2</sup> accompagné de boutiques ; à l'étage, 15 m au-dessus, un espace de réception avec terrasse panoramique pour les VIP. L'ensemble devant bien évidemment représenter « l'universalisme à la française ». Un grand parvis abrité, planté de quelques arbres et équipé d'assises en bois coloré, accueille le public pour une attente qui peut se prolonger près d'une heure. Le parcours à travers l'exposition

s'effectue ensuite en 15 minutes, avant de ressortir sur la rue principale par les boutiques. L'étage de réception, qui bénéficie d'une entrée séparée, se compose de salons, de bureaux, d'un auditorium de 200 places et de la terrasse avec une vue qui balaie une grande partie du site. Un bâtiment d'un modernisme classique, qui tranche résolument avec d'autres, volontiers spectaculaires ou démonstratifs. Il sera d'ailleurs démonté et réutilisé sous un autre climat, pour le Centre national d'études spatiales à Toulouse. Petite concession à l'esprit « Exposition universelle » : 25 000 leds de couleur changeante constellent les parois qui encadrent le par-

vis, plongeant le visiteur dans une ambiance lumineuse intense, accentuée à la nuit tombée. Alimentées par des tuiles solaires photovoltaïques couvrant la toiture et la façade arrière, elles renvoient au thème proposé à l'intérieur – la philosophie des Lumières –, tout en répondant à l'impératif d'autonomie énergétique.

**MAÎTRISE D'OUVRAGE :** Cofrex **MAÎTRISE D'ŒUVRE :** Celnikier & Grabli Architectes + Atelier Perez-Prado ; OTE Ingénierie, BET TCE ; Otelio, Bet HQE ; Altia, BET acoustique ; BOA light studio, concepteur lumière **ENTREPRISE MANDATAIRE :** Besix ; **CÔÛT TRAVAUX :** 14 M€ HT ; Surface : 4 300 m<sup>2</sup> SP + 2 400 m<sup>2</sup> d'aménagements extérieurs ; **CALENDRIER :** livraison, avril 2021



2

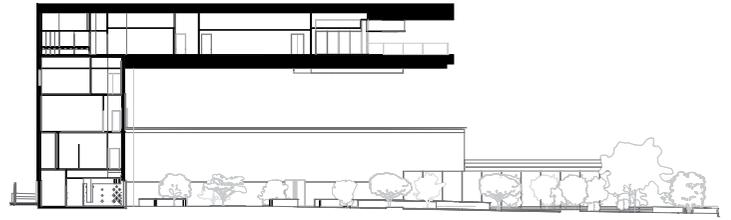


3

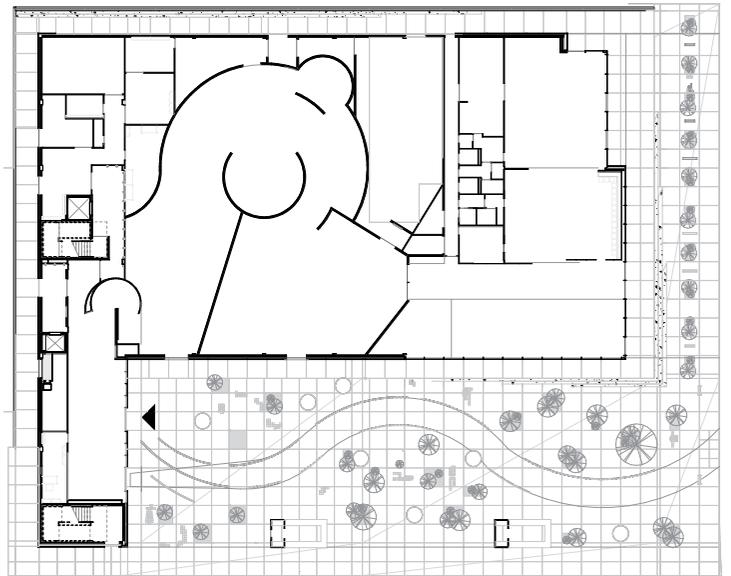


4

Photos: Beegly + Grazia



COUPE LONGITUDINALE



PLAN DU REZ-DE-CHAUSSEE

0 10 20 m

1. L'entrée du pavillon français est précédée d'un parvis planté et abrité.
2. La terrasse VIP, à 15 m de hauteur.
3. La nuit, la sous-face de l'espace VIP et les façades, embrasées par la puissance lumineuse de 25 000 leds.
4. La façade arrière, au sud, est couverte de tuiles solaires colorées.

