



© Michael Porro



◀ **Chek Lap Kok Airport, Hong Kong, 1992-1998.** Le plafond en voute de l'aéroport est dessiné pour offrir un maximum de lumière naturelle, et pour donner un sens d'orientation aux voyageurs, au départ comme à l'arrivée.

NORMAN FOSTER OU L'ENVOL DE L'ARCHITECTE

PAR PHILIP JODIDIO



© Nigel Young / Foster + Partners

◀ **British Museum, Londres, 1997-2000.** La Great Court du British Museum date du XIX^e siècle. Norman Foster a eu l'idée de la recouvrir d'une bulle de verre, offrant ainsi au musée un nouvel espace public.

Invité d'Archizoom à l'EPFL le 15 septembre 2015, l'architecte anglais Lord Foster a décrit son œuvre comme un hommage au ciel, à la lumière et à l'envol. « Je trouve très difficile, a-t-il déclaré, de séparer mes passions pour l'envol et pour l'architecture. En 1975, je suis devenu copropriétaire d'un avion, et dans un discours que j'ai donné à l'Université d'East Anglia, j'ai décrit cet avion comme étant aussi beau, sinon plus, qu'une sculpture de Brancusi. La conquête du ciel, le rapport avec la nature, en réalité le rapport entre l'architecture et le ciel résonne à travers le monde de l'architecture depuis au moins cinquante ans. Cette évocation de la lumière et de la légèreté est une invitation à travailler avec la nature dans la quête d'une architecture plus verte, et un développement durable. »¹ Ainsi de sa passion pour le ciel, l'homme de 80 ans tisse un lien avec la terre et avec l'idée d'une nécessaire harmonie avec la nature. Sa référence à la beauté d'un

avion donne aussi le ton dans sa longue carrière consacrée à l'utilisation efficace de la technologie. Mais ce n'est pas n'importe quel avion qui l'attire. Il le dit : « Je m'intéresse intensément aux apparences, mais la partie visible de l'architecture ne doit pas être une simple question cosmétique... D'un autre côté, ce n'est pas parce qu'une forme obéit aux lois de la nature qu'elle doit forcément être belle. Près des pistes de l'Aéroport de Londres-Heathrow, on peut observer des monstres de laideur, et d'autres avions qui sont d'une élégance saisissante. C'est la question de l'interprétation que les ingénieurs donnent aux forces et aux pressions auxquelles sont soumis les avions en vol. Tout part de là. »² ▶▶

¹ Norman Foster, « Architecture in the Sky », EPFL, 15 septembre 2015, <http://archizoom.epfl.ch/NormanFoster>

² Norman Foster en conversation avec l'auteur, 13 juin 1996, Londres

**30 St Mary Axe (Swiss Re Building),
Londres, 1997-2004.** Avec une forme
cylindrique distinctive et ses 41 étages, cette
tour offre une vue imprenable sur Londres.





▲ **Willis Faber & Dumas Headquarters, Ipswich, Angleterre, 1971-1975.** D'une superficie de 21 255 m², ces bureaux épousent la forme du site comme « une crêpe dans une poêle », selon l'architecte.

L'envol vers la célébrité

Né à Manchester en 1935, Norman Foster a étudié l'architecture et l'urbanisme à l'Université de cette ville (1961). Il a bénéficié d'une bourse d'étude à Yale, où il a obtenu son master, et a rencontré Richard Rogers, avec lequel il a créé l'agence Team 4. Lauréat de la Médaille d'or du RIBA en 1983, il a été anobli en 1990. En 1999, il est devenu membre à vie de la House of Lords sous le nom de Lord Foster of Thames Bank. L'American Institute of Architects lui a accordé sa Médaille d'or en 1994, et il a eu le Pritzker Prize en 1999, faisant de lui un membre à part entière de l'élite de l'architecture internationale. Lord Foster a construit le Sainsbury Centre for Visual Arts, à l'Université d'East Anglia (Norwich, G.-B., 1976-77); le siège de la Hong Kong and Shanghai Banking Corporation (Hong Kong, 1981-86); Stansted, le troisième aéroport de Londres (1987-91); l'Aéroport de Chek Lap Kok (Hong Kong, 1995-98); le Parlement allemand, le Reichstag (Berlin, Allemagne, 1995-99); les aménagements du British Museum (Londres, 1997-2000); le viaduc de Millau (Millau, France, 1993-2005); l'Aéroport de Beijing (Chine, 2003-08); la très

