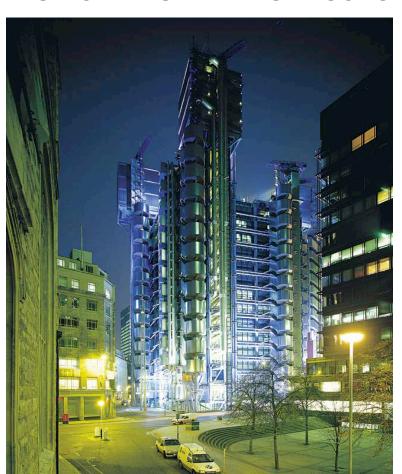
TP2
DES MODÈLES DE PENSÉE CONSTRUCTIVE : LES LAURÉATS DU PRIX PRITZKER





[Richard ROGERS] Prix Pritzker [2007]

Par : [Émilie Caron]
[Marie-Christine D. Croteau]
[Christelle Jacques]
[Marie-Eve Renault]

A. APPROCHE DE L'ARCHITECTE

Biographie

Richard George Rogers est né en 1933 à Florence, en Italie. Ayant grandi en Angleterre, il sert dans l'armée britannique de 1951 à 1953, pour ensuite intégrer, en 1954 l'*Architectural Association School* de Londres, alors reconnue pour son mouvement moderne en architecture. Par la suite, il déménage aux États-Unis et achève ses études à la prestigieuse *Université de Yale* en 1962. Pendant cette période, Rogers se lie d'amitié avec Norman Foster, son homologue britannique. En 1964, à leurs retours en Angleterre, ils fondent, en association avec leurs épouses architectes, l'agence d'architecture Team 4. Cette firme, située à Londres, est alors reconnue pour la conception architecturale inspirée des technologies. Malheureusement, en 1967, leur cabinet ferme, après seulement trois ans, dû à un manque de travail¹.

Par la suite, Rogers enseigne à l'Architectural Association School, à l'École polytechnique de Londres, puis à l'Université de Yale, au MIT et à l'Université de Princeton pendant quelques années. Parallèlement à ses fonctions académiques, il travaille en collaboration avec Renzo Piano sur des projets qui ne sont jamais sortis de l'ombre. C'est seulement en 1971 qu'un de leurs projets se voit concrétisé, alors qu'ils remportent le concours pour le Centre national d'art et de culture Georges-Pompidou situé dans le quartier Beaubourg de Paris. Cette réalisation établit le style architectural caractéristique de Rogers qui libère les espaces internes en disposant les réseaux de distribution en périphérie.

En 1977, à la suite du Centre Georges-Pompidou, Rogers fonde une nouvelle agence : la Richard Rogers Partnership avec John Young, Marco Goldschmied et Mike Davies. En 2007, cette même firme passe sous le nom de Rogers Stirk Harbour + Partners.

Depuis ses premiers œuvres le travail et la persévérance de Richard Rogers sont grandement récompensés puisqu'il cumule les prix et les distinctions en architecture. Parmi ceux-ci, il reçoit, en 1985, la médaille d'or de l'institut Royal britannique en architecture. En 1996, il est nommé Baron « Rogers of Riverside » et siège depuis à la chambre des Lords du Royaume-Uni. Il est également nommé l'un des pionniers du mouvement High-Tech et finalement, il reçoit l'une des plus prestigieuses distinctions pour un architecte, soit le prix Pritzker de

2007². Avec les années, Lord Rogers est devenu, un acteur influant de l'architecture britannique, particulièrement apprécié pour l'architecture qu'il offre à ses usagers, comme le prétend la citation du jury du prix Pritzker :

« Rogers combines his love of architecture with a profound knowledge of building materials and techniques. His fascination with technology is not merely for artistic effect, but more importantly, it is a clear echo of a building's program and a means to make architecture more productive for those it serves. His championing of energy efficiency and sustainability has had a lasting effect on the profession.³»

Influences

Avant même d'intégrer l'école d'architecture de Londres, deux grands œuvres architecturaux inspirent Rogers par leurs designs futuristes, soit le Royal Festival Hall (Figure 1) et le Dome of Discovery, bien que ce dernier soit un œuvre temporaire pour l'exposition de Londres de 1951⁴.



Figure 1- Royal Festival Hall

Dans les années 50, Rogers étudie dans une école londonienne où le mouvement moderne domine. Cependant, ce sont des influences tirées de son séjour aux États-Unis au début des années 60, qui se reflètent davantage dans son travail. En effet, lors de son séjour sur le continent américain il côtoie certains grands maitres de l'architecture tels que Frank Lloyd Wright, Alvar Aalto, Louis Kahn et Mies van der

Rohe. D'autres architectes tels que Peter et Alison Smithson et les Eames ont aussi une forte influence sur la carrière de Rogers. En plus de ces rencontres, Rogers séjourne chez un peintre-sculpteur reconnu, Naum Gabo. Les nombreuses discussions avec cet artiste du mouvement constructivisme lui apportent une vision différente de l'architecture. C'est cependant Frank Lloyd Wright qui a une influence majeure sur l'architecture de Rogers. En effet, en étudiant ses œuvres, il comprend l'importance d'une approche architecturale en lien avec la nature⁵.

Tout au long de sa carrière, Rogers s'inspire des œuvres de Mies van der Rohe, pour son approche constructive et de celles de Louis Kahn pour l'approche au design moderne. Ce dernier influence aussi Rogers pour la séparation des espaces servis et servants, ainsi que pour l'aspect plus social de son architecture. Les idées d'Archigram, qui brisent les frontières conventionnelles de l'architecture par l'utilisation de la technologie, plaisent aussi particulièrement à l'architecte. Finalement, il se réfère grandement à l'architecture de Buckminster Fuller pour la matérialité de ses bâtiments, là où la flexibilité domine sur la monumentalité.

Le mouvement High-Tech

L'architecture de Rogers, s'interprète plus facilement suite à la compréhension du mouvement dans leguel l'architecte se situe; le High-Tech. En 1970, cette notion était utilisée pour qualifier un abus de la technologie. Aujourd'hui, les architectes importants de ce mouvement se distinguent par une utilisation des technologies appropriées⁷. Aucun « manifeste » ne dicte les règles de ce type d'architecture, cependant le métal et le verre sont sans aucun doute les matériaux de prédilection. De plus, la flexibilité et l'honnêteté d'expression des matériaux sont tout aussi importantes. Aussi, la référence à l'industrie; le « culte de la machine » est une autre des caractéristiques importantes de ce type d'architecture8. L'exposition de la structure et des services mécaniques, l'utilisation de la couleur pour exprimer les fonctions sont d'autres particularités du mouvement⁹. S'inspirant de la machine, les bâtiments du mouvement High-Tech peuvent s'apparenter à un objet issu d'une production en série, bien qu'il soit impossible d'y arriver par ce procédé. étant donné les besoins et les contraintes du projet et du site. À l'origine, les bâtiments aux fonctions industrielles figurent comme typique au

² http://www.floornature.eu /architectes/biographie/richard-rogers-11/

³ http://fr.wikipedia.org/wiki/Richard_Rogers

⁴ POWELL, Kenneth. 1999. Richard Rogers: complete works. p. 9

http://fr.wikipedia.org/wiki/Richard_Rogers
 http://fr.wikipedia.org/wiki/Richard_Rogers.

⁷ http://www.crowstep.co.uk/Resources/HighTechArchitecture.pdf.

⁸ Ibid

⁹ Ibid.

High-Tech. En effet, ceux-ci sont caractérisés par une structure métallique à longue portée ainsi qu'une mince enveloppe extérieure qui renferme un espace polyvalent. Graduellement, son apparence se transforme par l'ajout de couleurs et d'une enveloppe métallique brillante. De plus, les fonctions qu'ils renferment deviennent de plus en plus variées, passant de l'industrie vers les bureaux par exemple¹⁰. Par la suite, les pionniers de ce type d'architecture commencent à exposer la structure et les réseaux de distribution. Les architectes du mouvement High-Tech ne recherchent pas une architecture stylistique ou même symbolique, ils visent plutôt l'efficacité et la fonctionnalité dans l'ensemble de l'œuvre¹¹.

Approche de l'architecte à la conception/construction

Rogers est une figure importante du mouvement High-Tech. malgré le fait que son architecture se distingue par une dissociation de la structure, des réseaux de distribution et des espaces de vie des utilisateurs. Cette approche lui permet premièrement de créer des aménagements intérieurs très flexibles, mais aussi de créer une esthétique particulière où lisibilité, transparence et légèreté sont regroupées. De plus, il accorde une attention particulière à l'environnement urbain et aux espaces publics¹².

Dans l'esprit du mouvement High-Tech qui privilégie l'honnêteté des matériaux¹³, Rogers prend toujours soin de bien exprimer les détails de construction et de les exposer. Dans sa réflexion sur un projet, il porte une attention particulière aux matériaux et à leurs assemblages. Pour Rogers « la beauté est inhérente à une structure bien pensée¹⁴». il devient alors essentiel pour lui de réfléchir à cette structure et d'exhiber son travail pour la rendre esthétique. De plus, il dispose les conduits de mécaniques sur les facades extérieures du bâtiment, même si cette décision amène une réflexion supplémentaire quant à l'isolation de ceux-ci et l'accès pour la maintenance. Chaque élément est pensé individuellement et est traité par une forme singulière. De plus, afin de souligner la fonction des composantes du bâtiment, il leur associe une couleur. Ainsi, malgré l'apparence complexe de ces bâtiments, chacun des éléments est facilement identifiable. (Figure 2) Il tire aussi profit de ces gestes qui créent un jeu d'ombres et de lumières donnant une image pittoresque à ses édifices¹⁵. Pour Rogers, il importe de créer des espaces lisibles, à la fois dans l'expression de la construction du

¹⁰ http://www.crowstep.co.uk/Resources/HighTechArchitecture.pdf.



Figure 2 - Centre national d'art et de culture Georges-Pompidou

bâtiment, mais aussi des activités qui s'y déroulent16. De son côté, la facon qu'il a d'exposer les entrailles du bâtiment est d'abord et avant tout une question de lisibilité fonctionnelle et de flexibilité du plan¹⁷. Étant donné la forme résultante, il devient complexe, de l'extérieur de comprendre le fonctionnement interne, contrairement à la lisibilité intérieure qui se fait facilement grâce au plan libre qui expose la différenciation des espaces servis et servants. L'aménagement intérieur des bâtiments de Rogers se fait selon un plan ouvert, sans aucune contrainte physique, puisque le plan se retrouve libre de cloisons intérieures, de structure et de services. Afin d'atteindre la visibilité désirée, il est essentiel de traiter le bâtiment avec des matériaux transparents. Grâce à un jeu contrôlé de verre et de lumière. l'architecte met en valeur à la fois la structure même de son bâtiment, mais aussi les espaces intérieurs. Selon Rogers la transparence en architecture « est comparable au concept de transparence dans l'organisation d'une société, donc à la démocratie et à l'ouverture, à la rupture avec les hiérarchies anciennes traditionnellement dissimulées derrière les murs de maconnerie. 18» En collaborant avec des ingénieurs, Richard Rogers conçoit des bâtiments aux composantes raffinées préfabriquées en usine et installées sur le chantier, utilisant un minimum de moven, à la manière de Jean Prouvé¹⁹.

De plus, la flexibilité du plan apporte une autre notion importante pour l'architecte; la durabilité. Étant dans une société dynamique où les

18 http://www.centrepompidou.fr/education/ressources/ENS-Rogers/ENS-Rogers.html#introduction.

besoins des utilisateurs changent sans cesse, Rogers désire créer une architecture adaptable. C'est pourquoi il diminue les contraintes structurales et mécaniques à l'intérieur des espaces occupés. En effet, en extériorisant les circulations verticales, les sanitaires et la mécanique en périphérie du bâtiment, il accroit la flexibilité. La durée de vie d'une structure étant plus grande que celle des services mécaniques, il justifie leur positionnement à l'extérieur par le fait qu'ils sont plus accessibles. Ainsi, si un changement dans la ventilation s'impose, les activités à l'intérieur du bâtiment peuvent continuer sans être affectées par les travaux d'entretien ou de mise à jour des systèmes. Il ira même, dans certains projets, jusqu'à imaginer des composantes « plug-in pod²⁰ » qui sont des éléments temporaires, interchangeables et préfabriqués qui permettent d'adapter facilement les installations aux besoins des usagers. Ses bâtiments sont en constante évolution et ne sont jamais réellement terminés. En effet, sa conception de l'architecture et la facon dont il la construit lui permettent d'ajouter ou d'enlever facilement des sections du bâtiment tant structurales, mécaniques ou simplement fonctionnelles²¹. Évidemment, c'est grâce à son contrôle des matériaux et de leur assemblage que tout ceci est possible, ce qui permet d'autant plus d'êtres flexibles et durables. Pour Rogers : « Un édifice facilement modifiable a une durée de vie plus longue et utilise ses ressources de manière plus efficace. En terme social et écologique, un édifice conçu pour être flexible accroit la durabilité d'une société. Doter nos bâtiments d'une flexibilité majeure nous conduit inévitablement à nous éloigner de formes fixes et parfaites. [...] nous devons créer des formes nouvelles qui expriment la puissance du changement ²²». Rogers est aussi très conscient des changements climatiques actuels. C'est pourquoi il favorise une utilisation et une production d'énergie renouvelable pour ses bâtiments. Un choix de matériaux approprié, un apport en lumière naturelle important et la favorisation d'une ventilation naturelle sont quelques-unes des idées qu'il travaille dans l'élaboration de ses œuvres.

