

Énoncé Théorique de Projet de Master - EPFL

L'architecture industrielle
Un regard sur la forme

L'architecture industrielle: un regard sur la forme

Benjamin Baerischi - Andreas Kyriacou

Énoncé Théorique de Projet de Master EPFL

Professeure de suivi d'énoncé Elena Cogato Lanza
Auteurs Benjamin Baertschi, Andreas Kyriacou
Janvier 2016

L'architecture industrielle

Un regard sur la forme

Table des matières

Introduction	7
- Problématique	7
- Méthodologie	11
L'architecture industrielle : de la fonction à la forme	15
- La création d'un style industriel	15
- La question de la forme : Etienne-Louis Boullée et Le Corbusier	19
- Utopie et Industrie : de Tony Garnier à Emscher Park	25
- Un retour à la forme : Bernd et Hilla Becher	39
- Une relecture de l'architecture industrielle	49
Exemples de projets de réhabilitation face au patrimoine industriel	57
- L'acceptation: une attitude de sauvegarde du patrimoine	61
- L'émulation: un discours poétique de mise en relation	77
- L'abstraction: une position radicale	91
Conclusion	107
Bibliographie	113



Introduction

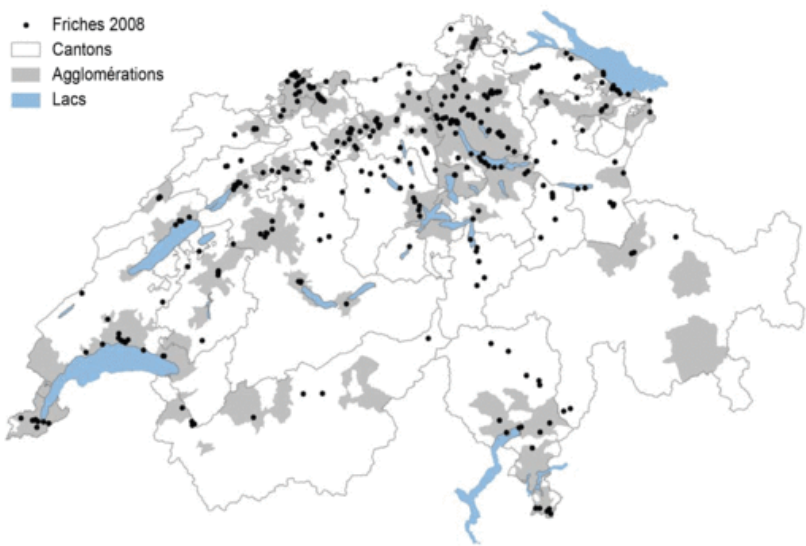
Problématique

Jusque dans les années 1965, l'industrie était le secteur économique le plus dynamique des pays occidentaux. Dans les années 60, la Suisse fait par exemple parti des dix pays les plus industrialisés au monde¹. L'industrie a modelé le visage de la Suisse et du reste des pays occidentaux. Or, depuis les années 70, le secteur tertiaire a pris de l'importance et les activités de productivité ne sont dorénavant plus les activités principales. Les activités industrielles seront progressivement délocalisées, ce qui implique la libération d'un immense patrimoine industriel que l'on ne peut décentement pas démolir ou abandonner.

Ce phénomène, couplé à l'étalement urbain que l'on remarque dans les principales zones habitées du pays, a plusieurs implications pour le patrimoine industriel. Beaucoup d'usines et de friches se retrouvent intégrées au nouveau tissu urbain. En Suisse notamment, des quartiers entiers renaissent des cendres de zones industrielles, comme le Flon à Lausanne ou encore Oerlikon à Zurich². Ce sont des quartiers qui offrent de grands espaces et une vie résolument publique, agrémentés d'activités

¹ http://www.swissinfo.ch/fre/patrimoine-historique_l-industrie-a-fait-le-bien-etre-de-la-suisse/33402584

² http://www.swissinfo.ch/fre/planification-territoriale_de-nouveaux-quartiers-surgissent-des-friches/33376658



commerciales ou de loisir.

Le travail sur l'existant est bien sûr un des enjeux principaux de l'architecture contemporaine. Cela est d'autant plus vrai lorsqu'il s'agit de redéfinir des espaces généralement bien situés et bien desservis, mais habités d'une aura négative et souvent considérée comme nuisible. L'architecture industrielle étant destinée à accueillir des machines conséquentes et est, de par le fonctionnalisme de sa conception, une architecture solide. Il est donc indéniable que le langage architectural spécifique à l'industrie est très particulier et détonne parfois avec son nouvel environnement direct. Autrefois perçue comme repoussants, ces bâtiments doivent être aujourd'hui reconsidérés par leur nouvelle implication dans le tissu urbain. Ces bâtiments deviennent des témoins d'un passé propre à chaque ville. En tant qu'architecte, il nous faut donc être capable de saisir leur potentiel de réutilisation afin de maîtriser ces enjeux.



Méthodologie

Ce travail ayant pour but de définir les fondements d'un futur projet d'architecture, nous tentons de saisir à travers ces lignes les enjeux liés à la réhabilitation de bâtiments industriels. A cheval entre une fascination pour l'expression d'une construction industrielle et les problèmes liés à la redéfinition du patrimoine bâti à travers la réhabilitation, le futur projet implique une réflexion théorique en deux temps.

La première partie de cet énoncé présente une lecture ciblée des différentes théories de l'architecture depuis la révolution industrielle, dans le but de comprendre comment cette frange de notre domaine peut offrir une base de projet tout à fait qualitative. Ce développement s'appuiera notamment sur le changement de paradigme dans la représentation de l'architecture à travers la photographie. En effet, la photographie est un outil de compréhension puissant, elle permet une visualisation particulière d'un bâtiment où les compositions volumétriques et les jeux d'ombre et de lumière créent des atmosphères et des ambiances particulières.

Dans un second temps, nous présenterons des projets de réhabilitations de friches industrielles qui traitent de manière plus ou moins directe les points abordés dans la première partie. Ces projets sont issus d'une réflexion historique et formelle et articulent ancien et contemporain avec finesse afin de mettre en valeur une expression architecturale particulière.





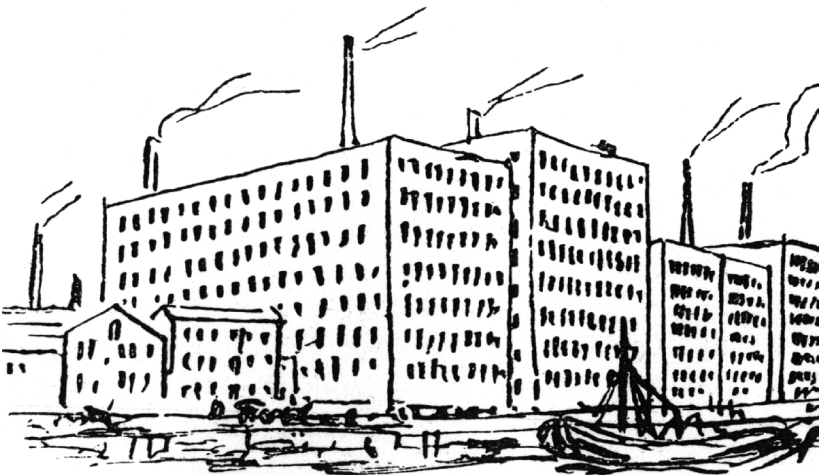


L'architecture industrielle : de la fonction à la forme

La création d'un style industriel

L'architecture industrielle naît au départ comme une réponse aux problématiques de la révolution industrielle et, comme à chaque fois qu'un nouveau type apparaît, les architectes de l'époque vont chercher dans les typologies existantes celles qui pourraient être le plus facilement adaptables à ce nouveau besoin. Quel type de construction peut facilement accueillir les nouvelles activités industrielles? En découlent des premiers ouvrages industriels au caractère plutôt rural et banal³. C'est progressivement que l'architecture industrielle va trouver ses codes, ses règles propres. Les architectes vont commencer à utiliser les nouveaux matériaux productibles en masse grâce à la révolution industrielle et définir un nouveau "style". Comme nous pouvons le voir avec les Mills en Angleterre, l'utilisation massive de briques, de fonte et de fer a été possible grâce à cette productivité élevée. Les constructions deviennent de plus en plus rationnelles et optimisées, à l'image de l'industrie elle-même. La production industrielle est efficace, rationnelle et fonctionnelle et cette philosophie découle sur l'esthétique de son contenant.