verte Institut Masdar (Abu Dhabi, EAU, 2008-10); ou encore, la célèbre tour de 30 St Mary Axe (Londres, 2001-04). Actuellement, son agence, dont il a partiellement cédé les rênes à partir de 2007, travaille sur l'Aéroport International de Mexico (2014 - en cours).

Comme une crêpe dans une poêle

L'une des premières réalisations phares de Norman Foster fut **les bureaux Willis Faber & Dumas** (Ipswich, 1973-75). Les formes courbes de la façade en verre suivent les contours du site « comme une crêpe dans une poêle », selon l'expression de l'architecte. « Si l'on examine un bâtiment comme Willis Faber, explique l'architecte, il est aisé de focaliser l'attention sur l'utilisation inédite du verre comme un rideau suspendu, mais en réalité cette structure a gagné autant de récompenses pour son aspect écologique que pour son architecture... Pour moi, le plus important dans ce projet est son aspect social. C'était à l'époque proprement révolutionnaire, c'est un bureau rempli de lumière avec des points de vue saisissants. Tout le monde a envie d'y travailler parce ►►



© Dennis Gilbert / VIEW

▲
Stansted Airport, Stansted, Angleterre, 1981-1991.
 Les « arbres » structurels visibles ici sont les supports d'un
 toit qui apporte de la lumière naturelle aux espaces intérieurs.

qu'on sait qu'on peut prendre un bain de soleil à l'heure de la pause... Dans ce projet, il y a la dimension sociale, l'utilisation responsable de l'énergie et de la technologie, et je pense que chaque élément y contribue à sa juste mesure, c'est bien l'histoire de cette œuvre.»³ Pour le jury du prix Pritzker, les objectifs de Norman Foster « ne sont pas fixés en rapport avec la beauté ni même la fonction du projet, mais par le bien-être des usagers. Cette dimension sociale de son travail se traduit par un effort à tous les niveaux, qui vise à transformer la qualité de la vie. Dans les années 1970, il fut un pionnier de l'idée que le lieu de travail pouvait également être agréable à vivre, et l'un de ses premiers projets notables, les bureaux Willis Faber & Dumas, comprenait une piscine et un jardin pour les employés sur le toit.»⁴ Lors de sa conférence à l'EPFL, l'architecte a aussi souligné que l'immeuble Willis Faber « monte vers le ciel, c'est une structure transparente qui engage un dialogue avec les nuages et le ciel, ainsi qu'avec son environnement urbain ».⁵