Les concepteurs du mouvement High-Tech n'accordent aucune importance à l'aménagement urbain puisque pour eux, la condition existante d'un site représente le passé alors que leurs visions sont plutôt tournées vers l'avenir²³. Rogers se démarque de ses confrères par l'importance qu'il donne à l'espace urbain, dans sa conception, le milieu devient tout aussi important que le bâtiment même. Lors de l'élaboration de ses projets, il prête une attention particulière à l'environnement bâti et au tissu urbain environnant pour ainsi créer un bâtiment ayant une

¹² Centre Georges Pompidou. 2007. Richard Rogers + Architectes. p. 184

¹³ http://www.crowstep.co.uk/Resources/HighTechArchitecture.pdf.

¹⁴ http://fr.wikipedia.org/wiki/Richard_Rogers

¹⁶ Centre Georges Pompidou. 2007. Richard Rogers + Architectes. p. 184

¹⁷ POWELL, Kenneth. 2006. Richard Rogers: Architecture of the future.p.14

²⁰ http://www.crowstep.co.uk/Resources/HighTechArchitecture.pdf.

²² BURDETT, Richard. 1996. *Richard Rogers : Œuvres et projets*. p. 11 ²³ http://www.crowstep.co.uk/Resources/HighTechArchitecture.pdf.

forme et une intégration optimale. En plus d'accorder une importance à la ville, il s'assure de la mixité de celle-ci tant dans les activités, les transports que les utilisateurs. Il est important pour Rogers d'avoir des « villes compactes aux centres multiples 24 » qui permettent un développement plus rationnel et économique. Pour lui, l'élément le plus important est la compacité, contrairement à l'étalement urbain : « Le centre commercial en périphérie, le parc d'affaires et les lotissements de banlieue, tous accessibles en voiture individuelle, sont les ennemis d'un environnement urbain sain 25 ». Ses études aux États-Unis et ses origines italiennes ont influencé certaines de ses idées concernant l'espace public. Pour lui, les bâtiments doivent participer à la vie du quartier et permettre aux habitants de s'exprimer. La forme est générée par ce qui se déroulera sur la place publique²⁶. De plus, il est essentiel pour l'architecte de créer des espaces sécuritaires et inspirants pour le piéton. Les espaces publics sont « une traduction physique des conceptions de la société²⁷ ».

B. DESCRIPTIF DU PROJET

Le Llovd's de Londres dans son œuvre

Le Centre Georges-Pompidou conçu par Renzo Piano et Richard Rogers entre 1971 et 1977²⁸ a connu un énorme succès, malgré tout, l'équipe décide de se séparer en 1977. Richard Rogers s'installe alors dans un bureau à Londres, avec de nouveaux partenaires, et il réalise quelques années plus tard un des bâtiments les plus marquants de sa carrière, soit le bâtiment de la Lloyd's de Londres. Ce projet est en quelque sorte l'amélioration, voire l'aboutissement du processus engagé par la construction du centre Pompidou à Paris²⁹ et il est tout aussi important au sein du mouvement High-Tech. Reyner Banham le qualifie comme : « la nouvelle version monochrome et monumentale du High-Tech [...] qui constitue sans doute une nouvelle étape de l'évolution épique du modernisme tardif, style qui était voué à la disparition 30 ». Tout comme pour le bâtiment de Beaubourg, le principe du Lloyd's consiste à ce que tous les éléments de services soient extériorisés du corps principal. La distinction majeure entre les deux projets est l'utilisation de la couleur. Alors qu'au centre Pompidou les couleurs prédominent, le Lloyd's demeure plus discret puisque ce sont plutôt les matériaux tels que l'acier inoxydable, qui signalent les usages et les fonctions³¹. De plus, ces matériaux confèrent une certaine élégance et une apparence plus futuriste au bâtiment. C'est à ce moment que la firme établit son langage architectural qu'ils utiliseront pour les projets futurs. C'est donc dire que la conception du Lloyd's est une étape importante et décisive dans la carrière de Rogers et de ses collaborateurs³².

Le Lloyd's de Londres

Ce projet est issu d'un concours international lancé en 1977 visant à reloger le siège social de la grande compagnie d'assurances : la Lloyd's de Londres. Ce concours demandait non seulement de créer un bâtiment pour la compagnie d'assurances, mais aussi de trouver une stratégie de développement qui s'adapte au fonctionnement de cette entreprise ³³. Fonctionnement largement étudié par Rogers lors de séances d'observation et d'un travail réalisé toujours en collaboration

avec les employés et gestionnaires de la compagnie³⁴. En effet, il y avait deux exigences primordiales, la première étant d'avoir un bâtiment flexible permettant l'expansion anticipée de la compagnie pour le prochain demi-siècle³⁵. En fait, la compagnie cherchait davantage un bâtiment offrant des espaces de travail flexibles plutôt qu'un monument rigide. La seconde exigence était de créer un espace de travail ouvert permettant aux employés de se voir travailler³⁶.

C'est donc l'équipe formée par Richard Rogers et ses partenaires, dont Peter Rice et Renzo Piano, qui fut choisi pour réaliser le projet³⁷.

Le choix du jury s'arrêta sur ce projet en raison de leur proposition flexible et de l'équilibre entre les éléments permanents et ceux adaptables, offrant beaucoup de possibilités au client 38. Le bâtiment proposé par l'équipe de Rogers répond également à la nature de l'institution, car les compagnies d'assurances comme la Lloyd's prennent des risques et se doivent d'être beaucoup plus ouvertes à la communauté³⁹. La proposition exprime et incarne ce caractère, c'est donc dire qu'elle s'approprie parfaitement la philosophie de la compagnie.

Le processus unique de « partnership » amené par l'équipe de Rogers implique une grande collaboration entre des experts interdisciplinaires⁴⁰. L'apport des connaissances de tous rend le Lloyd's exemplaire au point de vue de sa planification. De plus, cette collaboration entre les divers intervenants a permis au projet de se démarquer par son souci du détail et sa justesse, puisque le projet véhiculait les idées d'une équipe pluridisciplinaires. « Lloyd's was impressed too by the range of skills it demonstrated: this was no oneman band. 41»

La création du Lloyd's a débuté en 1978 et s'est terminée en 1986⁴². Il fallut trois ans pour concevoir et dessiner le bâtiment et cinq ans pour le construire, ce qui en fait un projet assez couteux et extravagant⁴³.

La réalisation de Rogers est par la suite devenue un véritable symbole de Londres et de son « skyline » aux côtés du fameux Big Ben⁴⁴. Le Lloyd's est considéré comme la réalisation architecturale la

³⁴ POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership.* p. 17

⁴¹ POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership.* p. 17

³⁵ BURDETT, Richard. 1996. *Richard Rogers : Œuvres et projets* p.92 ³⁶ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers + Architectes*. p. 51 ³⁷ POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership*. p. 16 ³⁸ POWELL, Kenneth. 2006. *Richard Rogers: Architecture of the future.* p.20

⁴⁰ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers* + *Architectes*. p. 51

⁴² Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers* + *Architectes*. p. 51

³⁹ POWELL, Kenneth. 1994. *Richard Rogers*. p.14-15

²⁴ http://www.centrepompidou.fr/education/ressources/ENS-Rogers/ENS-Rogers.html#introduction

²⁵ Centre Georges Pompidou. 2007. Richard Rogers + Architectes. p. 184

²⁶ http://www.centrepompidou.fr/education/ressources/ENS-Rogers/ENS-Rogers.html#introduction.

²⁸ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers + Architectes*. p. 43

²⁹ POWELL, Kenneth. 1994. *Richard Rogers*. p. 60

³¹ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers* + *Architectes*. p. 16

³⁰ BURDETT, Richard. 1996. Richard Rogers: Œuvres et projets. p. 92

⁴⁴ www.open2.net/modernity/4_8.htm

⁴³ POWELL, Kenneth, 1999, Complete Works, Vol.2, p10

plus marquante de Londres après l'installation de la croix couronnant le Dôme de St Paul par Sir Christopher Wren: « For that is what Lloyd's is: it is the greatest building to have arisen in the City of London since Sir Christopher Wren finally put the gold cross in the sky above the dome of St Paul's. 45»

Cet œuvre est très important puisqu'il représente bien le dynamisme de l'architecture britannique des années 1980 en plus d'être une véritable célébration de l'esthétique de l'ingénierie⁴⁶. Le bâtiment de la Lloyd's se veut également comme un précurseur des bureaux modernes à ce moment, car il incarne un nouveau modèle de travail par l'aménagement libre⁴⁷.

Influences

Dans la conception du Lloyd's, Rogers s'inspire particulièrement des architectes découverts lors de son séjour aux États-Unis. Il reprend entre autres l'idée générale du plan du Larkin Building de Frank Lloyd Wright même si l'objectif principal de cet aménagement n'est pas la flexibilité comme souhaitée par Rogers pour le Lloyds⁴⁸. L'approche constructive de Louis Kahn pour la division des espaces servants et servis telle que conçue dans le Richard's Medical Laboritories University of Pennsylvania est aussi un élément marquant dans la vision de Rogers⁴⁹. Le grand atrium vitré, quant à lui, est directement inspiré du Crystal Palace de Joseph Paxton que Rogers considère comme étant le premier bâtiment moderne⁵⁰. L'utilisation du verre opaque est issue d'un bâtiment étudié par Rogers, soit la maison de verre de Pierre Chareau construite à Paris vers 1930⁵¹. Tout comme pour le centre Pompidou, la vision dynamique et temporaire s'inspire des groupes tels qu'Archigram avec le projet de Plug-in-city et des architectes comme Cédric Price avec le Fun Palace 52. L'aspect de la monumentalité et les codes esthétiques du Lloyd's sont indéniables et ils s'inspirent directement des constructivistes russes et du futurisme d'Antonio Sant'Elia⁵³. Pour ce qui est de l'aspect préfabrication de certains éléments, Rogers a certainement été influencé par Buckminster Fuller et Jean Prouvé mais également par les « trailer home » américaines⁵⁴. Par-dessus tout, c'est l'influence des constructions inspirées de la machine qui domine son

œuvre⁵⁵.

Description

L'édifice conçu par Rogers s'implante dans la City, le cœur médiéval et historique de Londres, caractérisé par ses rues tortueuses, son passé de commerce et son ambiance digne de Jack l'Éventreur. La nouvelle réalisation s'insère dans ce qui est considéré à l'époque du projet comme étant le guartier le plus réactionnaire face à l'architecture de la capitale londonienne⁵⁶. L'implantation au 1 Lime Street souligne

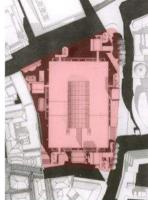


Figure 3 - Implantation

aussi une proximité spatiale avec l'histoire de la Lloyd's et de ses anciennes installations. Le bâtiment s'insère sur une parcelle très irrégulière de la cité historique du centre de Londres. (Figure 3) D'ailleurs, le contraste entre le plan médiéval et les élévations étonnamment géométriques des tours rendent le bâtiment intrigant et fascinant⁵⁷.

descriptifs particularités générales s'appliquent à l'ensemble du bâtiment, mais celui-ci peut aussi être

subdivisé. L'édifice est un volume totalement libre dont le plan en couronne s'organise autour d'un espace central⁵⁸. Ainsi, le bâtiment se dissocie en deux parties soit les tours de services périphériques et le corps central rectangulaire formé entre autres par le grand atrium vitré.

Rogers distingue les éléments permanents, soit l'espace de travail, des éléments temporaires tels que les services. Cela permet ainsi d'obtenir un espace commun central de forme simple, libre de toute obstruction et dont les circulations sont plus évidentes⁵⁹. De plus, en excluant les services de l'aire brute du plancher, l'architecte réussit à obtenir la plus grande superficie d'occupation possible. En effet, grâce à ce geste, il gagne une superficie supplémentaire de 40 % qui pourra être attribuée aux espaces de travail⁶⁰. En repoussant tous les espaces servants à l'extérieur, il permet de souligner et de mettre en évidence le rôle de ces services au sein du bâtiment.