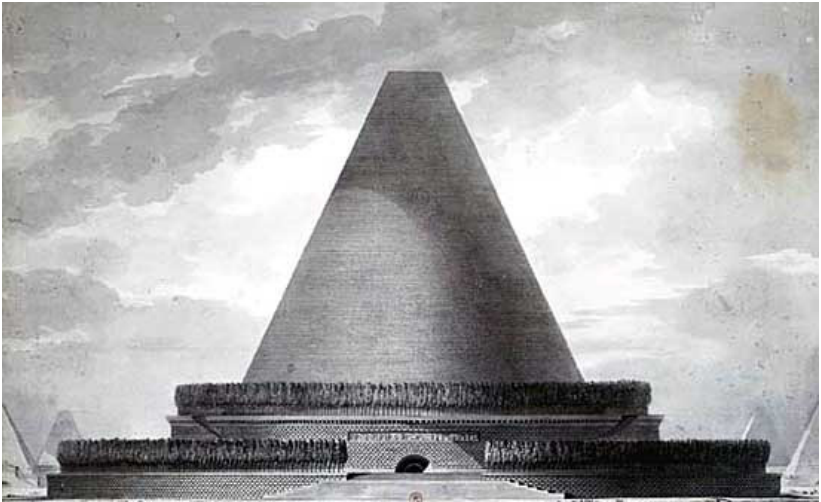
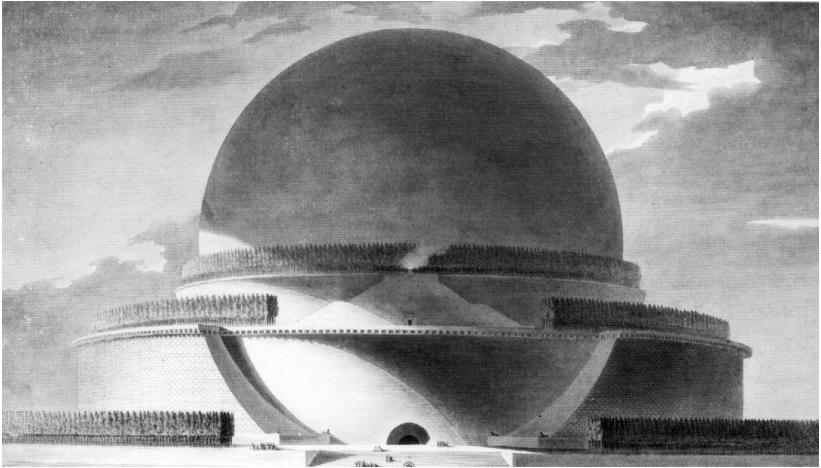
3 Conférence de Philippe Prost: http://www.dailymotion.com/video/xpcl0m_11-recycler-l-architecture-industrielle_creation (16min)



En atteignant un tel degré de simplicité formelle et volumétrique, notamment en dépouillant les façades de tous types d'ornementation, certains bâtiments dégageaient néanmoins une forte présence qui pouvait déjà évoquer l'architecture Bauhaus et Moderne du siècle suivant. En effet, dans l'essence même des principes de base de l'architecture industrielle, nous trouvons certaines règles que les Modernes vont réutiliser pour leur architecture.

Les bâtiments industriels devant accueillir des machines de plus en plus lourdes et encombrantes, les constructions se trouvent être conçues de plus en plus solidement, notamment grâce à la propagation du béton armé. Indéniablement, cette extrême solidité est ce qui permet aux bâtiments industriels d'accueillir aujourd'hui n'importe quel type de programme.

Nous voyons donc qu'au fil de son évolution, l'architecture industrielle s'est vu progressivement habillée d'une aura particulière, entre solidité et symbolisme, thèmes qu'il est intéressant de développer plus avant. La question du symbolisme architectural fut centrale pour Etienne-Louis Boullée, qui cherchait à définir des nouveaux principes d'expression.



« Tout est sphères et cylindres. »



La question de la forme : Etienne-Louis Boullée et Le Corbusier

En parallèle au développement d'un style industriel propre, les théoriciens de l'architecture cherchent à trouver un nouveau langage architectural. Pour comprendre les enjeux de ces recherches de symbole architectural, il est indispensable de parler de l'architecture révolutionnaire de la fin du XVIII^e siècle. Dans "Essai sur l'art" de Etienne-Louis Boullée, la préface écrite par Jean-Marie Pérouse de Montclos nous fait découvrir deux sources également fortes de ce mouvement révolutionnaire. D'une part, l'éclectisme, soit l'acceptation d'une multitude de styles architecturaux découlant d'une diversité de climats et environnements mondiaux ; d'autre part, l'universalisme qui exprime l'idée d'une architecture première, dont la genèse date d'avant le style classique de l'Antiquité. L'universalisme prône une architecture intemporelle, universelle et intangible. Boullée faisait résolument partie de cette deuxième catégorie.

C'est dans la troisième et dernière partie de sa carrière que Boullée fut réellement en quête de cette architecture universelle, en remettant en question les principes vitruviens et en cherchant des codes intrinsèques et intemporels à la forme architecturale. Boullée veut exprimer son architecture à travers des méthodes de composition basées sur des formes pures et dotées d'un puissant pouvoir symbolique : sphère, spirale, pyramide,

cube, etc. Ici, la signification de ces formes est plus importante que leur mise en oeuvre.

Boullée remet violemment en question une architecture irrégulière et arbitraire qu'il considère "muette et stérile" (essai sur l'art, p. 62) et veut se détacher de ses contemporains qui se perdent dans des tergiversations stylistiques sans intérêt à ses yeux. En effet, Boullée préconise à ses contemporains de retourner à des recherches de simplicité, basées sur des formes pures, régulières et ordonnées.

Alors que cette fascination de Boullée est principalement orientée en direction de l'architecture des monuments, un siècle plus tard la révolution annoncée pourrait se généraliser à tous types de construction en prenant forme grâce aux théories modernistes développées par Le Corbusier. Nous retrouvons des échos des théories de Boullée dans les prismes purs explicités dans "Vers une Architecture". Dans ce recueil de textes, Le Corbusier questionne l'état de l'architecture de ses contemporains, ainsi qu'un recours désuet à l'ornementation et trouve une source d'inspiration fiable dans la rigueur et la simplicité du "style" industriel qu'il découvrit aux États-Unis.

Là-bas, Le Corbusier s'étonnera notamment face aux silos à grains des agriculteurs américains et a fortiori, face à une architecture véritablement industrielle. Au même titre que pour Boullée, c'est l'effet procuré par ces formes simples et pures qui compte, bien plus que leur mise en oeuvre ou leur construction. A ce propos, il est d'ailleurs intéressant de faire une parenthèse pour citer Reyner Banham, qui en 1986 dans "A Concrete Atlantis" nous parle de l'influence des silos à grains américains sur les précurseurs du Bauhaus. Banham nous explique alors qu'autant Le Corbusier que Gropius -parmi d'autres- furent impressionnés par les capacités formelles de ces ouvrages industriels. Cependant, peu de ces architectes européens eux n'avaient d'intérêt à entrer dans ces

bâtiments : les connaissances techniques et constructives des architectes-ingénieurs américains étaient moins importantes à leurs yeux que l'image dégagée par une composition particulière. D'ailleurs, Banham explique que les architectes industriels européens ont eu besoin de beaucoup de temps avant d'atteindre les qualités constructives de leurs confrères américains.⁴

*“Les architectes d'aujourd'hui ne réalisent plus les formes simples. Opérant par le calcul, les ingénieurs usent des formes géométriques, satisfaisant nos yeux par la géométrie et notre esprit par la mathématique ; leurs oeuvres sont sur le chemin du grand art.”*⁵

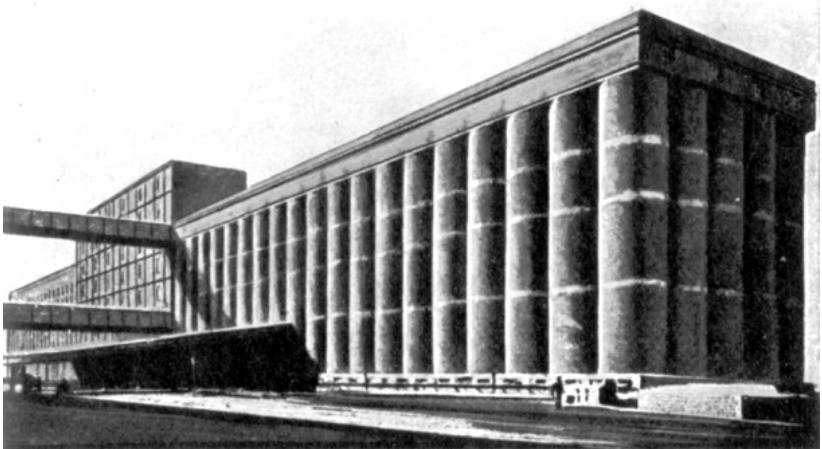
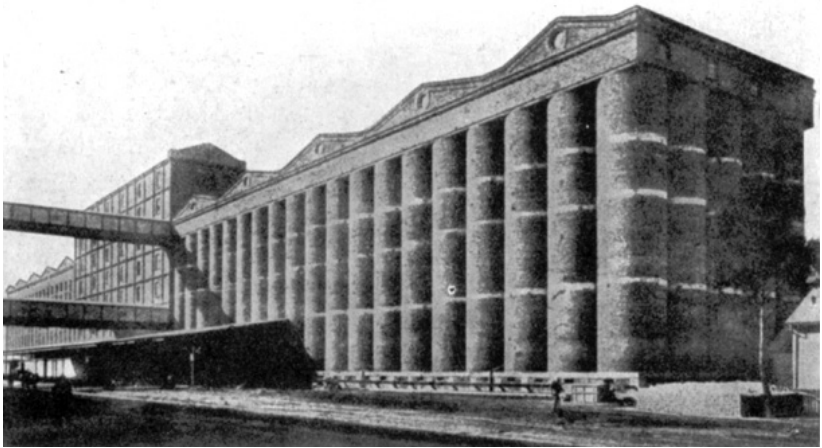
La question de la grandeur est centrale pour appréhender l'idée de la monumentalité selon Boullée et Le Corbusier. Pour eux, la grandeur n'est pas une question de taille ou d'étendue, mais un art ingénieux par lequel on compose des objets et des formes grâce à un certain nombre de règles, pour finalement procurer de la jouissance au visiteur. (Essai sur l'art, pp. 82-83). Cette grandeur n'est pas anodine et est sûrement un des facteurs de fascination de Le Corbusier. Selon ce dernier, alors donc que l'architecte naïf se distance de cette simplicité efficace, *“L'ingénieur, inspiré par la loi d'économie et conduit par le calcul, nous met en accord avec les lois de l'univers. Il atteint l'harmonie.”*⁶

Nous comprenons ici que l'industrie devient tout à fait centrale dans la recherche continue d'un style, d'une apparence harmonieuse et intangible. L'impact de l'ingénieur sur la profession n'est pas anodine et permettrait, selon Le Corbusier, de se concentrer sur les vrais fondements de l'architecture : l'art de bâtir.