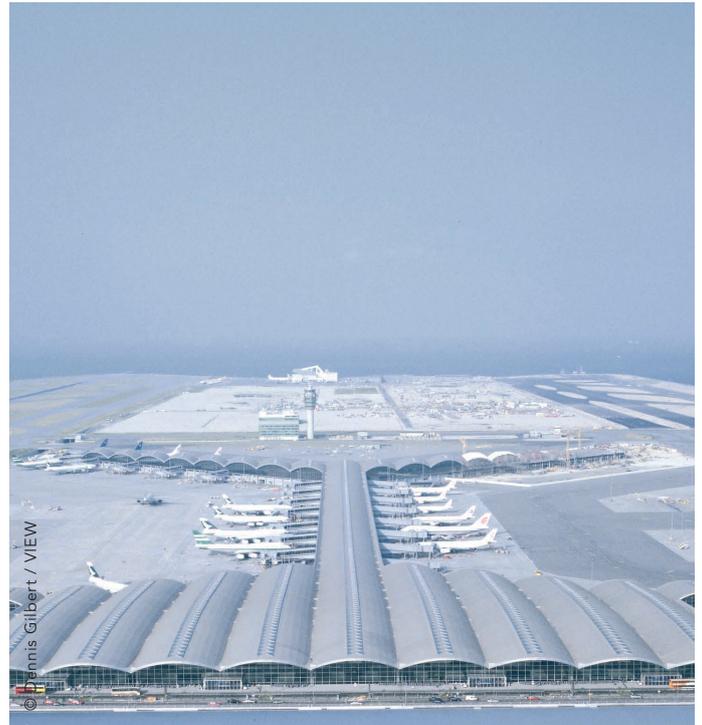
Lumière et légèreté

Construit à l'Université d'East Anglia dans le Norwich, le Sainsbury Centre for Visual Arts (1976-77) a été conçu pour exposer la collection d'art primitif et du XX^e siècle appartenant à Sir Robert et Lady Sainsbury. La structure abrite aussi un restaurant, une école d'art et un espace pour la conservation des œuvres. Inspiré des gares en verre et acier du XIX^e siècle, le Sainsbury Centre comprend de nombreux aspects écologiques dont une utilisation de panneaux en sandwich d'aluminium remplis de mousse, et une finition extérieure réfléchissante. L'architecte offre un espace haut de 7,5 mètres et large de 35 mètres ►►

³ Norman Foster en conversation avec l'auteur, 13 juin 1996, Londres

⁴ Déclaration du jury du prix Pritzker 1999, <http://www.pritzkerprize.com/1999/jur>

⁵ Norman Foster, « Architecture in the Sky », EPFL, 15 septembre 2015, <http://archizoom.epfl.ch/NormanFoster>



▲ **Chek Lap Kok Airport, Hong Kong, 1992-1998.** Se servant des mêmes principes de simplicité structurelle et lumière naturelle qu'il avait employés à Stansted, Norman Foster crée ici un aéroport d'une superficie de 516 000 m².

sans colonnes. «Des bâtiments écologiques et économes en énergie se révèlent en dialogue avec la nature, dit Lord Foster. Cette boîte-à-lumière peut s'ouvrir ou se fermer à la lumière. La lumière va avec la légèreté. Pour mon 60^e anniversaire, poursuit-il, les Sainsbury m'ont présenté un dessin représentant un hélicoptère qui enlève le bâtiment – ainsi aux états d'âme des résidents du pays qui étaient plutôt contre la modernité, on opposait l'idée d'une structure si légère qu'elle pouvait être déposée ailleurs par un simple hélicoptère.»⁶

Comme un arbre

«Le bâtiment idéal serait comme un arbre, dit Lord Foster, il respirerait et il saurait réagir au changement des saisons. Sa structure serait une source d'inspiration, sa façon de s'asseoir dans le paysage en harmonie avec la nature. Quelque chose de beau et de fonctionnel. Un certain nombre de ces idées se trouvent réunies dans le viaduc de Millau (Millau, France,

1993-2005). Imaginé en rapport avec le paysage, il évoque aussi l'envol, il pénètre littéralement les nuages. Il touche de façon légère à la terre, comme s'il créait une forme continue reliant ciel et terre, il souligne que le ciel fait généralement partie de l'ensemble des projets que j'ai réalisés.»⁷ Un autre exemple de son travail est **la tour de 30 St Mary Axe à Londres** (1997-2004, connue aussi sous les noms SwissRe Tower et plus familièrement le Gherkin). Mesurant 180 mètres, cette tour circulaire bénéficie tout en haut d'une coupole en verre qui abrite un restaurant et un bar avec une vue imprenable sur la City. Ici, l'architecte prône ce qu'il appelle une «réinvention de la tour». Plaçant les conduites et éléments mécaniques en bas de ses tours ou en périphérie de la ►►

⁶ Norman Foster, «Architecture in the Sky», EPFL, 15 septembre 2015, <http://archizoom.epfl.ch/NormanFoster>

⁷ Norman Foster, «Architecture in the Sky», EPFL, 15 septembre 2015, <http://archizoom.epfl.ch/NormanFoster>

Red Line Project, Drone Port, Rwanda, 2015.