⁵² http://en.wikipedia.org/wiki/Lloyd%27s_building

www.open2.net/modernity/4_8.htm

⁵⁵ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers* + *Architectes*. p. 17

⁵⁶ POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership*. 1994. p 16

Général

L'édifice fait 88 mètres de haut, comprend 14 étages et une superficie nette de 375 000 pieds carrés⁶¹. En plus d'être le siège social de la Llovd's, le bâtiment comprend, au rez-de-chaussée, des espaces publics tels qu'un restaurant, un bar, un café, une bibliothèque et même des magasins. Au centre du corps principal se retrouve une grande

pièce nommée « the underwriting room » où la majorité engagements se font. Cet espace est surplombé de galeries en périphérie de Les l'atrium. quatre premiers étages sont complètement ouverts sur cette pièce et sont par desservis des escaliers mécaniques alors que les autres étages sont fermés par des parois de verre et

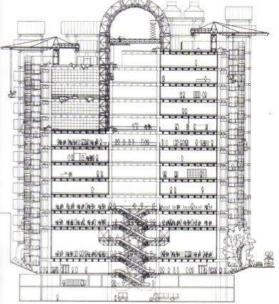


Figure 4 - Coupe générale

sont accessibles par douze ascenseurs de verres 62.

Chaque niveau est un plan libre, qui au besoin peut être divisé à l'aide de cloisons amovibles⁶³. De plus, certains éléments de l'ancien siège social ont été récupérés pour le nouveau bâtiment ce qui témoigne d'une attention particulière au respect de l'histoire par l'architecte. Ces éléments insérés dans le projet de Rogers sont divers et vont d'une pièce entière qui a été démontée et réinstallée en passant par des bouts de façade jusqu'à l'installation d'une cloche héritée d'un vieux bateau qui sert à annoncer la bonne ou mauvaise nouvelle aux travailleurs⁶⁴. (Figure 4)

La structure du bâtiment est composite, elle combine l'utilisation du béton et de l'acier. Le béton permet de créer les planchers et les colonnes du corps principal en maximisant de grandes portées de 10,8 mètres par 10,8 mètres. Les façades, les tours de services et les circulations sont en acier ce qui leur procure un aspect futuriste et élégant tout en les distinguant des autres éléments. Le projet combine également des éléments préfabriqués et des éléments construits

⁴⁵ POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership*. p. 4

⁴⁶ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers + Architectes*. p. 51

⁴⁷ POWELL, Kenneth. 1999. Richard Rogers: Pioneering British "high-tech"

⁴⁸ POWELL, Kenneth. 1994. Richard Rogers. p.58

⁴⁹ POWELL, Kenneth. 1999. *Richard Rogers: complete works Vol.1.* p. 174-209

⁵⁰ POWELL, Kenneth. 1994. Richard Rogers. p.58

⁵¹ Ibid. p.60

⁵³ POWELL, Kenneth. 1999. *Richard Rogers: complete works Vol.1.* p. 174-209

⁵⁴ Powell, Kenneth. 1999. Richard Rogers: Pioneering British "high-tech"

⁶⁰ POWELL, Kenneth. 1999. Complete Works. Vol.2. p10

⁵⁷ POWELL, Kenneth. 1994. Lloyd's building: Richard Rogers Partnership. p. 4 ⁵⁸ BURDETT, Richard. 1996. *Richard Rogers: Œuvres et projets*. p.92

⁶¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Lloyd%27s_building

⁶³ AGNOLETTO, Matteo. et al. 2007. Chefs-d'œuvre de l'Architecture Contemporaine. p. 31

⁶⁴ www.bookrags.com/biography/richardrogers/

directement sur le site. Par exemple, les tours de services sont composées d'éléments préfabriqués en usine qui sont superposés lors de la construction⁶⁵. Pour sa part, le grand plancher formé d'une dalle de béton en caisson combine à la fois l'efficacité structurale, l'esthétique et la fonctionnalité.

Pour ce qui est de l'enveloppe du bâtiment, le métal et le verre sont omniprésents. Le corps principal est recouvert d'un assemblage de panneaux de verre triples dont la composition particulière en fait un écran de lumière⁶⁶. Les tours de services sont quant à elles recouvertes de panneaux « sandwich » ignifuges en acier inoxydable⁶⁷. L'aspect extérieur est donc assez léger, alors qu'à l'intérieur, les planchers et poteaux de béton apportent un effet de lourdeur qui est toutefois diminué par la présence de la verrière et par l'apport de lumière naturelle qui apporte beaucoup de légèreté à l'espace.

L'atrium

L'atrium rectangulaire vitré est le cœur du projet puisqu'il est l'espace central unificateur. Cet atrium d'une hauteur totale de 60 mètres est éclairé naturellement par une immense verrière cintrée. Cet espace est coupé par les escaliers roulants⁶⁸.

Tours de services

À l'extérieur du plan rectangulaire se trouvent tous les éléments de services et de mécanique en acier inoxydable 69. Ces réseaux de distribution sont exposés en façade et deviennent ainsi l'esthétique projetée vers la ville. Le bâtiment comprend au total six tours de services qui abritent les sanitaires en plus des escaliers d'issus, des ascenseurs et des éléments de mécanique 70. Au départ, les tours devaient être élancées et délicates. La prévision d'augmentation de l'utilisation d'ordinateur et de la chaleur excédentaire créée par ceux-ci incite l'architecte à modifier l'aspect des tours afin de répondre aux besoins futurs en matière de ventilation. L'accès à l'édifice se fait par ces six tours et la disposition des escaliers d'issues rend très efficace l'évacuation du bâtiment. Des grues bleues trônent au sommet de chacune des tours afin de permettre le nettoyage des façades en plus de compléter l'esthétique perçue du bâtiment. (Figure 5)

⁷² POWELL, Kenneth. 1999. Richard Rogers: Complete Works Vol.1. p. 191
ARC-6021 – LA PENSÉE CONSTRUCTIVE EN ARCHITECTURE | Semestre A-11



Figure 5 - Tours de services

Le bâtiment comprend 33 « plug-in pods » en acier inoxydable qui sont en fait des boites préfabriquées contenant les sanitaires et qui sont superposées et connectées aux tours de services. Ces boites sont flexibles, démontables et renouvelables ⁷³. Les cages d'escalier circulaires sont également des éléments préfabriqués ⁷⁴.

Au sommet des tours de services se retrouvent les salles mécaniques géantes, disposées sur trois niveaux et enfermées dans des conteneurs gris⁷⁵. Étant donné que les services sont indépendants et extérieurs au corps principal, cela permet d'utiliser le maximum d'espace disponible sur le site en plaçant les tours de services dans les interstices résiduelles de celui-ci. De plus, cette disposition facilite la manutention des réseaux mécaniques qui sont plus facilement accessibles et remplaçables. Cela apporte donc une grande capacité d'adaptation au projet puisque le remplacement des systèmes se fait aisément⁷⁶.

Une cathédrale High-Tech

Le bâtiment est souvent comparé ou qualifié de « cathédrale gothique moderne 77 » ou de « cathédrale mécanique 78 » en raison de la

dans la Cité historique du centre de Londres. Cette caractéristique distingue le Lloyd's du centre Pompidou dont la place tout autour permet une bonne vue d'ensemble. La position du Lloyd's dans son contexte urbain ne permet donc aucune vue d'ensemble sur celui-ci, alors qu'à l'intérieur, le grand hall et l'atrium permettent une vision de la hauteur totale du bâtiment, tout comme les cathédrales. Les tours de services à l'extérieur du bâtiment viennent également cacher le corps principal, le regard est donc attiré sur les détails et la sophistication des assemblages 79. C'est ce regroupement complexe de tours, les nombreux détails et la grande verticalité qui apporte cette impression gothique au bâtiment 80. Les détails mécaniques ont donc des fins esthétiques puisqu'ils sont utilisés par l'architecte à titre d'ornement. Rogers compare lui-même sa réalisation à celle des cathédrales, en utilisant le High-Tech comme comparatif. En effet, selon lui, à une tout autre époque les grandes cathédrales étaient des réalisations utilisant les technologies les plus poussées à cause de leur très grande échelle: « La plupart des bâtiments, cathédrales gothiques ou romanes, étaient High-Tech à leur époque.⁸¹ » (Figure 6)

grande échelle du bâtiment et du fait qu'il est complètement enclavé

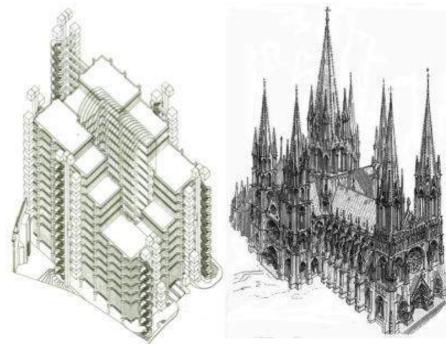


Figure 6 - Comparaison du Lloyd's avec une cathédrale gothique

⁶⁵ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers* + *Architectes*. p. 51

⁶⁶ www.emporis.com/application

⁶⁷ AGNOLETTO, Matteo. et al. 2007. *Chefs-d'œuvre de l'Architecture Contemporaine*. p. 31 ⁶⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/Lloyd%27s_building

⁶⁹ www.bookrags.com/biography/richardrogers/

⁷⁰ AGNOLETTO, Matteo. et al. 2007. Chefs-d'œuvre de l'Architecture Contemporaine. p. 27

⁷¹ POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership*. p. 29

⁷³ www.crowstep.co.uk/Resources/HighTechArchitecture.pdf.

⁷⁴ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers* + *Architectes*. p. 51

⁷⁵ BURDETT, Richard. 1996. Richard Rogers: Œuvres et projets. p.92

⁷⁶ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers + Architectes*. p. 51

^{&#}x27;' lbid. p. 51

www.emporis.com/application/?nav=building&lng=3&id=110694

⁷⁹ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers* + *Architectes*. p. 16

⁸⁰ Powell, Kenneth. 2006. *Richard Rogers: Architecture of the future*. p.84

⁸¹ http://arts.fluctuat.net/richard-rogers/citations/1350.html

C. INTENTIONS CONCEPTUELLES SOUS-**JACENTES AU PROJET**

Intentions

Le concept principal du bâtiment est l'utilisation de la technologie non pas comme une fin, mais comme un moyen⁸². C'est par l'utilisation des technologies appropriées que Rogers réussit à créer des bâtiments qui expriment leurs structures et leurs fonctionnements. En effet, rien dans le Lloyd's n'est concu comme une simple ornementation, des raisons fonctionnelles et pratiques supportent tous les choix constructifs. L'esthétique et la fonctionnalité sont donc complémentaires et interdépendantes dans le projet du Lloyd's contrairement à la période moderniste de l'architecture durant laquelle ces deux qualités étaient complètement séparées lors de la conception⁸³. Pour Rogers, la logique esthétique est tout aussi scientifique que fonctionnelle. Il réussit à équilibrer ces deux aspects et à valider ses décisions architecturales par des raisons propres à chacune; les choses doivent être belles et fonctionnelles, cela est indissociable dans l'esprit de l'architecte. Au lieu de dissimuler la structure, les services et les systèmes mécaniques comme la pratique commune le veut, il les expose et leur donne une dimension plus importante que nécessaire afin de les accentuer et de rendre la lecture de l'espace plus évidente. Il possède également un



Apparence extérieure industrielle du Lloyd's

⁸² POWELL, Kenneth, 1994, Richard Rogers, p. 7

83 POWELL, Kenneth. 1999. Richard Rogers. Pioneering British "high-tech". (non pag.)

⁸⁹ Centre Georges Pompidou. 2007. Richard Rogers + Architectes. p. 15 6 ARC-6021 – LA PENSÉE CONSTRUCTIVE EN ARCHITECTURE | Semestre A-11

désir d'extériorisation des espaces fonctionnels où les unités de services sont complètement indépendantes et se connectent aux espaces servis⁸⁴.L'architecte crée donc des aménagements purement fonctionnels, des atouts esthétiques au projet.

Le penchant de Rogers pour l'industriel va au-delà du potentiel des matériaux, il désire rapprocher le bâtiment de l'objet usiné et des processus industriels. Chacun des détails du bâtiment est un « microcosme 85 » qui reprend les caractéristiques principales de l'ensemble. En cela, Rogers dépasse les aspects communs du High-Tech, car il ne se concentre pas seulement sur les détails, il va au-delà en assurant une cohérence entre chacun des éléments des parties et du tout⁸⁶. (Figure 7)

La réussite de Rogers est certainement liée au fait que la beauté réelle d'un bâtiment existe seulement quand les deux grandes sphères distinctes des besoins humains soient la beauté et la fonctionnalité, coexistent dans tous les détails de l'architecture⁸⁷. C'est dans cette optique d'ailleurs qu'il conçoit le Lloyd's de Londres, ce qui rend le bâtiment si exemplaire et important dans le cheminement de l'architecte.