4 BANHAM, Reyner. 1986. A Concrete Atlantis: U.S. Industrial Building and European Modern Architecture. Cambridge : MIT Press p.18

5 Le Corbusier. 1975. Vers une architecture. Paris : Flammarion, p.13

6 ibidem, p.3



Pour Le Corbusier, c'est bel et bien l'image d'une architecture, l'image d'un nouveau temps qui est en jeu : *“Telles sont les usines, prémices rassurantes du nouveau temps. Les ingénieurs d'aujourd'hui se trouvent être en accord avec les principes que Bramante et Raphaël avaient appliqués il y a longtemps déjà.”* Nous comprenons que cette architecture pourtant spécifique à l'Amérique rurale possède les qualités intrinsèques nécessaires au développement d'un style moderne universel et en accord avec des principes formels intemporels. L'architecture industrielle se voit dotée d'une aura magique que l'architecture au sens général aurait perdue en cours de route et que les architectes modernistes doivent se réappropriier et transcender à nouveau.



Utopie et Industrie : de Tony Garnier à Emscher Park

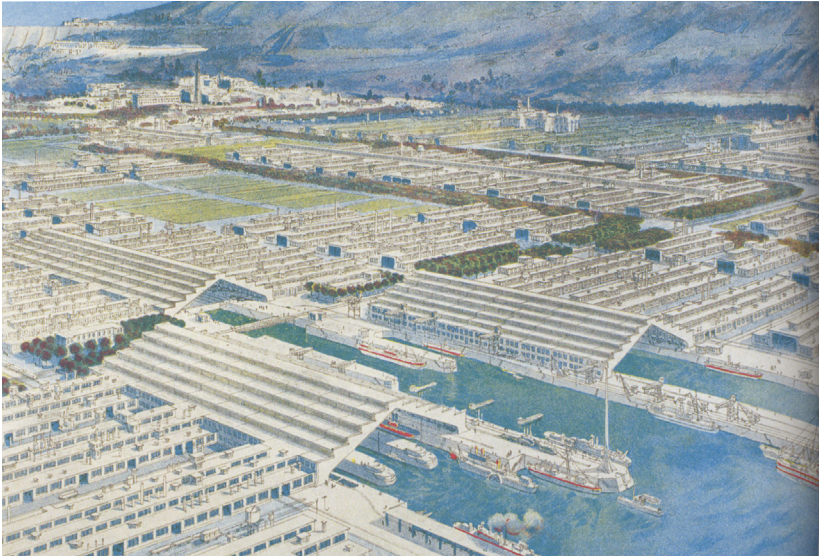
Alors que l'industrie devient tout à fait centrale dans le développement économique de notre société moderne, toute l'Europe se voit recouverte de superficies entières réservées au secteur industriel et petit à petit, les nouveaux “architectes-ingénieurs” ont réussi à créer un nouveau style, une esthétique de l'industrie. L'industrie devient véritablement un vecteur de création mentale pour l'architecture.

“[...]Ce sont les besoins de l'industrie qui seront l'origine de la plupart des villes neuves que l'on construira à l'avenir[...]”⁷

Cette phrase de Tony Garnier que l'on retrouve citée dans “Les sources de l'architecture moderne et du design” de Nikolaus Pevsner nous montre à quel point l'industrie est centrale dans les réflexions des théoriciens de l'architecture.

En 1899, Tony Garnier gagne un séjour de 4 ans à Rome après sa victoire au Grand prix de Rome. Là-bas, il commence à élaborer sa vision de la ville du futur. La Cité Industrielle est une ville utopique qui peut accueillir une population de 35'000 habitants. C'est une ville de taille volontairement moyenne, ce qui permet à Tony Garnier de développer des principes généraux et applicables à toutes les nouvelles interventions