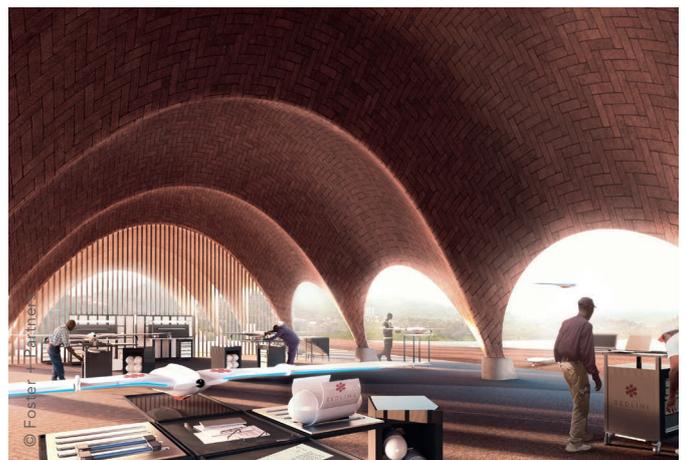
En association avec l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) et Afrotech, l'architecte a imaginé un point d'attache pour des drones associé à un centre communautaire.

structure plutôt qu'en haut, il libère l'espace ultime, offrant « une vue à 360° et rien que le bleu du ciel et les nuages au-dessus ». L'idée de la coupole ou la couverture en verre revient aussi dans deux de ses autres projets phares, **le Reichstag de Berlin** et **le British Museum de Londres**. « Le Reichstag emmène le ciel jusqu'au niveau de l'hémicycle parlementaire grâce à un système qui reflète les rayons du soleil, apportant de la lumière naturelle. La structure fait usage du soleil aussi avec l'énergie géothermique, des panneaux photovoltaïques et la ventilation naturelle. L'idée, c'est que le soleil et le ciel sont à l'origine même de l'architecture. »⁸

Aéroports entre ciel et terre

Avec un millier d'employés, l'entreprise Foster + Partners est à l'origine d'un grand nombre de projets à travers le monde, mais sa présence la plus marquante se situe peut-être dans le domaine des aéroports. La première réalisation d'envergure de ce type fut l'Aéroport de Stansted inauguré en 1991 et situé à 48 kilomètres de la capitale anglaise. Comme pour ses tours, Norman Foster revendique une approche « révolutionnaire ». « À la fin des années 1980, dit-il, les terminaux des aéroports avaient en général des structures fermées, les plafonds et les toits étaient pleins de conduites et de machines, nécessitant une utilisation renforcée de la lumière artificielle et un bilan énergétique catastrophique. La solution apportée à Stansted a consisté à mettre les machines au niveau du sol, libérant les toitures, admettant la lumière naturelle. » ▶▶

⁸ Norman Foster, « Architecture in the Sky », EPFL, 15 septembre 2015, <http://archizoom.epfl.ch/NormanFoster>





Beijing Airport, Beijing, Chine, 2003-2008. Créé pour les JO de 2008, et avec une superficie au sol de 1 300 000 m², cet aéroport peut accueillir 20 millions de passagers par an dans une ambiance confortable et lumineuse.

En harmonie avec la nature, cette méthode fait appel au ciel afin de créer des espaces plus joyeux où l'on s'inspire aussi de la structure des avions. » En effet, Lord Foster évoque la forme biplan des anciens avions pour expliquer les formes en porte-à-faux de Stansted.

Après Stansted, Lord Foster réalisa celui de Chek Lap Kok à Hong Kong (1992-1998) avec une capacité aussi grande que Heathrow et Kennedy (New York) réunis. « Si Stansted était révolutionnaire, Hong Kong était plutôt évolutionnaire, dit-il avec un brin de modestie. L'architecture ressemble à une machine volante. Ici, la lumière et la structure sont en harmonie et conduisent le voyageur vers sa destination, captant le ciel et la lumière. »

Toujours plus ambitieuses, les réalisations de l'agence Foster trouvent un record aéroportuaire à Beijing, trois fois aussi grand que Hong Kong avec 1,5 million de mètres carrés d'espaces publics. « Beijing est le plus grand aéroport au monde, dit-il. Ici, l'architecture évoque une créature volante, un dragon en l'occurrence. Ses couleurs, rouge, orange et jaune, sont celles associées depuis toujours à la Chine. La couleur du ciel est aussi à l'honneur avec l'énorme parapluie qui couvre ses vastes espaces. »⁹ L'envergure des toitures,



© Hargrett Young / Foster + Partners

sans colonnes, est aussi un élément clé du prochain aéroport de l'agence, celui de Mexico, où la structure en verre et en acier offrira des voûtes d'une largeur allant jusqu'à 170 mètres, une dimension que l'architecte qualifie « d'héroïque ».