Rogers détient une grande sensibilité à la qualité spatiale et constructive du bâtiment qu'il met de l'avant lors de ses décisions architecturales. Son architecture, cest la technologie employée au sens le plus strict du terme, car il conçoit le bâtiment à l'image de la machine, non pas comme le modernisme l'a pensé, mais plutôt en tant que préfabrication d'éléments produits en série⁸⁸. En plus d'être à l'image d'une machine, telles que les voitures et les avions, les composantes pensées par Richard Rogers sont prévues pour être construites par la machine 89. Chaque partie du bâtiment exprime donc sa nature de constitution et donne une allure de machine à l'ensemble. Malgré que tous les éléments soient pensés individuellement et travaillés d'une façon très distincte, une fois réunie, le bâtiment devient très cohérent. Effectivement, la perception des éléments en tant qu'unité individuelle est perdue lorsqu'ils sont tous assemblés, puisqu'ils forment un tout et agissent plutôt comme indicateurs de l'espace à l'échelle globale.

Finalement, les intentions de Rogers lors de la conception du Lloyd's de Londres étaient de réaliser un bâtiment qui convenait aux besoins et aux valeurs de la compagnie et de ses usagers. Rogers travaille donc en collaboration continuelle avec les employés de la

85 POWELL, Kenneth. 1999. Richard Rogers: Pioneering British "high-tech". (non pag.) ⁸⁶ POWELL, Kenneth. 1994. Lloyd's building: Richard Rogers Partnership. p. 6

⁸⁴ BURDETT, Richard. 1996. *Richard Rogers: Œuvres et projets*. p. 92

88 BURDETT, Richard. 1996. Richard Rogers: Œuvres et projets. p.12

attentes⁹⁰. Puisqu'il est parfois complexe d'exprimer nos besoins du quotidien verbalement, il passe du temps à observer les actions et les moyens d'agir des employés et des dirigeants de la Lloyd's dans le bâtiment qu'ils occupaient avant la construction du nouveau projet de 1977⁹¹. Ainsi, chacune des décisions prises par l'architecte suit la philosophie de la compagnie et leurs façons de travailler dans l'espace.

compagnie afin de s'assurer de bien répondre à leurs besoins et à leurs

Thèmes généraux

Les autres intentions conceptuelles de Rogers répondent à différents thèmes qui ont été utilisés pour une exposition sur l'architecte qui a eu lieu au centre Georges-Pompidou en 2007-200892. Ces grands thèmes font partie du projet, mais sont aussi son approche globale de l'architecture. Dans chacun de ses projets, la lisibilité, les systèmes, l'environnement, la transparence, la légèreté ainsi que le public et l'urbain font partie de ses réflexions. Dans le Lloyd's (Figure 8) ces

différentes intentions sont poussées encore plus loin, puisque Rogers crée une totalement architecture authentique qui s'ouvre et qui ne cherche pas à cacher la nature des choses. L'œuvre est conçu pour s'exprimer de luimême. Il concoit un bâtiment qui utilise les techniques de son temps tout en accordant une attention particulière à l'environnement et à l'enjeu réchauffement climatique. Ainsi. décisions prises lors de l'élaboration du projet sont en réponse à une démarche

environnementale actuelle. accorde également



beaucoup d'importance à la relation entre l'architecture et l'urbain, car

⁹⁰ POWELL, Kenneth. 1994. Lloyd's building: Richard Rogers Partnership. p. 17

⁹¹ Centre Georges Pompidou. 2007. Richard Rogers + Architectes. p. 51

⁹² Ibid. p. 3

pour lui, les espaces publics constituent le cœur de la ville, donc le cœur de la société puisque ces espaces permettent au peuple de s'exprimer⁹³. Rogers intègre tous ces principes dans son architecture par différents moyens et le tout avec différentes échelles d'importance pour chacun. Il apporte toutefois, un côté unique au Lloyd's, en y imprégnant deux nouveaux concepts très importants qui sont : la cinétique et l'unité dans la différence.

Thèmes spécifiques

La cinétique est très importante pour Rogers, car ce n'est plus le juste équilibre des proportions des éléments qui identifie une institution, mais bien le mouvement, c'est-à-dire le fonctionnement des services, des ascenseurs et des gaines techniques. Le mouvement se retrouve à différentes échelles dans le bâtiment afin de créer une entité qui existe à

travers celui-ci. Rogers travaille donc la cinétique à travers l'expression du rythme du jour et de nuit, de changement saison et de température. De plus, exploite mouvement humain combiné aux mouvements mécaniques pour faire vibrer son architecture et introduire une toute particulière 94 (Figure 9)

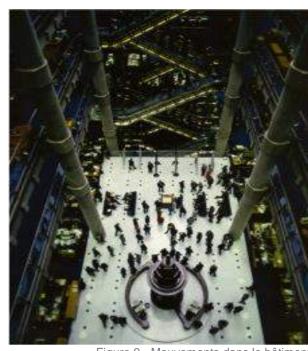


Figure 9 - Mouvements dans le bâtiment

Pour sa part, le concept d'unité dans la différence est un thème tout aussi primordial pour l'architecte et qui s'additionne à son besoin de créer un tout cohérent. En effet, Rogers prend soin de créer le bâtiment de la Lloyd's comme un grand ensemble afin de délivrer une image globale cohérente. Pourtant, à travers cette cohérence s'insère une série de changement de « tempo » dans la représentation. L'accent est mis sur quelques éléments par certains changements provoquant des

contrastes qui attirent l'œil et raffinent le projet. La mise en valeur de ceux-ci est très chère à l'architecte qui pousse la conception de ses bâtiments jusque dans les moindres détails. Ces différences sont effectivement importantes, car elles servent à mettre en scène et à valoriser les fonctions ou alors les éléments de conception qui sont, selon lui, les plus importants. 95 (Figure 10)



Figure 10 - Unité dans la différence

D. ATTRIBUTS CONSTRUCTIFS ET DÉTAILS DU

PROJET

Particularité de son expression

Pour cet architecte, les détails architecturaux et structuraux de ses bâtiments sont extrêmement importants. Rogers aime approfondir la conception de chacun des éléments du projet allant même jusqu'à concevoir le mobilier du bâtiment dans ses moindres détails. En tout et pour tout, plus de 20 000 dessins ont été faits par Rogers et son équipe lors de la conception du Lloyd's 96, ce qui démontre sa grande implication dans le projet et son souci de faire une architecture qui porte un sens à toutes les échelles. Pour ce maitre du High-Tech, il est primordial d'exprimer son travail par des détails d'assemblage, des coupes et des axonométries. Il considère que la représentation en coupe est déterminante, car selon lui, elle permet de bien saisir toute l'essence d'un projet. En plus d'utiliser amplement le dessin technique. Rogers et son équipe créent énormément de maquettes de détails au sein de l'agence afin d'expérimenter concrètement les assemblages et les matériaux⁹⁷. Ainsi, chacun des éléments dessinés est pensé et travaillé individuellement tout en gardant en tête une intention de cohérence dans l'ensemble.

Les détails de son architecture

La coupe générale du bâtiment

Dans la coupe générale du bâtiment, on peut voir facilement la forte distinction entre les espaces servis et servants. Tous les systèmes mécaniques se retrouvent à l'extérieur du volume principal qui comporte les étages de bureaux. Seuls certains escaliers et ascenseurs se retrouvent dans le volume central pour desservir les différents étages. Sinon, le plan est totalement libre de services mécaniques et de réseaux de distribution. Ces tours dominent le volume principal par leurs positions périphériques et leurs hauteurs surplombant le corps central. De par leurs positions et leurs dimensions, elles viennent en quelque sorte dissimuler l'espace de travail. Les réseaux de mécanique

⁹³ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers* + *Architectes*. p. 182

⁹⁴ POWELL, Kenneth. 1994. Lloyd's building: Richard Rogers Partnership. p. 6
95 POWELL, Kenneth. 1994. Lloyd's building: Richard Rogers Partnership. p. 7
ARC-6021 – LA PENSÉE CONSTRUCTIVE EN ARCHITECTURE | Semestre A-11

⁹⁶ POWELL, Kenneth. 1999. Richard Rogers: *Pioneering British "high-tech"*. (non pag.)

⁹⁷ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers* + *Architectes*. p. 28 - 29

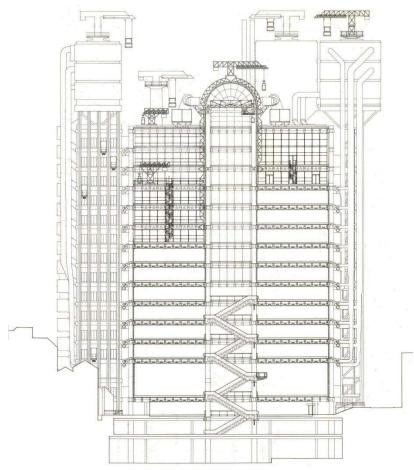


Figure 11 - Coupe générale (Disposition des tours de services)

positionnés sur la toiture et dans les tours de services sont mis en évidence par une volumétrie distincte et une enveloppe différente du reste des tours. (Figure 11) Au sommet de ces salles mécaniques trônent les grues métalliques de couleur bleues ⁹⁸. Celles-ci sont également mises en évidence afin d'être visibles du sol. Sur la coupe, il est aussi possible de constater que les conduits de climatisation et la structure de

la verrière centrale sont accentués et exposés à l'extérieur du bâtiment. Leurs dimensions semblent même exagérées afin de les mettre davantage en évidence. Rogers utilise également des matériaux contrastants comme l'acier galvanisé



Figure 12 - Matérialité

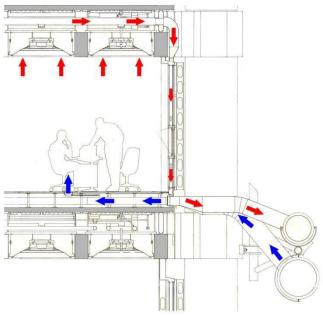
ainsi que des couleurs pour faciliter la lisibilité de ces éléments ⁹⁹. L'emphase est donc mise sur tous les éléments mécaniques et constructifs du projet, ce qui confère au bâtiment une esthétique particulière. (Figure 12)

La dalle à caisson et ses systèmes

C'est l'échelle de la plus coupe spécifique qu'il est possible de bien saisir toute l'ampleur travail de Rogers les dans moindres détails. On réalise aussi tout l'impact que le travail interdisciplinaire a sur son projet puisque

technique

l'ingénierie sont



et Figure 13- Système de ventilation intégré à la dalle

parfaitement fusionnées à l'architecture. (Figure 13) Cette coupe démontre que tous les systèmes mécaniques du bâtiment sont intégrés dans les planchers et plafonds de béton en dalle à caisson. La dalle de plancher est fait d'une grille à laquelle viennent se greffer tous les systèmes de gestion des fluides, soit les systèmes de climatisation. Le système d'éclairage artificiel est aussi inséré dans les espaces creux de cette trame 100. Afin de permettre l'insertion de conduits de mécaniques à même le plancher, un vide est créé entre la dalle à caissons de béton et la dalle de 100mm. Cet espacement est possible grâce à des colonnettes de béton placées aux intersections de la grille qui supportent une panne dans laquelle une mince dalle de béton est coulée sur place 101.

Dans chaque interstice de la dalle à caisson est inséré un luminaire, créant ainsi une trame uniforme répétitive au plafond. Pour ce qui est du système de climatisation, l'air neuf arrive par un des conduits présents sur la façade et la distribution de cet air se fait par le plancher. La récupération de l'air vicié se fait par les luminaires encastrés et elle

Si à l'intérieur du bâtiment tous les systèmes sont dissimulés



Figure 14 - Sortie de ventilation sur les façades

dans le plancher à caissons pour maximiser l'espace utilisable par les travailleurs, ces systèmes sont extériorisés et clairement exprimés sur les façades par les « vacuums » et les conduits volumineux d'approvisionnement et d'extraction de l'air.

Le mur-rideau

Afin de maximiser l'apport de lumière à l'intérieur du bâtiment et de réduire les dépenses énergétiques, Rogers utilise une pellicule insérée entre les parois du verre qui permet de créer un écran de lumière et de conserver les rayons lumineux artificiels à l'intérieur. Cela permet de maximiser l'efficacité lumineuse à l'intérieure du bâtiment et des espaces de travail en plus d'uniformiser la luminosité. Cette pellicule donne également un aspect plus opaque au verre 104. (Figure 15)

est ensuite dirigée entre les parois de verre triples des façades. Par période de temps chauds, l'air circule dans cet espace afin de réduire les gains thermiques alors qu'en hiver, l'air stagne dans cette double paroi et agit à titre d'isolant¹⁰². Celle-ci est ensuite amenée en façade par des conduits et des « vacuums ». La répétition de la forme de la pièce d'extraction de l'air ressemblant à une tête d'aspirateur crée manifestement un effet décoratif sur la façade, mais c'est avant tout un élément fonctionnel¹⁰³. (Figure 14) L'air vicié est finalement réacheminé dans un des deux gros conduits exposés en façade pour être ensuite collecté au sous-sol afin d'être filtré et réutilisé

⁹⁸ GÖSSEL, Peter et LEUTHÄUSER, Gabriele. 2005. L'architecture du XXe siècle: volume 2. p. 460

⁹⁹ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers* + *Architectes*. p. 16

¹⁰⁰ Ibid. p. 5

¹⁰¹ POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership.* p. 54

¹ OVVELE, Refineth. 1004. Eloya's bahang. Richard Rogers Fantiorship. p. 04

POWELL, Kenneth. 2006. Richard Rogers: Architecture of the future. p.18

POWELL, Kenneth. 1999. Richard Rogers: *Pioneering British "high-tech"*. (non pag.) AGNOLETTO, Matteo. et al. 2007. *Chefs-d'œuvre de l'Architecture Contemporaine*. p. 31

peut également remarquer dans le système de mur-rideau, la présence de nombreux éléments d'aluminium anodisé verticaux disposés tant à l'extérieur qu'à l'intérieur du bâtiment. Par un d'économie de matières, ces éléments sont ajourés. Cela permet en plus d'exposé la des compréhension forces exercées par ces pièces métalliques en évidant matière aux endroits où les forces sont neutres. Ces profilés agissent comme contreventement et créent un

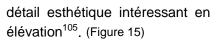




Figure 15 - Mur-rideau

La structure de béton

À l'origine, l'architecte avait prévu une structure d'acier, mais pour des raisons de sécurité incendie, le choix de matériau a changé pour le béton ¹⁰⁶. Étant donné que les normes d'incendie sont très sévères en Angleterre et qu'il s'avère incohérent dans le parcours de Rogers de cacher une structure, il décide de la faire en béton, ce qui lui permet de l'exhiber en toute honnêteté.