7 PEVSNER, Nikolaus. 1968. Les Sources de l'Architecture Moderne et du Design. Londres : Thames & Hudson

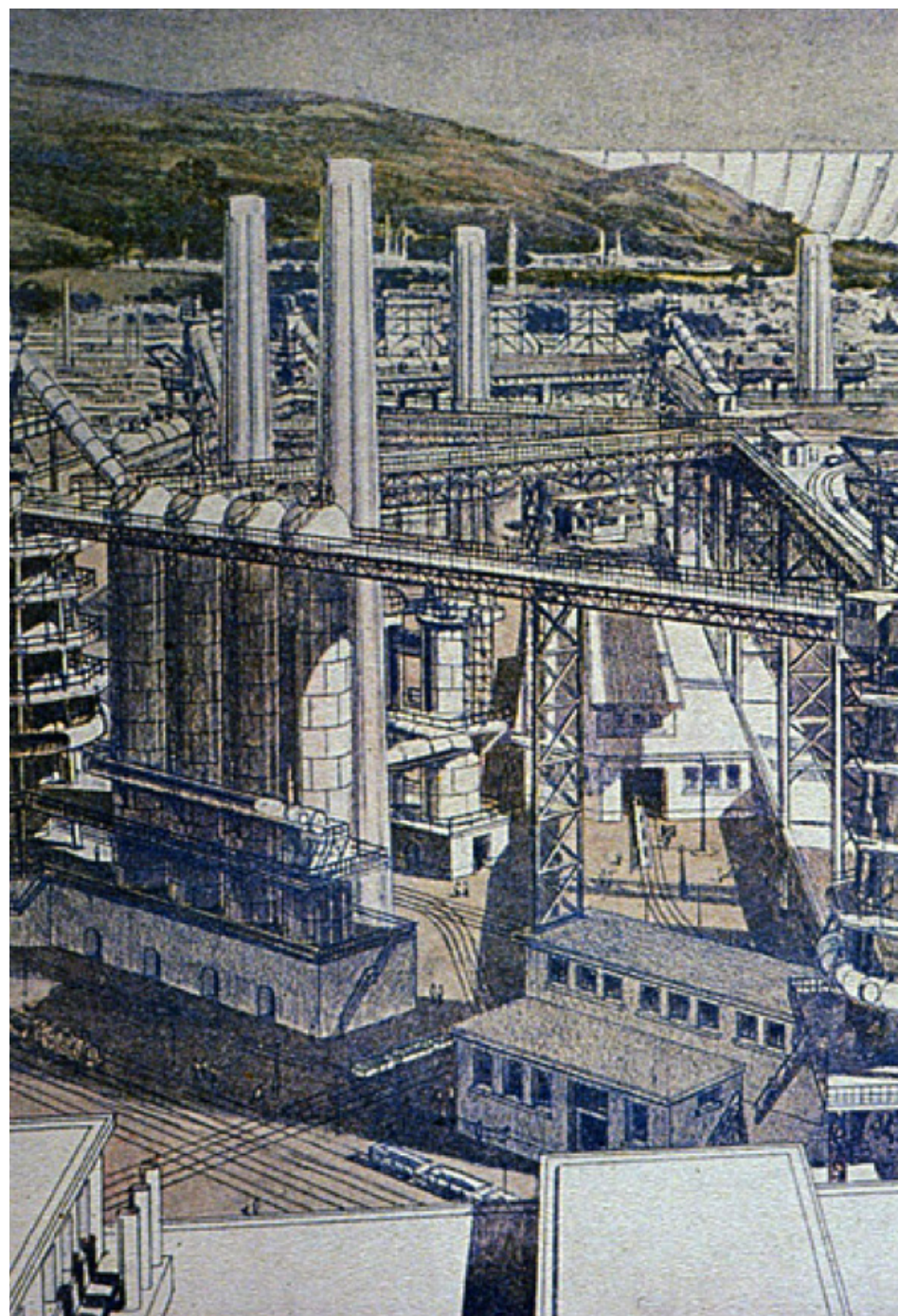


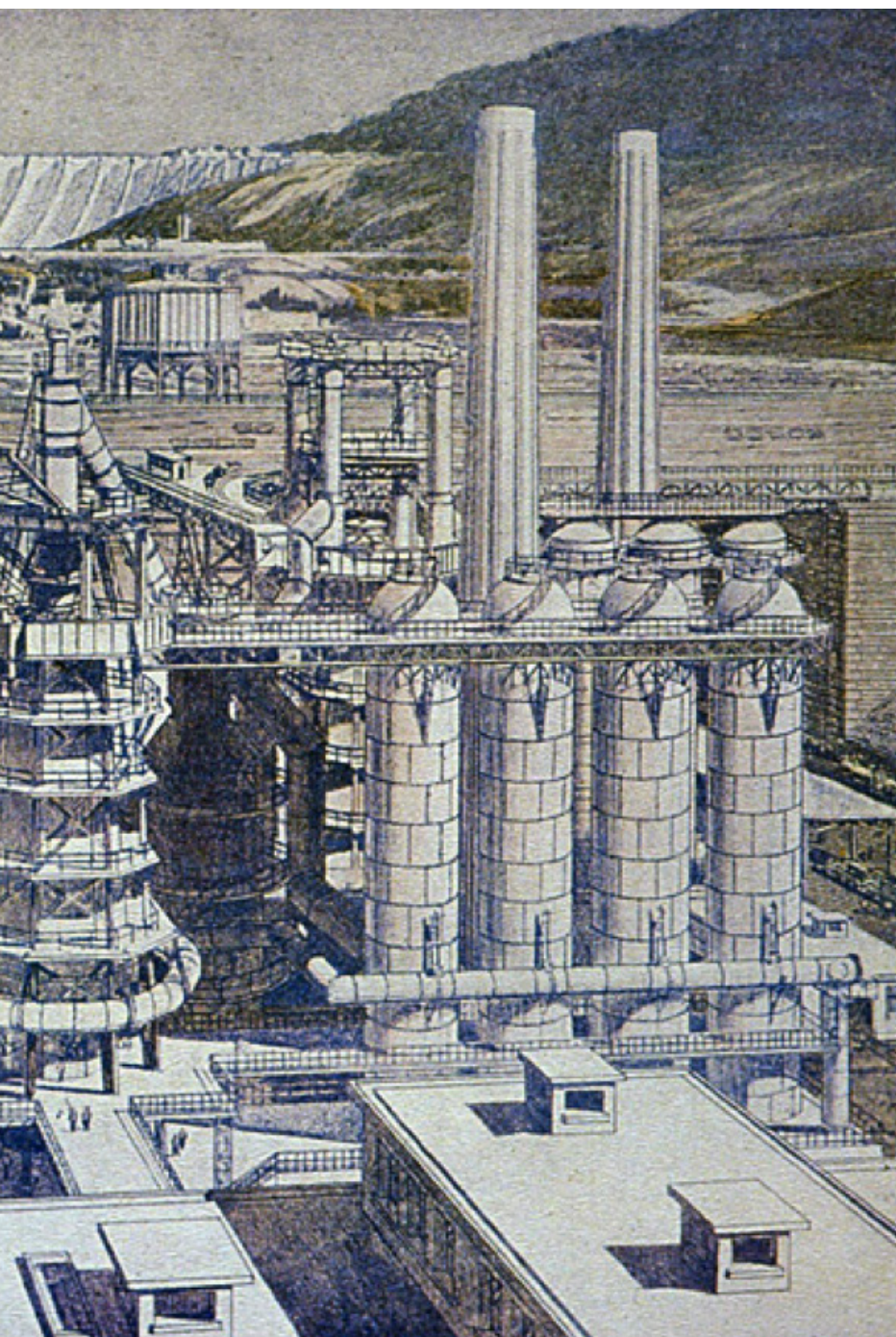
urbanistiques. Cette ville se développe sur un territoire fictif inspiré des régions du sud-est de la France, territoire sur lequel chaque élément naturel existe uniquement pour servir un but industriel. Le fleuve traversant la ville d'est en ouest permet d'activer une usine hydro-électrique qui alimentera toute la cité en énergie. Les différents plateaux topographiques permettent de bien sectoriser les activités de la ville : les usines sont disposées sur le plateau le plus bas, là où passe également le train ; les habitations et les établissements sanitaires sont sur un plateau surélevé et bien aéré. Ce "zoning" par fonctions (habitations, administration, usines, etc.) se retrouve d'ailleurs au sein même de la structure du texte que Tony Garnier a écrit pour décrire sa Cité Industrielle. En effet, chaque chapitre concerne une zone particulière et nous comprenons que cette sectorisation digne du travail à la chaîne au sein d'une usine lui permet de créer une ville autonome, rationnelle et standardisée.

A partir de ce tabula rasa de départ, chacun des quartiers subit des règles très strictes établies par Garnier dans le but d'offrir un maximum de confort aux habitants. Par exemple, les usines sont disposées à proximité des mines et sont principalement actives dans la métallurgie. Le quartier de la gare est vaste et contient principalement les espaces commerciaux et les hôtels, ce qui permet de ne pas avoir de constructions hautes dans le reste de la cité. Les maisons sont donc bien séparées des activités de la cité et occupent au maximum la moitié du terrain sur lequel elles sont construites. Dans ces maisons, chaque pièce bénéficie d'ailleurs d'un éclairage naturel et de vues sur l'extérieur. Dans l'ensemble, la construction en béton est simple, rationnelle et économique. Comme le dit très bien Tony Garnier : *"l'emploi de tels matériaux permet, mieux que jamais, d'obtenir de grandes horizontales et de grandes verticales, propres à donner aux constructions cet air de calme et d'équilibre qui les harmonise avec les lignes de la nature"*.⁸

La question de la perception est centrale dans les

⁸ GARNIER, Tony, 1988. Une Cité Industrielle : étude pour la construction des villes. Paris : P. Sers. p. 18



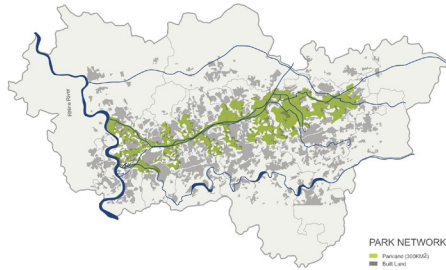




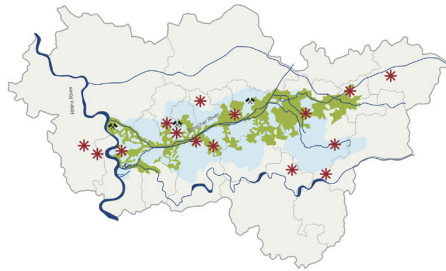




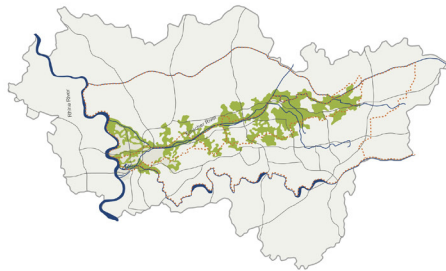
BUILT LAND
 ■ Built Land



PARK NETWORK
 ■ Pyhrland (2016/20) ■ Built Land



■ Parkland
 ■ Ecological River Catchment
 * Irrigated Sites
 ◆ Core Mining



■ Parkland
 - - - Pedestrian/Cyclist Pathways
 — Major Roads

réflexions de Tony Garnier et il est très frappant de retrouver ici la question de l'harmonie avec des règles naturelles tant valorisée par Boullée et Le Corbusier. Tony Garnier a donc une grande confiance en l'industrie et le nouveau monde qui semble s'offrir à nous grâce à elle. Pour solidifier ce lien, citons une dernière fois Vers une Architecture : “[...] *Dans l'état d'attente actuelle (car l'urbanisme moderne n'est pas encore né) les plus beaux quartiers de nos villes devraient être les quartiers d'usines [...]*”⁹.

Bien que critiquée dans bien de ses aspects notamment par les modernistes, la vision de Tony Garnier a néanmoins cette grande qualité d'être consciente des enjeux sociaux et culturels de son époque, enjeux impliqués principalement par l'accélération de l'urbanisation et le développement massif de l'industrie.¹⁰ Cette attitude avant-gardiste, en rupture avec les Beaux-Arts, lui donne la force qu'elle aurait pu avoir si elle avait été matérialisée. Bien que cette ambitieuse utopie ne fut jamais réalisée, qu'en serait-il aujourd'hui? Il n'est pas inintéressant de confronter les théories de Garnier avec la région qui fut jadis l'une des plus industrialisées de la planète : la vallée de la Ruhr en Allemagne.

Au coeur de la Ruhr, se trouve aujourd'hui Emscher Park, un immense projet à l'échelle territoriale offrant un second souffle à une architecture et un sol mourants. Ce projet met en valeur une esthétique industrielle en développant des qualités d'espaces verts publics qu'il était impossible d'imaginer auparavant. Ici, le visiteur se retrouve entouré de constructions désaffectées que la nature est entraîné de se réapproprier.

La région d'Emscher Park est un site qui a subi des multitudes de bouleversements à travers le siècle. Ce lieu, autrefois connu comme le coeur économique de l'Allemagne, fut marqué par la rémission de l'activité industrielle. Ses nombreux terrains en jachère aujourd'hui

9 Le Corbusier. 1975. Vers une architecture. Paris : Flammarion. p.40

10 MOIROUX, Françoise. 2010. Les faiseurs de ville (compilation de textes). Gollion : Infolio. pp. 185-187

inutilisés et fortement pollués furent directement considérés comme une barrière aux développements urbains futurs. Ces infrastructures délaissées et aux faibles potentiels d'attractivité ont été pris en charge par la municipalité de manière globale, visionnaire et créative. Les projeteurs étaient face à deux possibilités. L'une consistait à faire tabula rasa des friches industrielles, par la démolition totale des anciennes installations et qui permettait sans peu de contraintes d'imaginer une nouvelle urbanisation. Mais cette approche impliquait à nier le passé et à se détacher du patrimoine existant. Une mobilisation d'architectes, d'urbanistes et de conservateurs a permis d'avoir une attitude plus conservatrice en prenant en compte de l'existant, pour redonner un sens à ce lieu. Cette deuxième approche, bien plus complexe, a néanmoins permis de promouvoir cet héritage industriel à travers un nouveau plan d'aménagement urbain.