L'EPFL et Apple

Les projets actuels de Lord Foster font appel au ciel d'une nouvelle manière, allant à la fois vers l'espace et

un projet bien plus modeste destiné aux populations démunies d'Afrique. En effet, en 2012, Foster + Partners a participé à un consortium créé sous l'égide de l'Agence spatiale européenne dans le but d'utiliser des imprimantes 3D et le sol même de la lune (la régolite) pour construire des habitations pour quatre personnes. Le principe d'un transport aérien vers des zones difficilement reliées à un réseau routier est aussi à la base du Red Line Project. Mené par Jonathan Ledgard et Afrotech à l'EPFL, le Red Line vise la livraison par drones de médicaments et de pièces détachées à des zones rurales défavorisées au Rwanda. La participation de Lord Foster vise plus particulièrement la création d'abris sous forme de voûtes construites sur place avec des matériaux locaux, qui ont ►►

⁹ Norman Foster, « Architecture in the Sky », EPFL, 15 septembre 2015, <http://archizoom.epfl.ch/NormanFoster>



▲ **Apple Park, Cupertino, Californie, États-Unis, 2017.** Un bâtiment en forme d'anneau avec une circonférence extérieure de 1,6 kilomètre, le nouveau QG d'Apple laisse pas moins de 80 % du terrain de 76 hectares à la nature.

pour but d'abriter des drones mais aussi des activités communautaires ou des centres médicaux. « Les Drone Ports vont bien au-delà des drones eux-mêmes, explique Lord Foster. Ils peuvent abriter un bureau de poste, servir pour administrer des vaccinations, ou pour générer des emplois. Des machines simples seront employées pour injecter des liants dans des matériaux locaux afin de créer des briques utilisées pour construire les voûtes. Ces voûtes auront la couleur du paysage et ne toucheront que très légèrement à la terre », poursuit-il.¹⁰

En lévitation

Aujourd'hui, l'architecte s'amuse plutôt des rapports qu'il a bien volontairement tissés entre son architecture et le ciel. Pour évoquer l'anneau d'une circonférence extérieure de 1,6 kilomètre réalisé pour les bureaux de la société Apple à Cupertino en Californie, Lord Foster montre des coupures de presse comparant la structure à un ovni. Il sourit aussi du rapport entre Cupertino et le saint patron de la petite ville de Copertino en Italie. Saint Joseph de Copertino était en effet connu pour ses lévitations au XVII^e siècle. Mais Norman Foster ne perd pas le nord, il explique aussi comment ses

longues conversations avec Steve Jobs, alors patron d'Apple, ont mené à l'idée d'un seul bâtiment pour remplacer les 17 structures occupées autrefois par Hewlett Packard sur le même site. Afin d'assouvir le souvenir d'enfance de Jobs d'un Cupertino rempli de vergers, sorte de panier à fruits de la Californie, il propose une structure qui laisse 80% du terrain de 76 hectares à la nature, et qui regroupe surtout les employés de la marque à la pomme sous un seul toit. Pas avare de références aux pionniers de la modernité, Norman Foster rappelle aussi les cerfs-volants circulaires, appelés « machines volantes » expérimentés dans les années 1890 par Alexander Graham Bell, l'inventeur américain du téléphone.

À Cupertino, comme ce fut le cas il y a 40 ans pour le bâtiment Willis Faber à Ipswich, Norman Foster s'inspire encore et toujours du ciel, de la lumière et de la technologie, le tout servant à relier son architecture contemporaine à la nature. Une belle leçon pour les jeunes architectes, qui n'aspirent qu'à l'envol de la célébrité. ■

¹⁰ Norman Foster, « Architecture in the Sky », EPFL, 15 septembre 2015, <http://archizoom.epfl.ch/NormanFoster>