Toute la structure du corps central est constituée de béton alors que celle des tours de service est constituée d'éléments d'acier. La structure de béton est conçue comme un ensemble de parties bien calibrées et assemblées. À chacun des poteaux est rattaché un corbeau de sur lequel est posé le plancher à caisson¹⁰⁷. (Figure 16) Chacun des éléments est distinct et optimisé pour obtenir la structure la plus légère possible. La distinction de ces éléments permet une lecture et une meilleure compréhension de la structure du projet.

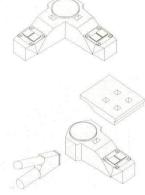


Figure 16 - Jonction dalle / colonne de béton

Plusieurs grands piliers de béton sont visibles dans le corps

central et attirent l'attention par leurs 200 mètres de hauteur. Ils supportent le toit de l'atrium et font écho aux grands tuyaux d'écoulement des eaux de la cathédrale de Salisbury qui eux sont en marbre. La ressemblance est accentuée par le fini du béton coulé en place dans des coffrages d'acier qui donne à la surface un fini mat, presque satiné qui tend à faire douter de la nature du matériau utilisé en rappelant des matériaux plus nobles comme le marbre 108. (Figure 17)



Figure 17 – Piliers de béton du corps central

Les tours de services

Lorsqu'on regarde plus attentivement le plan des tours de services, on remarque l'utilisation du principe de « clip on » 109, où les blocs préfabriqués des cages d'escalier et des sanitaires viennent se

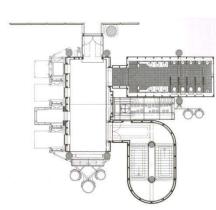


Figure 18 - Plan des tours de services

greffer à un autre volume qui luimême se connecte au corps principal du bâtiment. La disposition de chacun des éléments accentue la différence entre le corps central permanent et les tours de services plutôt temporaires. Les formes très irrégulières créées par cet amalgame d'éléments préfabriqués viennent également créer un contraste fort avec le volume central rectangulaire¹¹⁰. (Figure 18)

Les cages d'escalier

En s'attardant plus particulièrement aux escaliers, on remarque que les marches et le limon sont clairement exprimés. Le profil de l'escalier est bien mis en évidence par le garde-corps vitré qui se prolonge au-delà du limon rendant bien visible et lisible le profil de l'escalier. On perçoit donc clairement l'extrusion métallique complexe qui est en fait la structure de l'escalier¹¹¹. Par ce principe d'expression

en coupe, Rogers permet d'exprimer à une plus petite échelle la structure qui lui est si chère, puisque selon lui la beauté en découle.

Les escaliers mécaniques et les cages d'ascenseurs

On peut remarquer le même principe d'utilisation du verre pour les dix escaliers roulants et les douze cages d'ascenseur qui exposent leurs fonctionnements internes, toute la mécanique et le mouvement engendrés par celles-ci. La couleur jaune souligne d'ailleurs le dessous des escaliers où ces systèmes sont visibles¹¹².

Détail de l'atrium vitré

Le travail de Rogers est aussi perceptible dans les élévations des différents espaces. En effet, lorsque l'on regarde le détail de l'élévation de l'atrium vitrée, il est possible de remarquer la forte

présence de la charpente métallique clairement mise en évidence par l'architecte. En effet, il ne tend pas à dissimuler toute cette structure, au contraire, il l'expose fièrement et en fait un atout esthétique au projet. Il termine d'ailleurs l'atrium par un demi-cercle vitré alors que celle-ci ailleurs essentiellement orthogonale. Ce changement de forme expose un travail très minutieux de l'acier et un contrôle rigoureux des principes répartitions des forces¹¹³. (Figure 19)



Figure 19 – Atrium vitrė, cintre

Détails du mobilier

Rogers pousse la conception de son bâtiment encore plus loin en allant jusque dans les moindres détails du mobilier en créant une axonométrie des « underwriters' boxes¹¹⁴ » qui constituent les postes de travail des employés du Lloyd's.

ARC-6021 – LA PENSÉE CONSTRUCTIVE EN ARCHITECTURE | Semestre A-11

¹⁰⁵ POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership*. p.54

Centre Georges Pompidou. 2007. Richard Rogers + Architectes.p. 51
 POWELL, Kenneth. 1994. Lloyd's building: Richard Rogers Partnership. p.54

¹⁰⁷ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers + Architectes.*p. 51

POWELL, Kenneth. 1994. Lloyd's building: Richard Rogers Partnership. p. 7
 Centre Georges Pompidou. 2007. Richard Rogers + Architectes. p. 51

¹¹⁰ POWELL, Kenneth. 1994. Lloyd's building: Richard Rogers Partnership. p. 6

¹¹¹ Ibid. p. 56

¹¹² POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership.* p. 7

¹¹³ Ibid. p. 53

¹¹⁴ Ibid. p.37

E. RAPPORTS ENTRE LES INTENTIONS

CONCEPTUELLES ET LES ATTRIBUTS CONSTRUCTIFS DU PROJET

Thèmes de Rogers

Chacun des thèmes de son exposition¹¹⁵, énoncés plus tôt, sont présent dans le bâtiment, mais quelques-uns d'entre eux se démarquent davantage. Ces thèmes sont des concepts traduits dans son architecture par des choix divers tels que la matérialité, l'exposition ou non de certains éléments et les systèmes constructifs. Il est donc possible d'identifier à chacun des thèmes conceptuels des choix constructifs précis.

Lisibilité

La lisibilité est certainement le thème le plus présent dans le bâtiment de la Lloyd's. Ce thème est présent par la division des espaces servants et servis ainsi que par la simplicité de l'atrium central. Cet « inside out building 116 » qui expose en quelque sorte ses entrailles à l'extérieur rend ses systèmes très visibles et exprime ainsi son intériorité¹¹⁷. Chacun des éléments de la structure est pensé et construit dans le seul et unique objectif d'exprimer son rôle. Ainsi la structure est entièrement exposée à la vue de tous et permet à l'utilisateur de comprendre comment le bâtiment fonctionne au niveau structural. De plus, certains éléments sont volontairement épaissis et articulés

afin de clairement évidence mettre en certaines sections Par spécifiques. exemple, la structure de béton à la jonction des planchers est épaissit un corbeau permettant de recevoir structure plancher 118 . (Figure 20)



Figure 20 - Corbeau de béton

Ce geste facilite la lecture de l'ensemble du bâtiment. Dans ces projets antérieurs, tel que le centre Georges-Pompidou, Rogers utilise la couleur pour mettre certains éléments en évidence. Dans le cas du Lloyd's c'est plutôt par un changement de matériaux que la lisibilité des assemblages est possible 119. Cependant, la couleur est utilisée pour souligner certains éléments tels que le jaune des escaliers et le bleu des grues¹²⁰. Ceci permet une lecture de l'espace et des fonctions par des repères visuels forts.



Figure 21 – Lisibilité / champs visuels

À l'intérieur, à partir de plusieurs points, de grands champs visuels sont possibles et facilitent la compréhension du fonctionnement interne. (Figure 21) Rogers traite d'ailleurs l'intérieur de Lloyd's comme un grand tableau et visualise chaque vue comme une composition picturale finement composée par les détails de son architecture 121. Évidemment. comme l'aménagement est libre de toute obstruction visuelle. les gens peuvent se créer des points de repère et lire le bâtiment dans son ensemble. Ces champs visuels principalement permis dans l'atrium ainsi que dans les grands bureaux à aire ouverte. Malgré cette volonté de lisibilité

exprimée par Rogers à travers le bâtiment, celui-ci s'attarde aussi à dissimuler certaines choses. En effet, de l'extérieur, le niveau de lisibilité du Lloyds est beaucoup plus faible puisqu'il est pratiquement impossible de percevoir le cœur rectangulaire du complexe 122. La domination des tours de services, des tuyaux et des matériaux agit comme un déguisement ou un camouflage du volume central qui rend ainsi l'image projetée sur la ville presque inanalysable et remplie de subtilités. Le demi-cercle qui couronne l'atrium masque aussi en

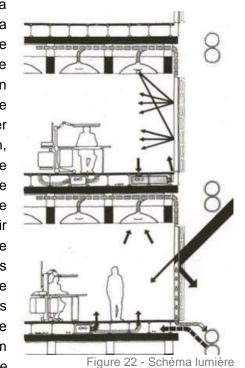
quelque sorte la parfaite géométrie de cet espace en créant un fort contraste entre la forme courbe du toit et la rigidité formelle en plan du bloc central¹²³.

Système et environnement

Comme l'aspect environnemental est très important pour Rogers. le bâtiment inclut plusieurs systèmes issus du développement durable, ce qui est assez avant-gardiste pour l'époque. Il fait un usage dynamique de l'énergie naturelle entre autres par la création de l'atrium utilisant ainsi l'effet de cheminée 124. En extériorisant les éléments de mécanique des espaces servis, leur entretien et leur remplacement se fait facilement sans avoir à démolir des parties du bâtiment. Leur positionnement ne résulte donc pas uniquement d'un questionnement sur la division des espaces servis et servants, mais aussi d'un souci fonctionnel et de conservation du construit dans le futur. C'est d'ailleurs pour cette raison que Rogers qualifie les éléments extériorisés comme temporaires, ce sont ceux qui peuvent changer et qui s'accrochent au corps fixe ayant une plus grande pérennité.

La structure de béton exposée agit pour sa part comme dissipateur thermique, car l'utilisation du béton permet d'emmagasiner

la chaleur durant le jour et de la redistribuer au bâtiment durant la nuit utilisant les principes d'inertie thermique 125 . Le choix de l'utilisation de planchers de béton à caissons sert, en plus de l'esthétique, à mieux intégrer l'éclairage artificiel et la ventilation, ce qui permet d'obtenir une grande flexibilité d'usage 126. De plus, le bâtiment utilise un système sophistiqué de distribution de l'air conditionné par les planchers et de récupération de l'air vicié par les luminaires. Le bâtiment exploite également au maximum les rayons solaires tant pour l'éclairage que pour le chauffage. Le grand atrium sert aussi de puits de lumière



¹¹⁵ Centre Georges Pompidou. 2007. Richard Rogers + Architectes. p. 184

http://en.wikipedia.org/wiki/Lloyd%27s_building GÖSSEL, Peter et LEUTHÄUSER, Gabriele. 2005. L'architecture du XXe siècle: volume 2.

¹¹⁹ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers + Architectes*. p. 16

POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership.* p. 7 ¹²¹ POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership.* p. 6

p. 459

118 Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers + Architectes*. p. 51 122 POWELL, Kenneth. 1999. Richard Rogers: Pioneering British "high-tech". (non pag.)

¹⁰ ARC-6021 – LA PENSÉE CONSTRUCTIVE EN ARCHITECTURE | Semestre A-11

¹²³ POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership.* p. 7

POWELL, Kenneth. 2006. Richard Rogers: Architecture of the future. p.18

POWELL, Kenneth. 2006. Richard Rogers: Architecture of the future. p.18

¹²⁶ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers + Architectes*. p. 51

géant afin de maximiser l'éclairage naturel. Des choix de revêtements tels que le verre et la couleur pâle des tapis permettent aussi une meilleure distribution de cet éclairage¹²⁷. L'attention donnée à la lumière ne se limite pas à l'éclairage naturel. Rogers intègre aussi au verre de ses parois extérieures un film permettant de conserver la lumière artificielle à l'intérieur du bâtiment en plus de laisser pénétrer les rayons indirects du soleil. Ce qui tend à diminuer les besoins en éclairages artificiels et incidemment diminuer les demandes énergétiques 128. (Figure 22)

Transparence et légèreté

On ressent une certaine volonté de transparence qui s'établit par l'utilisation du verre. Celle-ci ne se limite pas à l'enveloppe extérieure puisqu'un contact visuel est possible entre l'atrium et les étages. En effet, aucun mur opaque ne vient obstruer le regard. Si la transparence est présente dans ce projet, elle se développera jusqu'à devenir une constante dans les projets suivants¹²⁹.