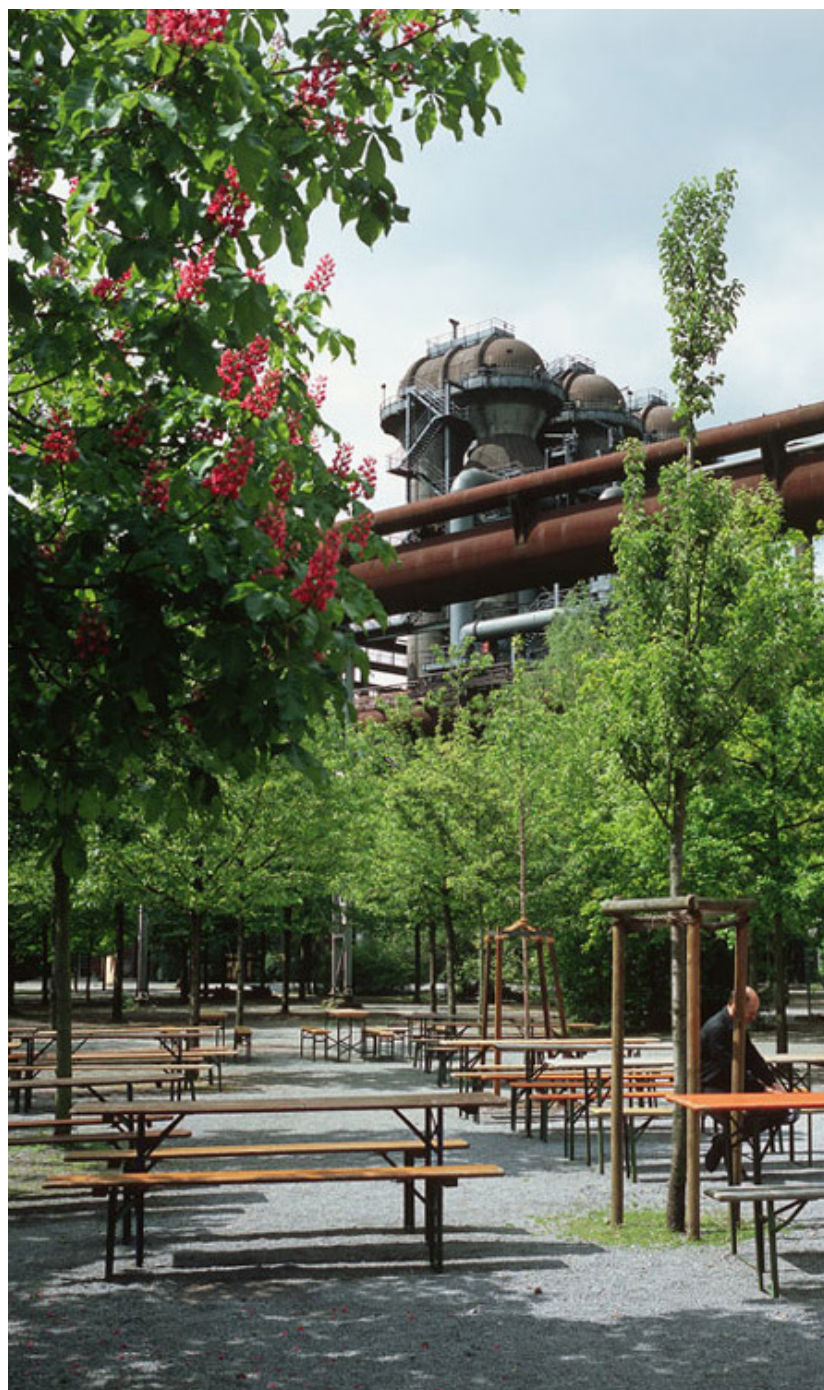
Ainsi, plus de 80 communes se sont mobilisées pour transformer ce site territorial en un projet sous le signe du développement durable en cherchant à créer une offre multiculturelle, artistique et écologique. Ce modèle d'intercommunalité consistait à démontrer les possibilités existantes face à un tel problème et d'en proposer un aménagement urbain où les qualités architecturales et paysagères intrinsèques au patrimoine industriel peuvent redonner vie à l'ensemble de la région. Un parc à l'échelle d'un territoire venant s'étaler sur plus de 70 par 15 kilomètres, où des aménagements cyclables et pédestres s'entrecroisent avec les anciennes cathédrales de l'industrie.

Afin de mettre en avant tous ces changements, Emscher Park va accueillir une exposition internationale spécifique à la construction, la IBA (Internationale Bauausstellung) de 1989 à 1999. Pour cette exposition, le site fut pris en charge par une multitude d'architectes reconnus, comme Norman Foster, Kazuyo Sejima ou encore Rem Koolhaas, qui agrémenteront le parc d'interventions

architecturales dans le but de redonner une qualification positive à ces espaces en friche, afin de redynamiser une région en crise. Depuis le début des transformations, le parc n'a eu de cesse de se développer, de nouveaux projets prennent racine au milieu de cette nature qui reprend peu à peu son droit sur l'industrie et donne vie à d'immenses couloirs verts et parcs naturels.¹¹

Avec la Cité Industrielle de Tony Garnier et la deuxième vie d'Emscher Park, nous nous situons à cheval entre une utopie potentiellement immortelle et une réalité plus critique sur des potentialités d'une autre époque. La démarche de Tony Garnier proposait une organisation urbaine basée sur le thème de l'industrie, tout à fait spécifique à son époque et qui offre un paysage urbain entièrement maîtrisé par les règles de production. Il donne à sa Cité Industrielle une vision comparable à celle d'Emscher Park. Un paysage urbain façonné par les infrastructures industrielles et mis en relation avec d'autres activités qui génèrent la ville. Dans ce sens, ces deux projets d'urbanisme soulèvent la question de la cohabitation entre production et esthétisme paysager à travers le développement industriel. Un territoire marqué par la prédominance de l'industrie, un haut symbole économique marquant le paysage de cheminées, gazomètres et autres installations diverses. Avec ses transformations récentes, Emscher Park commence à interagir de la même manière que la Cité de Tony Garnier, mais au sein d'un paysage naturel. Est-ce que les idées de Tony Garnier auraient pu aboutir à la même situation que la région de la Ruhr? Est-ce que le déclin de l'industrie permet à la région de la Ruhr de regagner ses lettres de noblesses et l'acceptation du public? Ce n'est plus un image de paysages pollués et insalubres, mais celle d'un paysage en plein essor et attractif. Un paysage envoûté d'une aura fortement symbolique et offrant une sorte de réponse à cette utopie considérée comme révolue.

11 http://www.citechaillot.fr/data/expositions_bc521/fiche/22843/dpibadefdef_132b4.pdf <http://www.urbalyon.org/AffichePDF/1534>







Un retour à la forme : Bernd et Hilla Becher

*“En dépit de sa monumentalité, le haut fourneau n’a été jusqu’à aujourd’hui, ni compris ni reconnu comme une création architecturale.”*¹² Bernd et Hilla Becher

Comment parler de l’esthétisme de l’industrie au cœur de la Ruhr sans évoquer le travail photographique fascinant de Bernd et feu Hilla Becher? Alors que la rigueur moderniste a été remise en question maintes fois, la fascination générale pour ce qui l’a inspirée demeure. Au fil d’une carrière florissante, les Becher développèrent un gigantesque catalogue de tous types de bâtiments et de formes industrielles. Leur étude a débuté dans la vallée de la Ruhr en Allemagne, leur région d’origine. Par la suite, ils ont visité la France, la Belgique et l’Angleterre, puis ils ont sillonné les États-Unis. Dans tous ces pays, ils ont documenté les régions prototypiques de l’industrie et ont photographié des éléments présentant plus un intérêt formel que conceptuel ou quantitatif.¹³ Les Becher n’ont généralement pas choisi les éléments photographiés au hasard : ils se sont concentrés sur les usines qui sont présentes dans leur contexte original et qui sont potentiellement toujours en activité.

Par divers procédés, les Becher ont réussi à mettre en place un vrai travail de recensement qui n’avait jamais

¹² Conférence de Francis Rambert : http://www.dailymotion.com/video/xr929w_19-quand-les-cathedrales-de-l-industrie-reprennent-gout-a-la-vie_creation

¹³ LANGE, Susanne. 2005. Bernd and Hilla Becher : Life and Work. Cambridge : MIT Press. p.34

été fait auparavant. Ce recueil de données d'objets industriels leur a permis de montrer à quel point ces éléments pouvaient prendre un tout autres sens grâce à la photographie. Cette juxtaposition d'éléments permet une distinction des icônes qui définissent l'objet en lui-même.

«Dans le sens historique et artistique, nous pouvons difficilement identifier les bâtiments d'un point de vue stylistique clair par région, mais les conditions géographiques et économiques similaires peuvent aboutir à des structures similaires»¹⁴. Hilla Becher

Au début de leur recherche, les Becher ont dû constituer leur "base de donnée" petit à petit, en répertoriant progressivement les lieux et les quelques informations qu'ils pouvaient trouver. Ce travail de recensement leur a permis de mieux comprendre l'origine et l'évolution des différents icônes.