puissance incontournable du Moyen-Orient interviennent dans les années 1970, après que les émirats se sont libérés de la tutelle britannique (1971). Le plan d'urbanisme de John Harris, réalisé dans les années 1950, est alors repris et amplifié. Il prévoit le développement de la ville au sud de la Dubaï Creek – une échancrure du Golfe persique où s'est établi le premier village, seule trace d'urbanisme arabe, aujourd'hui totalement patrimonialisé et destiné à une fréquentation touristique –, le long d'une autoroute urbaine parallèle au littoral. Cette épine dorsale – la Sheik Zayed road, large d'une dizaine de voies et longue de plusieurs dizaines de kilomètres –, est aujourd'hui bordée par les plus hautes tours de Dubaï – dont la Burj Al Arab, qui culmine à 828 m et caractérise la skyline médiatisée de la mégapole, semblant vouloir concurrencer celle de Manhattan à New York.

C'est finalement ce qui étonne le plus dans ce bout de terre de la péninsule arabique: le développement urbain s'est fait entièrement sur un modèle importé des Etats-Unis, qui avaient certes une longueur d'avance en matière de ville à croissance rapide implantée dans le désert, que l'on songe à Phoenix, Los Angeles,

ou – l'imitation est encore plus frappante – Las Vegas, avec son Strip boulevard. Mais là où le développement urbain et architectural de la ville du Nevada avait à voir avec une culture populaire proprement américaine, celui de Dubaï est totalement exogène, sans rapport aucun avec la culture arabe. Le Robert Venturi d'aujourd'hui aurait bien du mal à en tirer un enseignement, un « Learning from Dubaï » pour esquisser ce que pourrait être l'urbain et l'architecture des décennies à venir, tant le modèle dubaïote semble hérité d'un autre âge, celui du pétrole à profusion et d'un monde entièrement carboné. Les tours énergivores, la climatisation systématique et les autoroutes urbaines bordées de trottoirs sans aucun piéton sont les piliers sur lesquels a reposé le développement urbain de Dubaï jusqu'à aujourd'hui. Ce modèle n'est absolument pas remis en cause par les autorités, lesquelles comptent sur une surenchère technologique – par exemple « ensemercer » les rares nuages en leur injectant des cristaux de sel susceptibles de faire tomber la pluie – pour « construire le futur », thème générique de cette exposition, avec son corollaire, « connecter les esprits ».



**GRANDE-BRETAGNE.** Cône en bois CLT et algorithme composant un poème (Es Devlin, artiste et designer, avec Atelier One, ingénieur structure).



**ITALIE.** Rideau de leds coloré (Carlo Ratti, Italo Rota, Matteo Gatto, arch., F&M, ingénieur).



**EMIRATS ARABES UNIS.** Vingt-huit ailes de faucon qui s'ouvrent et se ferment (Calatrava, arch.).



**RUSSIE.** Des milliers de tubes en aluminium multicolores sont entrelacés (Sergei Tchoban, arch.).

### Imagerie spectaculaire vs environnement

Ce thème suffisamment flou se précise grâce aux trois sous-thèmes qui prennent corps à travers les pavillons qui leur sont consacrés : la mobilité (toujours plus vite, toujours plus loin) ; les opportunités (c'est-à-dire le *business*) ; la durabilité (qui permet de rendre pérenne des villes construites dans le désert). Les pavillons nationaux se répartissent selon un plan en trois pétales reprenant les trois sous-thèmes, à l'arrière des pavillons thématiques qui marquent les trois entrées principales, de part et d'autre d'avenues piétonnes couvertes de toiles tendues protégeant le visiteur harassé des assauts du soleil. Les trois avenues convergent vers le dôme central, nommé « Al Wasl » (premier nom de Dubaï), une structure culminant à 67 m qui concentre les événements festifs majeurs. Ce plan en pétales s'étale sur 4 km<sup>2</sup> dans le désert, auquel il faut ajouter tout autour une surface équivalente de parkings, l'automobile restant le premier moyen de transport utilisé malgré la nouvelle ligne de métro desservant le site. Tous les pavillons nationaux sont organisés de manière à répondre à une double contrainte : d'une part, accueillir des espaces d'expo-