Le concept de légèreté est aussi très important. En effet, chaque élément de la structure est pensé en termes d'économie de moyens, celle-ci est donc affinée autant que possible sans pour autant diminuer son efficacité. De plus, Rogers inverse les effets de légèreté et de lourdeur afin de donner une impression plus aérienne aux matériaux tels que le béton et l'acier et de donner une impression de lourdeur au verre 130. En effet, les éléments porteurs sont tellement effilés qu'ils semblent être trop fins pour supporter la charge. Rogers utilise aussi les proportions pour fausser la perception. Les très hautes colonnes de béton coulé paraissent ainsi minces et délicates grâce à leur grande hauteur malgré leur forte circonférence. Le verre quant à lui, avec la pellicule réfléchissante, devient opaque et semble lourd. Son aspect ressemble davantage à du béton qu'à du verre.

Public et urbain

Les espaces publics sont très importants pour l'architecte, car ils représentent le cœur de la ville 131. Un des objectifs de Rogers est donc d'ouvrir le rez-de-chaussée au public afin de permettre le mouvement sur tout le site et de créer un lien pédestre avec le « Leadenhall Market » déjà existant 132. Par contre, avec le temps, le Lloyd's fut victime de sa popularité et un système de sécurité a dû être mis en

place afin de réduire le surnombre de touristes à l'intérieur. Son intégration particulière sur l'ensemble du site complexe témoigne aussi de sa volonté d'intégrer le bâtiment à la ville et son urbanisme particulier. En effet, les tours de services viennent s'insérer dans les interstices entre le corps central et les bâtiments environnants. Ainsi, la parcelle est utilisée efficacement et le bâtiment semble s'insérer dans le quartier plutôt que déposé sur le site sans aucune considération.

Thèmes spécifiques au Lloyd's

Le bâtiment de la Lloyds ne répond pas seulement aux grands thèmes précédemment énoncés, il intègre aussi deux autres grands principes qui se reflètent à plusieurs échelles de son architecture soit la cinétique et l'unité dans la différence.

Cinétique

Premièrement, la cinétique est omniprésente dans le projet de Rogers et se retrouve à la fois à l'échelle de l'urbain et du bâtiment. Par la forme générale de son bâtiment et son implantation au sol, Rogers fait en sorte que le bâtiment ne peut jamais être entièrement perçu en élévation. De plus la densité du site divise le bâtiment en fragments visibles d'une multitude d'angles. Les formes courbes sont donc toujours ressenties par l'observateur au niveau du sol, mais le plus important est la relation de celles-ci avec les autres volumes 133. La complexité des façades a permis à l'architecte de concevoir un cheminement pour le piéton qui est ponctué de points de vue et de détails qui donne du mouvement lors de son approche au bâtiment. L'un des buts visés par Rogers pour rendre son immeuble particulièrement intéressant est de créer un langage qui se dévoile et se transforme à chacun des pas de l'utilisateur: « A great building is one which supplies a moving shapes (and colours) to all who approach it. 134 ».

D'autres éléments tels que le choix d'insérer au projet des ascenseurs vitrés démontrent l'application de la cinétique dans son architecture. L'ascenseur est un élément mobile, mais plus important encore, les gens qui s'y trouvent perçoivent le bâtiment en mouvement grâce au verre de la cabine. Aussi, les gens immobiles peuvent apercevoir cette même cinétique par le déplacement visible des utilisateurs entre les étages.

Cette perception du mouvement est aussi présente grâce à l'atrium central qui permet de voir et d'être vue, dans ses activités quotidiennes, à partir de plusieurs lieux dans le bâtiment. L'ouverture du rez-de-chaussée sur l'extérieur assure aussi un perpétuel mouvement et anime le bâtiment. L'aménagement des grandes salles de travail met aussi en relation le mouvement de chacun dans l'espace de travail par un contact visuel constant. Cet élément est d'ailleurs un de ceux venus directement de la commande inspirante des dirigeants de l'entreprise.

L'architecte utilise aussi certains matériaux pour exprimer ou accentuer le mouvement. Le choix de métaux réfléchissant en façade, par exemple, (Figure 23) permet d'exploiter la réflexion comme un mouvement¹³⁵. Le changement perpétuel de la facade du Lloyds selon

la température extérieure et l'heure de la journée permet au bâtiment de donner une impression de transformation continuelle en faisant passer la façade de la couleur jaune, au orangé et au rosé en passant par le gris et le bleu. La facade devient en quelque sorte baromètre de l'humeur de



Figure 23 - Cinétique du parement

Londres¹³⁶

Unité dans la différence

Malgré l'idée de créer un bâtiment comme un tout cohérent, Rogers crée de forts contrastes dans son bâtiment. Ces changements de tempos sont pour lui une mise en scène permettant de mettre en lumière certaines éléments.

Bien sûr, le contraste le plus frappant est celui de créer deux types d'espaces distincts, soit de séparer les espaces servis et servants. Pour marquer cette différence, les espaces externes au corps principal sont recouverts d'un revêtement métallique alors que le corps principal est dominé par le verre. De plus, la géométrie distingue ces éléments en opposant l'orthogonalité de l'espace central à la géométrie plus complexe formée d'un ensemble géométrique parfois courbes pour les tours de services. Chacune des fonctions est donc représentée par un matériau distinct.

POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership.* p. 7

AGNOLETTO, Matteo. et al. 2007. *Chefs-d'œuvre de l'Architecture Contemporaine*. p. 31 ¹²⁹ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers* + *Architectes*. p. 19

¹³⁰ POWELL, Kenneth. 1999. Richard Rogers: *Pioneering British "high-tech"*. (non pag.)

¹³¹ Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers* + *Architectes*. p. 184 ¹³² POWELL, Kenneth. 2006. Richard Rogers: Architecture of the future. p.18

¹³³ POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership.* p. 6 ¹³⁴ Ibid. p. 6

¹³⁵ POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership*. p. 7

¹³⁶ Ibid. p. 6

Les six tours satellites du projet sont particulièrement expressives en ce qui concerne ces contrastes. On peut percevoir le fini plastique des tours comme lourd alors que les tuyaux verticaux de béton ou de métal brillant qui s'alignent à proximité permettent d'alléger ou du moins de raffiner l'aspect global des tours métalliques. (Figure 24) L'opposition de la lourdeur et de la légèreté créée par la minceur produit un amalgame plus intéressant que



Figure 24 - Sommet des tours de services

lorsqu'on les observe individuellement.

Au sommet de guatre des tours de services trônent de grosses boites rectangulaires qui occupent trois niveaux. Ces espaces renferment une multitude de contrastes voulus par l'architecte. Leur positionnement, tout au haut du projet, et leur allure imposante, mais pâle et légère créent un équilibre sur les colonnes étroites que semblent être les tours satellites. En effet, à vol d'oiseau, les « boîtes » donnent un effet de lourdeur aux tours, car elles en excèdent. Cependant, lorsque vues à partir de la rue, ces immenses cubes ont l'air fragile tant dans leur construction que dans leur revêtement. Celui-ci s'apparente à une fine couche de papier dont la couleur tend à se confondre avec celle du ciel. La position de ces boîtes de mécaniques géantes et leurs contrastes avec les tours en dessous exprime la volonté de l'architecte de mettre en valeur ces fonctions plutôt que de les dissimuler dans les entrailles de l'édifice, comme plusieurs le font. Une opposition des formes est également visible entre les grands blocs géométriques des tours de services et les fins escaliers en spirales qui s'y accrochent. Le ciel de Londres est ainsi découpé par la rigidité des cubes, mais aussi par le délicat dessin des escaliers qui tend à alléger l'aspect monolithique des salles mécaniques¹³⁷.

CONCLUSION

Pour conclure, l'approche de Rogers dans ces œuvres est d'une logique indéniable. Chacune des décisions prises se reflète dans les moindres détails comme à l'ensemble du bâtiment. Sa conception d'un projet ne se limite pas à l'environnement bâti puisqu'elle accorde une importance particulière aux espaces publics et à l'urbain. Son architecture, de style High-Tech, reflète les tendances actuelles en matière d'environnement, mais également l'utilisation des nouvelles technologies pour concevoir, construire et penser un bâtiment.

à première vue complexe et austère. La compréhension des volontés de

l'architecte et de la facon de traduire celles-ci dans un bâtiment nous a

permis de développer un intérêt pour ce type d'architecture, pourtant si

loin du style que l'on affectionne habituellement, plus axés sur la pureté

et la simplicité.

Le travail de Rogers se fait au sein d'une équipe pluridisciplinaire, et ce depuis ses premiers œuvres. Malgré l'aspect froid donné par le High-Tech, ses bâtiments sont d'une grande sensibilité à la fois dans l'organisation spatiale, mais aussi constructive. Ceux-ci sont adaptables, car ils accommodent le changement et sont largement planifiés.

Lors de la conception, rien n'est laissé de côté, les détails ne sont jamais qu'esthétiques, ils ont tous une fonction. Le bâtiment se lit comme un tout, mais devient beaucoup plus lisible lorsque les éléments sont compris indépendamment.

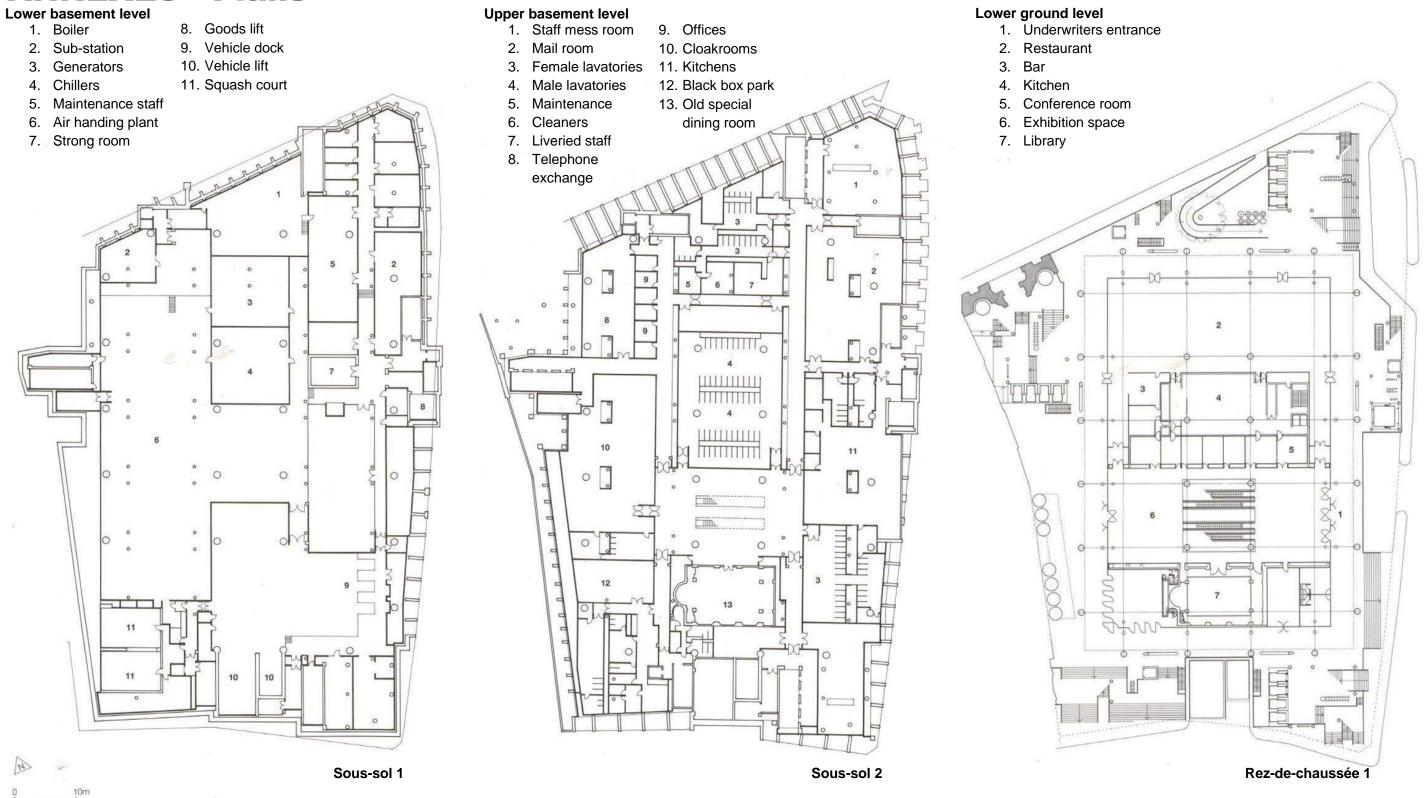
Son approche se reflète dans tous ses bâtiments et reste constante au fil des années. La construction la plus marquante de sa carrière est très certainement le bâtiment pour la compagnie d'assurance Lloyds situé à Londres. Non seulement il intègre une pensée constructive rigoureuse, mais il en fait un bâtiment d'une qualité exceptionnelle pour les usagers. En effet, la délicatesse de Rogers face aux utilisateurs et sa façon de créer pour eux et avec eux est particulièrement intéressante. Ce processus de conception permet en effet de ne jamais oublier à quoi sert un bâtiment et que sans les gens qui l'habitent celui-ci n'aurait pas de raison d'être. Le Lloyds est certes un bâtiment marquant dans la carrière de Rogers, mais il est également devenu un icône tant pour la ville de Londres que pour le mouvement High-Tech.