Ces illustrations, triées par types de motifs et de formes, montrent l'analogie qu'il y a entre chacun de ces objets. Comme le dit Susanne Lange sur la vie et le travail de Bernd et Hilla Becher, leur méthode peut s'assimiler au "musée imaginaire" d'André Malraux. Malraux définit ce musée comme une sorte d'inventaire mental de chefs-d'oeuvre hétérogènes qui, une fois mis ensemble, créent une nouvelle oeuvre singulière. André Malraux décrivait également que les structures tridimensionnelles sont reproduites beaucoup plus fidèlement à travers la photographie noir et blanc, car elles se différencient d'un tableau vivant. Le noir et blanc met l'accent sur l'affinité de différents objets de représentation. Cependant, Malraux note: «[...] les qualités spécifiques d'une oeuvre peuvent être perdues au détriment de la visualisation d'un groupe d'oeuvres [...]»¹⁵. En appliquant les mêmes conditions précises de représentation à tous les objets, les Becher instaurent une constance et une cohérence dans la visualisation de leurs icônes, ce qui permet à

14 LANGE, Susanne. 2005. Bernd and Hilla Becher : Life and Work. Cambridge : MIT Press. p.51

15 Ibidem. p.32

l'observateur de percevoir les qualités spécifiques de chaque objet, résolvant au passage le problème dont parle Malraux. Nous constatons donc à quel point l'oeuvre des Becher est en résonance avec les questionnements d'André Malraux. la question de l'apparence à travers la photographie et du concept pictural formel et esthétique qu'ils obtiennent dans chacune d'elle.

Comme nous l'avons vu, Le choix de la photographie en noir et blanc permet de mettre en valeur les objets en minimisant la présence du contexte. De plus, toutes les photographies sont prises à un moment spécifique afin de favoriser une luminosité diffuse et des conditions favorables pour une meilleure corrélation entre chaque image.

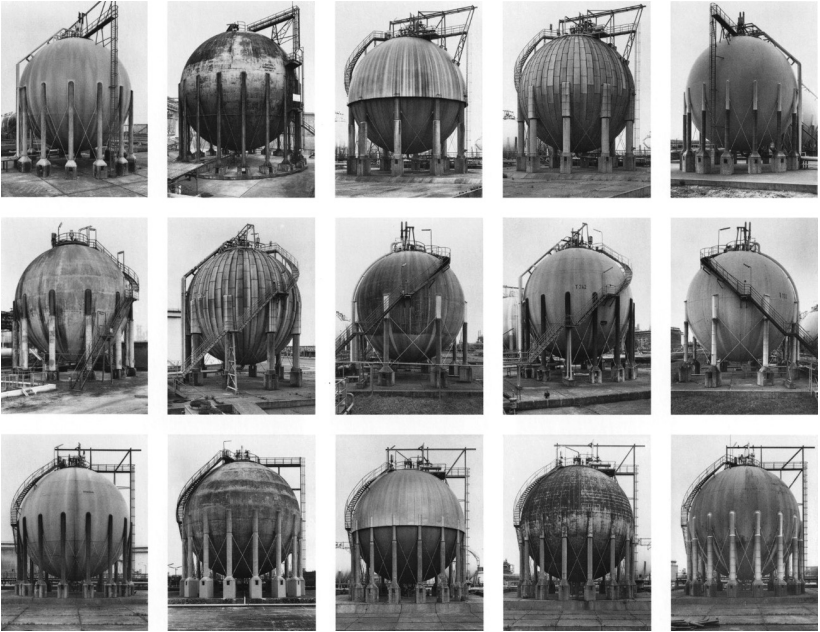
D'autre part, les Becher utilisent systématiquement un point de vue particulier. Chaque image est prise en vue frontale, mais de manière légèrement surélevée. Cette technique permet une convergence des lignes verticales et donne une échelle faussée de l'édifice. L'horizon est positionné à la hauteur des yeux humains et offre une réelle relation qualitative avec l'objet.

Pour conclure leur travail, les Becher vont catégoriser trois formes de représentation à travers des échelles différentes, dans trois recueils de typologies. Le premier regroupe les édifices dans leur intégralité, mis en relation avec leur contexte qui est partiellement visible. La deuxième catégorie comporte des plans plus détaillés, des fragments mis en évidence. La troisième illustre les objets dans un contexte plus large. Ces vues d'ensemble soulignent l'organisation structurelle complexe de différentes unités fonctionnelles et connectées.

Les tirages photographiques sont triés pour former des familles définies par les matériaux utilisés, comme le bois, le béton, l'acier ou des combinaisons de ces matériaux. Les critères de sélection sont ainsi déterminés en rapport à leur aspect esthétique. Hilla Becher décrit ce type de recherche comme une description scientifique et une





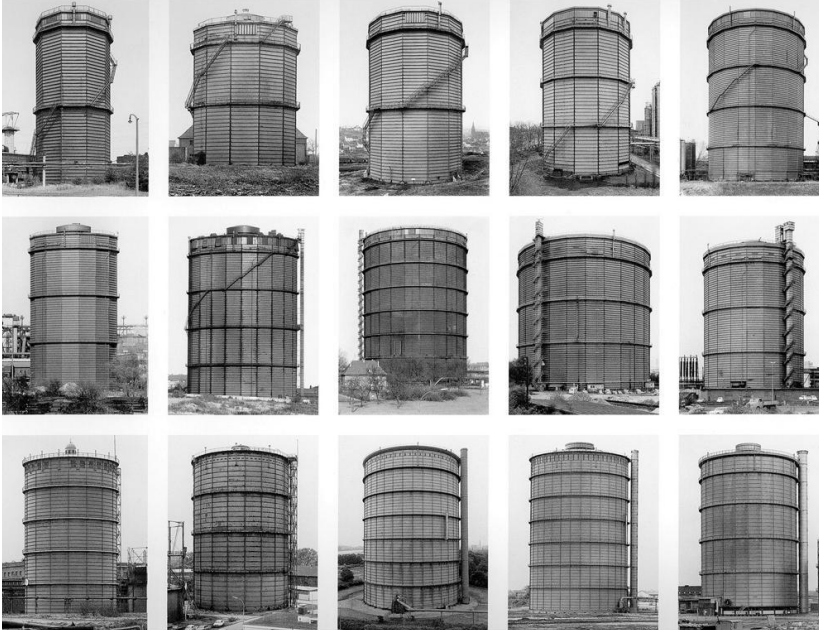


classification d'un domaine d'objets par groupes plus ou moins complexes et uniformes.

Cette classification d'icônes individuels donne ainsi un équilibre optique dans l'ensemble des groupes. Un acte de composition donnant un tout nouveau sens et formant une sorte de tableau vivant composé d'éléments dont la forme extérieure est soumise à une réflexion esthétique.

La classification d'usines, de gravières et de cimenteries, mais surtout la gamme d'installations techniques vont permettre de créer des liens formels entre différentes installations industrielles. Toute cette recherche met en relation différents types d'éléments caractérisant le thème de l'industrie et transformant totalement notre regard face à ces édifices. A travers ce travail quasiment scientifique, l'apparence négative de l'industrie se transforme en art plastique et sculptural.

Les questions soulevées par le travail des Becher vont bien au-delà de l'architecture industrielle uniquement. La photographie comme vecteur de compréhension de la composition architecturale telle que l'utilisent les Becher s'inscrit effectivement dans le même sillage que les photographies de Le Corbusier, Gropius ou Mendelsohn face au silo américain, ou encore les perspectives dessinées par Tony Garnier pour sa Cité Industrielle. Ce passage à une représentation volumétrique est symptomatique d'un changement de perception de l'architecture, moins intéressée par la composition rigoureuse d'un plan ou d'un détail de construction que par les qualités plastiques d'un bâtiment.



«Les formes de base découlant des principes fonctionnels sont explicités à travers cette série comparative relativement exhaustive. Pour simplifier, nous pourrions parler de styles techniques dont les éléments constituent des cadres, containers, des cheminées, des fours, ou de systèmes tubulaires, par exemple. Chacun des groupes d'objets contient des prototypes qui dépendent non seulement de leur fonction, mais qui peuvent presque toujours être classés en fonction de leur époque et leur importance économique»¹⁶.

Hilla Becher



Une relecture de l'architecture industrielle

Après avoir traversé les siècles au fil de l'évolution d'une pensée architecturale guidée par des enjeux sociétaux changeant, notre fascination pour la plasticité des formes industrielles est d'autant plus forte. Cette problématique d'abord délaissée aux ingénieurs, puis utilisée comme référence et comme base de réflexion par les architectes, est aujourd'hui un sujet vaste d'expérimentation. En effet, une tabula rasa est difficilement envisageable pour établir des principes architecturaux neufs. Les enjeux architecturaux contemporains sont solidement ancrés dans un contexte bâti en constante mutation. Quelle est l'attitude à adopter lorsque l'on travaille sur l'existant? Les qualités intrinsèques de l'architecture industrielle et sa légitimité théorique que nous avons tenté de mettre en avant dans ce travail nous semblent mériter d'être mises en valeur par le travail des architectes contemporains.

Jusqu'ici, nous avons pu comprendre que l'architecture industrielle a joué un rôle important dans l'évolution de l'architecture. Tout au long du XXe siècle, elle a permis d'apporter un tout nouveau regard à travers les différents mouvements architecturaux. Que ce soit par l'expression dans l'architecture moderne ou même l'intérêt purement formel du travail des Becher, les architectes ont sans cesse eu un regard pertinent sur ce style architectural en perpétuelle mutation. De l'intérêt de Schinkel pour les Mills de Manchester au mouvement futuriste, l'architecture industrielle apparaît à chaque fois comme

un base d'expérimentation.