sition destinés au grand public ; d'autre part, des espaces réservés aux invités VIP (institutions, autorités politiques, entreprises, etc.), pouvant donner lieu à des rencontres et des échanges fructueux, débouchant sur des opportunités d'affaires, l'un des objectifs assumés. Si 80% des pavillons sont destinés à rester sur place et être reconvertis, la plupart renvoient, par leurs formes, leurs volumes et leurs couleurs, une image simple, facilement mémorable, frappant davantage l'œil que l'esprit. Le résultat – propre à ce genre de manifestation – est une collection d'objets architecturaux qui luttent pour faire signe, pour se faire remarquer et alpaguer le visiteur. Dans cet exercice, le pavillon français (Celnikier-Grabli et Perez-Prado, arch.) est loin d'être le plus fort, mais faut-il le déplorer ? Avec ses lignes néomodernes, son parvis ombragé et sa terrasse juchée à 15 m de hauteur sur pilotis, il ne mise pas sur les effets gesticulatoires, même si la nuit venue, le jeu mouvant et coloré de ses 25 000 leds attire indubitablement l'attention. Ses ambitions sont autres : une autonomie énergétique de 75 % grâce à ses tuiles solaires photovoltaïques et sa capacité à être réemployé. Entièrement démontable, il sera transporté en France à l'issue de



Expo 2020 Dubai

**ARABIE SAOUDITE.** Une paroi inclinée avec le plus grand écran du monde (Boris Micka, arch.)



Boerjly + Grazia

**MAROC.** Vingt-deux volumes de terre crue superposés (Oualalou+Choi, arch.).



Boerjly + Grazia

**THÉMATIQUE «LA MOBILITÉ».** Des formes courbes et filantes pour évoquer le mouvement (Foster+Partners, arch.)



Expo 2020 Dubai

**PAYS-BAS.** Acier de récupération et biotope produisant eau, énergie et nourriture (V8, arch.)

l'exposition pour être réutilisé pour le Centre national d'études spatiales à côté de Toulouse (*lire l'encadré p.14*). Dans le même registre, celui du refus de l'imagerie spectaculaire au profit d'une architecture environnementale, le pavillon du Maroc (Oualalou+Choi, arch.) joue l'ancrage patrimonial et l'actualisation d'un matériau ancestral typique des villages de l'Atlas: 22 volumes de terre crue, compactée et préfabriquée, sont superposés et décalés, pour s'élever jusqu'à 34 m. L'importante épaisseur des murs, la ventilation naturelle qui circule par les creux pratiqués entre les volumes, le patio et les jardins suspendus créent un rafraîchissement qui réduit les espaces climatisés.

### Un biotope autonome de survie

Mais la palme dans le genre est probablement à attribuer au pavillon néerlandais (V8 Architects). Façade rectangulaire en matériaux métalliques récupérés ou fabriqués sur place, électricité et lumière naturelle produite en toiture par des panneaux solaires photovoltaïques translucides, eau produite par la condensation de l'air chaud au contact de plaques métalliques froides, qui alimente

une ferme verticale en forme de cône sur lequel poussent des plantes comestibles. Un véritable biotope autonome produisant eau, énergie et nourriture pour survivre dans le désert. Au chapitre des pavillons objets, certains se distinguent toutefois par leur humour ou par l'expérience qu'ils font vivre au visiteur, loin du folklore et des clichés de carte postale qui caractérisent souvent les scénographies que l'on découvre à l'intérieur. A l'instar du pavillon britannique (Es Devlin, artiste et designer, avec Atelier One, ingénieur structure), un cône géant de bois lamellé-croisé (CLT) couché sur le côté. A l'entrée, le visiteur entre un mot de son choix dans un ordinateur, qui s'ajoute à ceux choisis par les visiteurs précédents, pendant qu'un algorithme compose ainsi un poème, renouvelé chaque minute, qui s'affiche en lettres lumineuses sur la façade, à la vue de tous. Une façon, peut-être, de botter en touche concernant la pertinence du point de vue environnemental d'organiser une Exposition universelle à Dubaï, au moment où la COP 26, réunie à Glasgow, a classé les Emirats arabes unis dans les premiers rangs des pays émetteurs de gaz à effet de serre par habitant.