Finalement, Rogers a créé un monument avec le Lloyd's de Londres grâce à son parfait arrimage entre les concepts et leurs traductions dans l'ensemble de l'édifice et dans ses détails. L'attention portée à chacun des éléments constructifs permet aux composantes d'exprimer sa nature même. En plus, l'addition de ces détails donne l'impression de « machine » à l'ensemble pour ainsi perdre l'individualité de chacun des éléments et former un tout cohérent¹³⁸.

Bref, l'approfondissement de ce monument de l'architecture High-Tech nous a permis d'apprivoiser ce style architectural qui semble

¹³⁸ POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership*. p. 6

ANNEXES - Plans



Source: POWELL, Kenneth. 1994. Lloyd's building: Richard Rogers Partnership. p. 48 et 50.

ANNEXES - Plans

Ground floor level 1. Main entrance

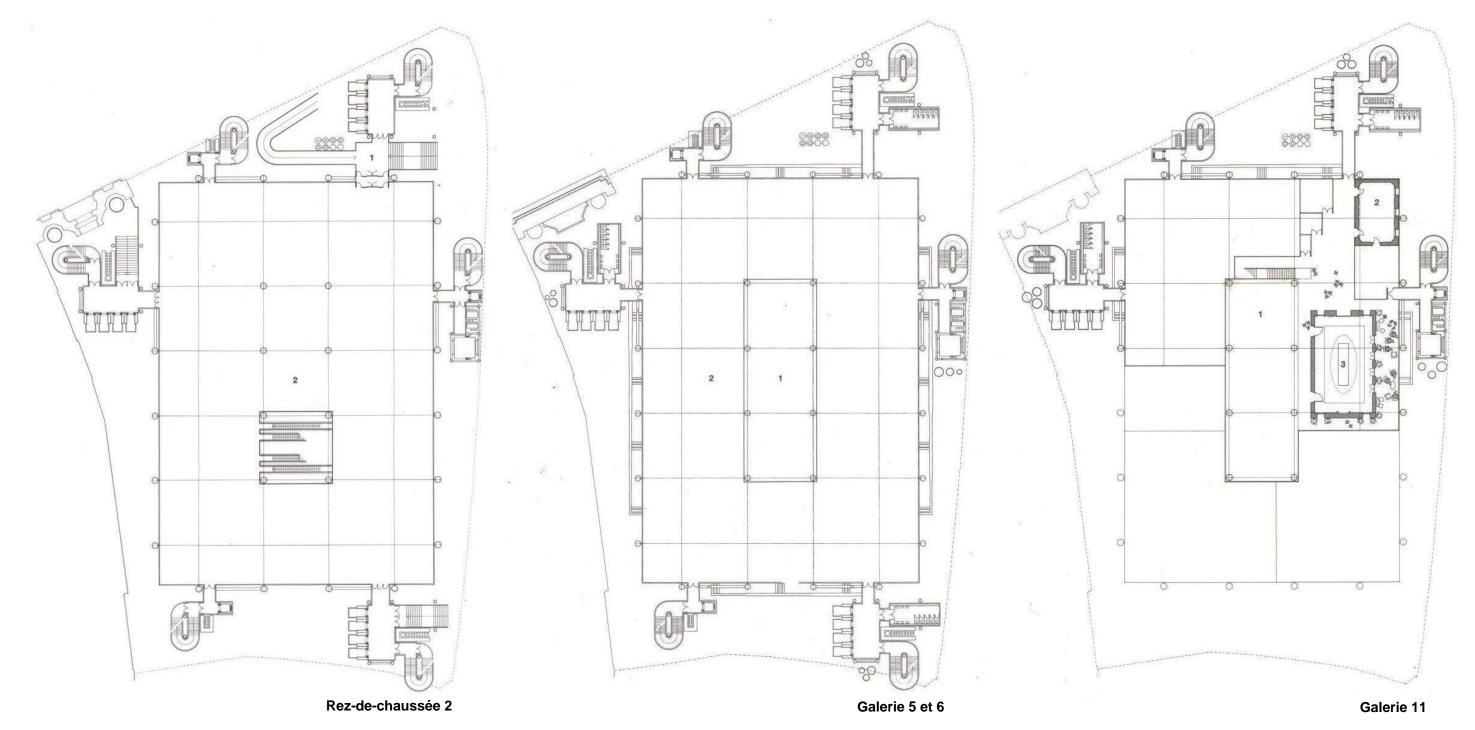
- 2. Underwriter's room

Galleries 5 and 6

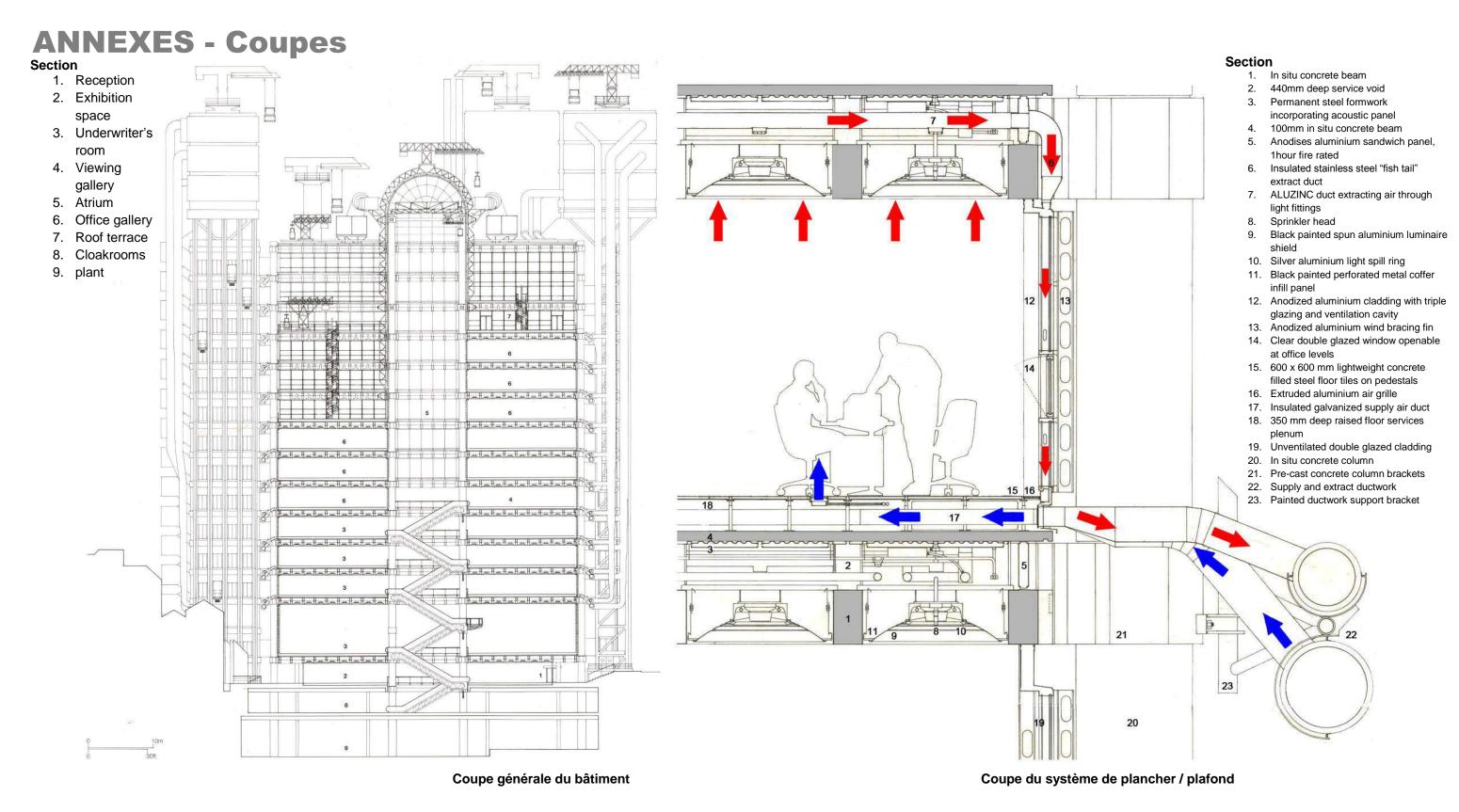
- 1. Atrium
- 2. Office space

Gallery 11 1. Atrium

- 2. Special dining room
- 3. Adam room

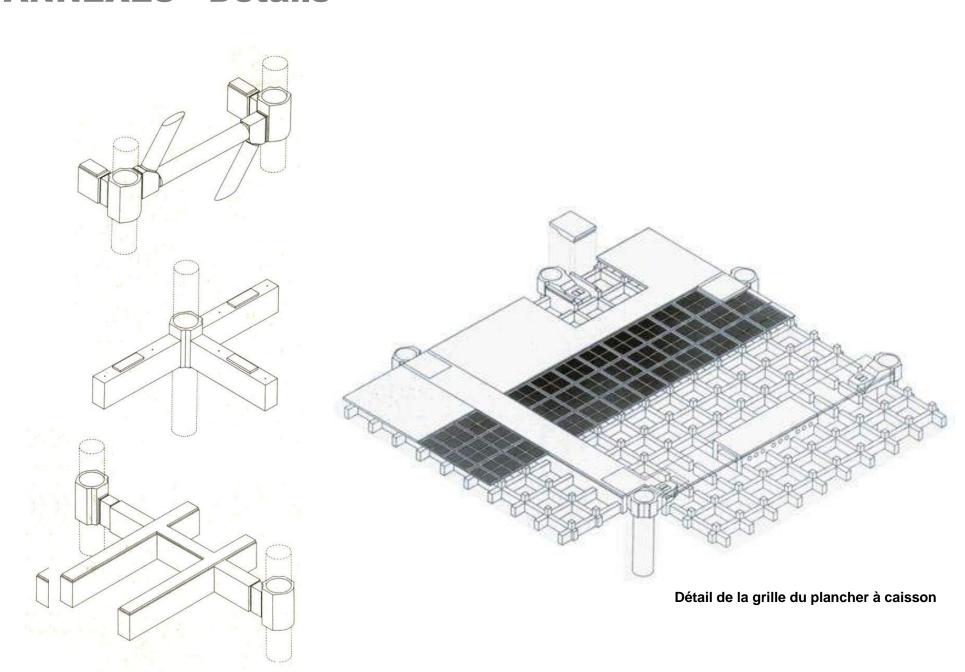


Source: POWELL, Kenneth. 1994. Lloyd's building: Richard Rogers Partnership. p. 50 et 51

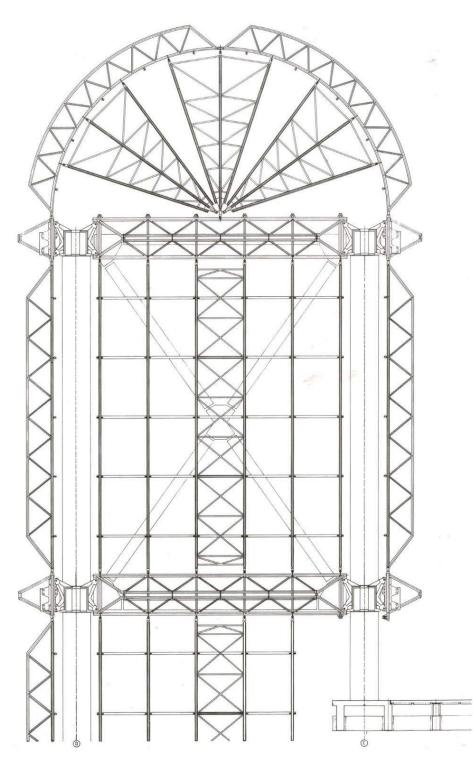


POWELL, Kenneth. 1994. Lloyd's building: Richard Rogers Partnership. p.52, 54 et 55