Dès la fin des années 70, nous remarquons que les bâtiments industriels deviennent un centre d'intérêt pour les historiens de l'architecture, qui s'intéressent principalement aux types de conception et aux processus d'évolution et de mutation du patrimoine depuis la révolution industrielle.¹⁷ Comme nous l'avons vu précédemment, cette nouvelle démarche découle du phénomène de désindustrialisation de nos villes, notamment de par la mondialisation qui permet d'externaliser le travail de industrie vers l'étranger. Ainsi, à la manière des édifices religieux avant eux, ces bâtiment deviennent les nouveaux monuments de la ville. Autrefois emblème de lieux abandonnés, souvent fréquentés par une population plus marginale, ces bâtiments ou même quartiers industriels connaissent aujourd'hui un regain d'intérêt de la part de la population dans un sens plus général.¹⁸ Cela implique un nouvel état d'esprit lors de la requalification de ce type d'endroits par les architectes contemporains. Un regard nouveau s'ouvre sur cette architecture délaissée auparavant, en essayant de redéfinir des questions d'urbanisme, d'identité et de spatialité.

Il est intéressant pour nous de mettre en relation l'approche des modernistes vis-à-vis de l'architecture industrielle avec notre situation face au patrimoine industriel bâti. L'architecture moderne a tiré de l'architecture industrielle certains principes permettant de définir les fondements de leurs théories. Une approche fonctionnelle de l'espace et une rationalisation qualitative des principes de projet permettant de définir une nouvelle expression formelle et des nouvelles conditions spatiales.

Les architectes contemporains, se trouvant face à un

17 JOKILEHTO, Jukka. 1999. *A History of Architectural Conservation*. Oxford, Burlington, MA: Lesevier Butterworth-Heinemann ; EENSLAGEN, Wim. 1994. *Architectural restoration in Western Europe: controversy and continuity*. Amsterdam: Architectura & Natura Press

18 BUCHEL, Petit et HOGERVORST, Bert. 1997. *The turning tide : the user's role in the redevelopment of harbour buildings in North-West Europe*. Amsterdam: De Appelbloesem Pers.

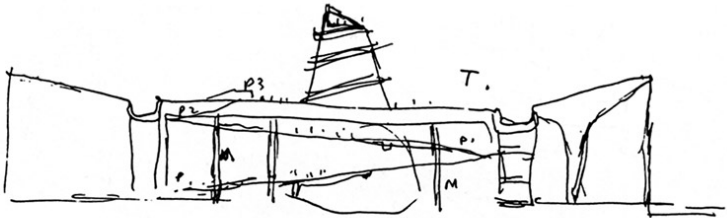
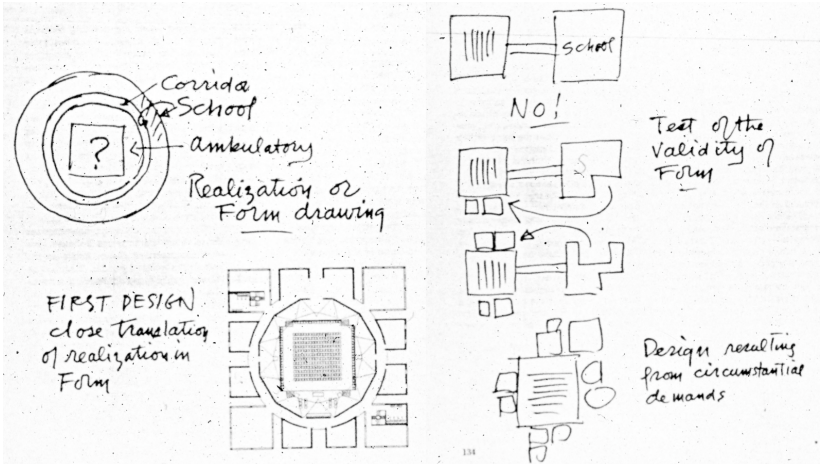
héritage existant, doivent quant à eux développer une nouvelle approche projectuelle. D'une part, certains architectes tentent de faire ressortir les particularités formelles et matérielles des espaces existants. D'autre part, dans une attitude qui peut s'apparenter au travail des modernistes, certains architectes manifestent une volonté projectuelle qui met en concordance différents types d'architectures à travers des jeux volumétriques particuliers.

Une phrase d'Hermann Muthesius durant une discussion avec les pontes de l'architecture moderne illustre bien cette dualité entre architectes modernes et contemporains: "*Plus loin que la matérialité, c'est la spiritualité, plus loin que la fonction matérielle et technique, se tient la forme. pour réveiller une fois de plus une compréhension de la forme et de la renaissance de sensibilités architectoniques*"¹⁹.

Ainsi, que ce soit à travers les photographies des Becher ou les dessins d'Etienne-Louis Boullée, nous sentons une fascination pour les jeux de volumes exprimant la diversité de fonctions du programme. C'est à partir de cette distinction formelle au sein d'une composition d'éléments que les objets redeviennent un tout. Un ensemble compositionnel holistique, donnant une image machiniste parfois brutale, mais néanmoins expressive et habitée par les qualités formelles des prismes purs de Le Corbusier. Cette distinction de l'architecture en différents éléments est également centrale dans les cinq points de l'architecture de Le Corbusier. Ce méthode de décomposition des parties d'un bâtiment lui a permis d'élaborer une nouvelle définition de l'architecture au moment de les appliquer conjointement.

L'isolation des différents éléments programmatiques se retrouve également dans le travail de Louis I. Kahn. Il décrit d'ailleurs cette pensée à travers des projets comme la maison Adler ou la maison DeVore: "*En cherchant la*

19 HENN, Walter. 1967. Construction industrielle : exemples internationaux. 1912-2006. Paris : Dunod. p.12



La procella Gasparini P1/P2/P3 a 183 G. Longe
et Sacchini si ella part: fm b. portone in portone
tutto. ex a passage de b. lobby, officis etc

nature des espaces de la maison, pourquoi ne pas les séparer par une distance théorique avant de les rapprocher”²⁰. Cette méthode lui a permis de définir des éléments spécifiques à son style architectural tel que les fenêtres des Laboratoires Richards, mais surtout à l’élaboration du mythique thème Kahnien: l’espace servant et l’espace servi. Il décompose les éléments pour mieux les recomposer par la suite.

Afin de terminer cette recherche sur la forme en comparaison avec celle de l’architecture industrielle, nous pouvons parler de James Stirling. Grand précurseur de la pensée moderniste, Stirling se retrouve dans ces questionnements notamment dans le projet de l’université de Leicester. Avec ce projet, nous retrouvons cette décomposition des éléments programmatiques où chaque forme découle de l’identification d’une activité spécifique. Individuellement, chacun de ces éléments exprime un type particulier, mais ensemble, ils offrent une expression volumétrique proche de l’architecture industrielle. Ce projet semble être une réponse significative à l’attitude d’architectes ou photographes face aux bâtiments industriels. Dans le livre “Composition, Non-Composition” de Jacques Lucan, l’auteur cite Manfredo Tafuri pour mettre en évidence cette pensée de l’assemblage formel chez Stirling :

*“Une manipulation sans fin de la grammaire et de la syntaxe du signe architectural. [Stirling] procède à une analyse, ou un “démontage” du langage de la tradition moderne, à une mise en oeuvre “d’une poésie de l’objet trouvé”. A la suite de ce démontage, les éléments ont pu être manipulés, mais sans plus être liés à un contenu spécifique. Alors “Les procédés de composition sont comparables aux techniques formalistes”.*²¹

La décomposition-recomposition du projet architectural qui est définie ici et qui illustre bien le développement de l’université de Leicester, nous semble exister également dans des projets de réhabilitation. En effet, lorsqu’il

20 KAHN, Louis. Two Houses. p.60

21 LUCAN, Jacques. 2009. Composition, non-composition. Lausanne : Presses Polytechniques et Universitaires Romandes. p.528



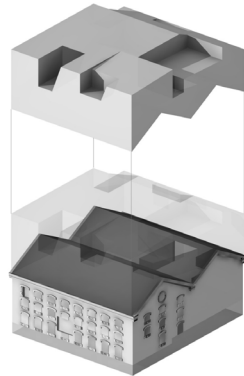
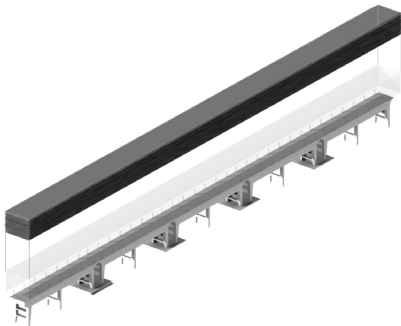
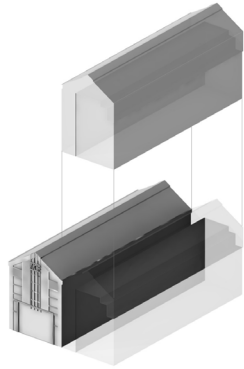
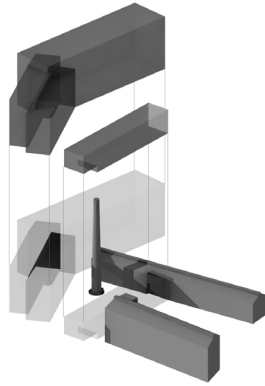
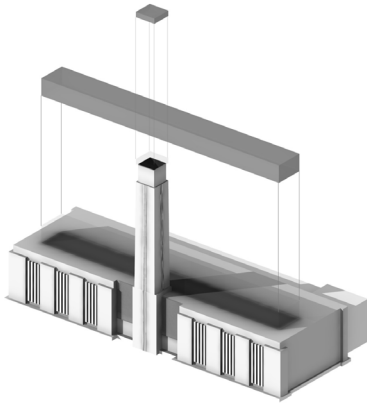
s'agit de travailler sur l'existant, les architectes doivent articuler plusieurs parties qui possèdent souvent des valeurs architecturales hétérogènes mais qui, mises ensembles, viennent offrir une nouvelle expression au bâtiment, dans une perspective semblable à celle de Le Corbusier à travers la Villa Savoye. Une succession d'éléments révélateurs des qualités provenant de l'architecture industrielle comme le plan libre, la façade libre, les fenêtres en bandeaux et qui pourrait se terminer par une lecture formelle en toiture, prédisait déjà cette fascination pour les formes pure. Une interprétation qui peu s'engager naturellement dans les projets qui suivront, un dialogue entre ancien et contemporain, entre existant et nouveau. Le chapitre suivant explore les différentes attitudes adoptables lors d'un projet de réhabilitation industrielle. A la manière des modernistes, Il s'agit moins d'analyser les questions constructives que les nouvelles expressions possibles grâce à l'articulation savante de plusieurs volumes de types et d'époques différents.