ANNEXES - Détails



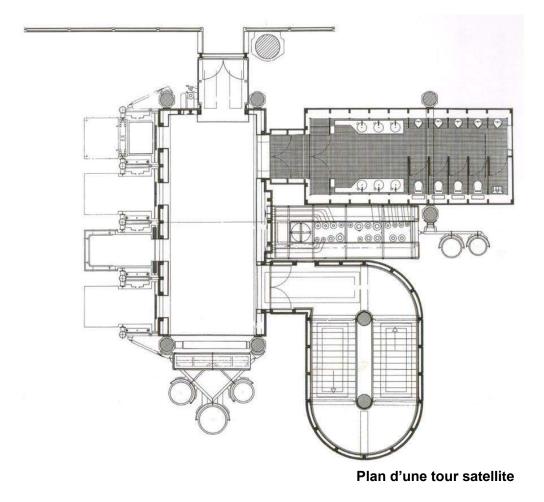
Axonométrie des pieces de béton précontraintes

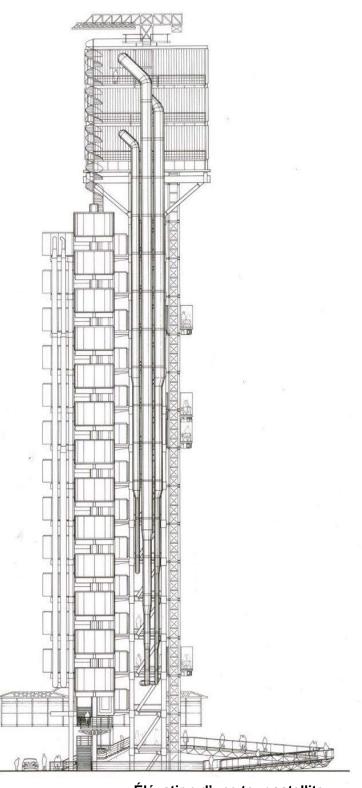


Détail d'élévation de l'atrium

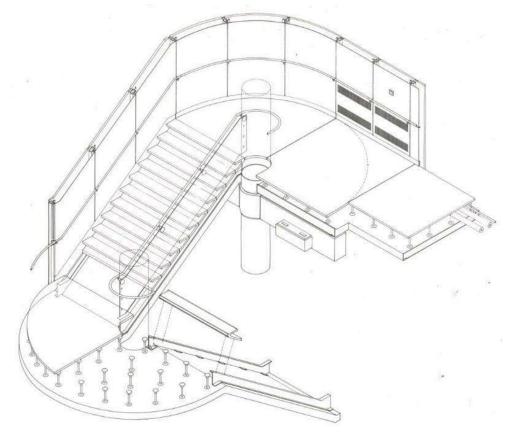
POWELL, Kenneth. 1994. Lloyd's building: Richard Rogers Partnership. p.14, 26 et 53

ANNEXES - Détails

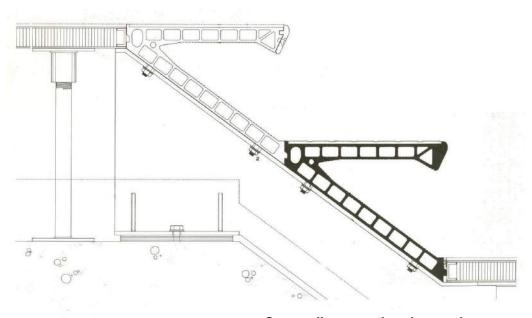








Isométrie de l'assemblage d'un escalier



Coupe d'une section de marches

POWELL, Kenneth. 1994. Lloyd's building: Richard Rogers Partnership. p. 56 et 57

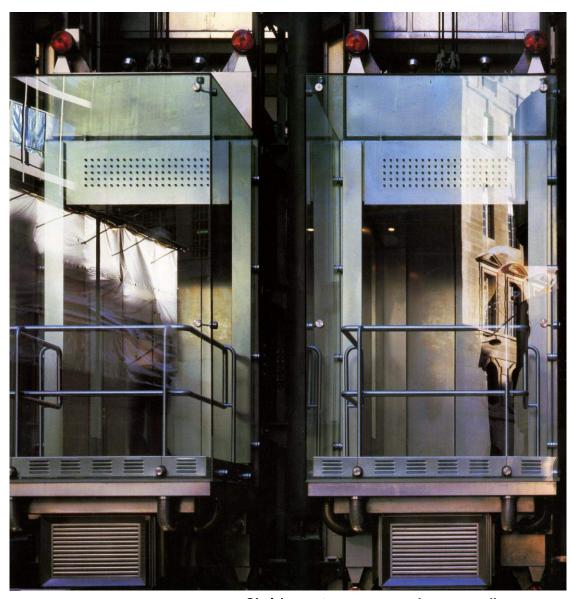
ANNEXES - Photos



Construction du Lloyd's



Cinétique : mécanisme des escaliers roulants



Cinétique : transparence des cages d'ascenseur

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES

AGNOLETTO, Matteo. et al. 2007. *Chefs-d'oeuvre de l'Architecture Contemporaine*. Paris : Editions White Star SAS. 303 p.

BURDETT, Richard. 1996. *Richard Rogers : Œuvres et projets.* Paris : Gallimard. 275 p.

Centre Georges Pompidou. 2007. *Richard Rogers + Architectes*. Paris: Centre Pompidou. 197 p.

COOK, Peter et al. 1985. *Richard Rogers* + *Architectes*. London : Academy Editions. 160 p.

GÖSSEL, Peter et LEUTHÄUSER, Gabriele. 2005. *L'architecture du XXe siècle : volume 2.* Paris : Taschen, 608 p.

JODIDIO, Philip. 2008. *100 contemporary architects : J-Z, volume 2.* Paris : Taschen, 848 p.

POWELL, Kenneth. 1994. Richard Rogers. Zürich: Artemis. 208 p.

POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership*. London: Phaidon Press. 60 p.

POWELL, Kenneth. 1999. *Pioneering british "high-tech", Richard Rogers Partnership.* London: Phaidon Press Limited, (non pag.)

POWELL, Kenneth. 1999. *Richard Rogers : Complete Works. Vol. 1* London: Phaidon. 320 p.

POWELL, Kenneth. 1999. *Richard Rogers : Complete Works. Vol. 2* London: Phaidon. 320 p.

POWELL, Kenneth. 1999. *Richard Rogers : Complete Works. Vol.* 3 London: Phaidon. 320 p.

POWELL, Kenneth. 2006. *Richard Rogers: Architecture of the future.* Switzerland: Birkhaüser, 520 p.

SITES INTERNET

About architecture. 2011. *High-Tech*. [En ligne] Adresse URL: http://architecture.about.com/od/20thcenturytrends/ig/Modern-Architecture/High-Tech.htm. Consulté le 11 octobre 2011

Book Rags. 2006. *Richard Rogers Biography*. [En ligne] Adresse URL: http://www.bookrags.com/biography/richard-rogers/. Consulté le 11 octobre 2011

Centre Pompidou. *Richard Rogers* + *architectes*. s.p. [En ligne] Adresse URL: http://www.centrepompidou.fr/education/ressources/ENS-Rogers/ENS-Rogers.html#introduction. Consulté le 1 novembre 2011

CRAVEN, Jackie. 2011 *Richard Rogers, Modern Architect.* [En ligne] Adresse URL:

http://architecture.about.com/od/greatarchitects/p/rogers.htm. Consulté le 11 octobre 2011

DAVIES, Collin. *High Tech Architecture*. 30 p. [En ligne] Adresse URL: http://www.crowstep.co.uk/Resources/HighTechArchitecture.pdf.
Consulté le 27 octobre 2011

MANAUGH, Geoff. 2009. *Richard Rogers Profile*. [En ligne] Adresse URL: http://www.dwell.com/articles/richard-rogers-profile.html. Consulté le 11 octobre 2011

Emporis. *The Lloyd's Bulding*. [En ligne] Adresse URL: http://www.emporis.com/building/the-lloyd-s-building-london-united-kingdom. Consulté le 11 octobre 2011

Galinsky. 2006. *Lloyd's of London: Richard Rogers Partnership 1986.* [En ligne] Adresse URL:

http://www.galinsky.com/buildings/lloyds/index.htm. Consulté le 11 octobre 2011

JOHNSON, Michael. 2010. *High Tech: The Architecture of Richard Rogers and Norman Foster.* [En ligne] Adresse URL: http://factoidz.com/high-tech-the-architecture-of-richard-rogers-and-norman-foster/. Consulté le 11 octobre 2011

Richard Rogers. [En ligne] Adresse URL : http://www.open2.net/modernity/4_8.htm. Consulté le 11 octobre 2011

Richard Rogers. [En ligne] Adresse URL : http://arts.fluctuat.net/richard-rogers.html Consulté le 18 octobre 2011

Richard Rogers Biography. [En ligne] Adresse URL: http://www.bookrags.com/biography/richard-rogers/. Consulté le 22 octobre 2011

Rogers Stirk Harbour + Partners. [En ligne] Adresse URL: http://www.richardrogers.co.uk/rshp_home. Consulté le 22 octobre 2011

Virtual tour of the Lloyd's underwriting . [En ligne] Adresse URL : roomhttp://www.youtube.com/watch?v=BDNRN8yxZo4&NR=1 (Vidéo montrant la cinétique du bâtiment) Consulté le 6 novembre 2011

Wikipédia. 2011. *Architecture high-tech*. [En ligne] Adresse URL: http://fr.wikipedia.org/wiki/Architecture_high-tech. Consulté le 11 octobre 2011

Wikipédia. *Lloyd's Building*. 2011. [En ligne] Adresse URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Lloyd%27s_building. Consulté le 11 octobre 2011

Wikipédia. 2011. *Richard Rogers*. [En ligne] Adresse URL: http://fr.wikipedia.org/wiki/Richard_Rogers. Consulté le 11 octobre 2011

Zukowsky, John. *Richard Rogers*. [En ligne] Adresse URL: http://www.britannica.com/EBchecked/topic/506823/Richard-Rogers. Consulté le 11 octobre 2011

SOURCES DES FIGURES

Page titre:

Architecte:

http://www.plataformaarquitectura.cl/2007/03/29/premio-pritzker-2007-richard-rogers

Projet:

http://www.richardrogers.co.uk/render.aspx?siteID=1&navIDs=1,4,25,217,735&showImages=detail&imageID=921

Figure 1 - Royal Festival Hall:

http://www.philharmonia.co.uk/concerts/venues/royalfestivalhall/

Figure 2 - Centre national d'art et de culture Georges-Pompidou : http://keep3.sjfc.edu/students/lml09333/e-port/centrepompidou.html

Figure 3 - Implantation:

POWELL, Kenneth. 1999. Pioneering british "high-tech" (non pag.)

Figure 4 – Coupe générale :

POWELL, Kenneth. 2006. *Richard Rogers: Architecture of the future*. p.87

Figure 5 – Tours de services :

http://www.richardrogers.co.uk/work/all_projects/lloyd_s_of_london/c ompleted

Figure 6 – Comparaison du Lloyd's avec une cathédrale gothique : POWELL, Kenneth. 2006. *Richard Rogers: Architecture of the future*. p.84:

Figure 7 - Apparence extérieure industrielle du Lloyd's :

http://www.earth-

photography.com/Countries/England/London_subgallery/England_London_Lloyds.html

Figure 8 – Lloyd's de Londres :

http://www.kitguru.net/apple/ipad-apple/carl/ipad-set-to-replace-paper-in-lloyds-of-london/

Figure 9 – Mouvements dans le bâtiment :

Centre Georges Pompidou. 2007. Richard Rogers + Architectes. p.57

Figure 10 – Unité dans la différence :

http://fr.123rf.com/photo_4822862_gratte-ciel-de-londres--tour-ultramoderne-appel-e-le-lloyd-39-s-uilding.html

Figure 11 – Coupe générale (dispositon des tours de services) : POWELL, Kenneth. 1999. *Pioneering british "high-tech"* (non pag.)

Figure 12- Matérialité :

http://www.richardrogers.co.uk/work/all_projects/lloyd_s_of_london/completed

Figure 13 – Système de ventilation intégré à la dalle :

POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership*. p.54-55

Figure 14 – Sorties de ventilation sur les façades :

POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership*. p.14

Figure 15 – Mur-rideau:

POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership*. p.19

Figure 16 – Jonction dalle / colonne de béton :

POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership*. p.26

Figure 17 – Pilier de béton du corps central :

http://www.richardrogers.co.uk/work/all_projects/lloyd_s_of_london/c ompleted

Figure 18 – Plan des tours de services

POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership*. p.57

Figure 19 – Atrium vitré, cintré :

http://www.richardrogers.co.uk/work/all_projects/lloyd_s_of_london/c ompleted

Figure 20 – Corbeau de béton :

http://www.richardrogers.co.uk/work/all_projects/lloyd_s_of_london/completed

Figure 21 – Lisibilité / champs visuel :

http://www.djibnet.com/photo/lloyd%27s/lloyds-building-interior-3935283596.html

Figure 22 – Schéma lumière :

POWELL, Kenneth. 1994. *Lloyd's building: Richard Rogers Partnership*. p.17

Figure 23 – Cinétique du parement :

http://www.simonkennedy.net/blog/

Figure 24 – Sommet des tours de service :

http://www.richardrogers.co.uk/work/all_projects/lloyd_s_of_london/c ompleted