Exemples de projets de réhabilitation face au patrimoine industriel

Durant un siècle, les architectes modernes se sont efforcés de promouvoir le principe de “form follows function” et l’architecture industrielle est en quelque sorte le degré zéro de l’application de cette idée. Alors que la réhabilitation est une problématique de plus en plus centrale dans le travail de l’architecte, il devient plus difficile d’appliquer cette méthodologie. En travaillant sur l’existant, le contexte bâti est donné et l’architecte doit d’abord comprendre les qualités spatiales du bâtiment à réhabiliter. La réhabilitation de sites industriels est une problématique centrale dans notre société occidentale et, comme nous avons pu le voir dans ce travail, les spécificités formelles et architectoniques de ce genre de sites offre de bonnes potentialités de projet.

Les interventions présentées dans ce chapitre, parfois très discrètes, présentent toutes une excellente compréhension des qualités intrinsèques du bâtiment original et permettent de mettre en valeur leurs spécificités tout en essayant d’aborder différents enjeux sociaux et culturels contemporains. Les particularités d’une construction industrielle sont capitales dans le développement de tous types de réhabilitation. D’un point de vue purement technique, leur solidité à toute épreuve leur confère la capacité d’accueillir la plupart des programmes actuels. Notons également que les projets présentés ici, à l’exception du SECS Pompéia de Lina Bo Bardi, sont



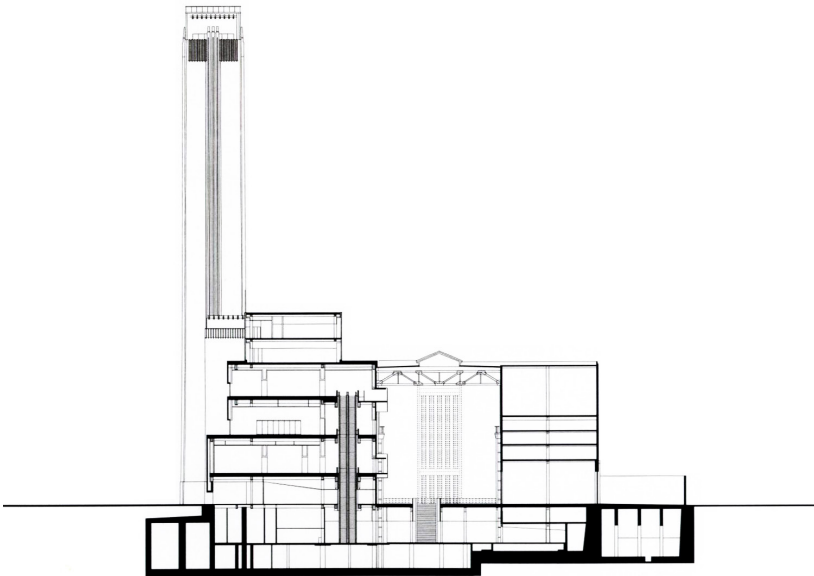
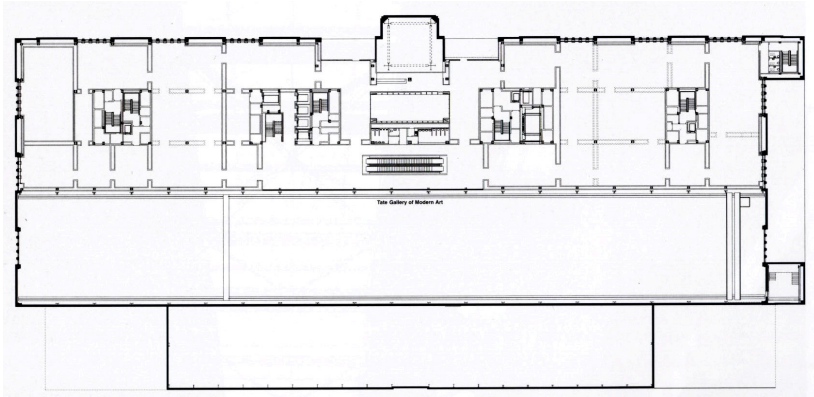
des projets européens imprégnés des problématiques de désindustrialisation que tout le continent subit depuis plusieurs décennies. Ces quelques projets sont à la base des réflexions de ce travail et ont orienté le cadre de recherche. Cette présentation n'a pas l'ambition d'être exhaustive, mais permet de saisir des attitudes différentes applicables à la réhabilitation d'une friche industrielle sur notre territoire.

Lors de nos recherches, nous avons adopté une attitude proche de Bernd et Hilla Becher, en définissant des catégories d'interventions et en illustrant nos "objets trouvés" avec une certaine homogénéité. Cette démarche nous permet d'avoir un éventail complet des interventions possibles, une sorte de cahier de références pour un projet futur. Nous avons donc identifié trois attitudes différentes vis-à-vis de la réhabilitation d'une friche industrielle :

D'une part, certains architectes font preuve d'une extrême discrétion lorsqu'ils travaillent sur des bâtiments ayant de bonnes qualités spatiales et expressives, allant jusqu'à un minimalisme surprenant pour transformer les espaces.

Un deuxième type de projet cherche à évoquer le langage industriel à travers des compositions contemporaines, que ce soit à l'aide de matériaux ou de jeux volumétriques particuliers. Les architectes cherchent ici un dialogue rhétorique propre à l'industrie.

La troisième catégorie de projet découle d'une attitude plus radicale en développant une esthétique volontairement contrastée avec l'existant. Dans cette troisième partie, la construction originale semble être un support, une infrastructure pour une architecture nouvelle.



L'acceptation: une attitude de sauvegarde du patrimoine

Que ce soit par une addition de volume, une extension ou même une rénovation, les projets de cette catégorie cherchent tous à mettre en valeur l'héritage et le patrimoine industriel. Ces projets sont conçus sur des friches ayant des caractères particuliers et offrant des qualités spatiales et formelles indéniables, offrant parfois une image monumentale à la ville. Cette première catégorie est donc composée d'interventions se situant principalement à l'intérieur des bâtiments, conservant l'enveloppe existante et maximisant les qualités des espaces anciennement dédiés aux machines industrielles.

Pour commencer, le projet de la Tate Modern Gallery de Herzog & de Meuron (2000) est un des projets qui illustre le mieux cette attitude. Ici, c'est véritablement le minimalisme de l'intervention qui a permis aux architectes de gagner le concours. Ainsi, l'enveloppe du bâtiment n'est pas modifiée et se voit simplement agrémentée de deux volumes simples déposés sur la toiture et au sommet de la cheminée, comme pour illuminer le bâtiment et signaler sa seconde vie. L'accent est alors mis sur la grande halle abritant jadis les turbines, qui se transforme en espace public permettant d'accueillir les visiteurs. Avec la réhabilitation de la Tate Modern, Herzog & de Meuron font preuve d'une attitude respectueuse et humble : alors que l'on donne un second souffle à un bâtiment désaffecté, cette intervention



COLLECTION 2002

MATISSE PICASSO

AHTILA





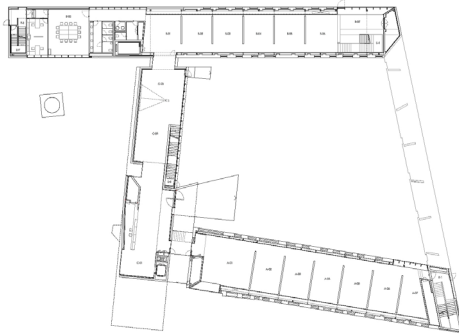
prend conscience du fait qu'elle n'est elle-même pas intemporelle, leur projet est réversible. Avec ces quelques gestes minutieusement choisis, les architectes mettent en avant les capacités "publiques" du bâtiment.

Nous retrouvons les mêmes problématiques dans le cadre du projet de réhabilitation des Gazomètres de Vienne. Ils ont été construits entre 1896 et 1899, une époque durant laquelle l'esthétique industrielle n'était pas très appréciée. C'est pourquoi ces bâtisses très massives et visibles depuis toute la ville furent déguisées en bâtiments plus conventionnels, grâce à des enceintes de briques percées de fausses fenêtres et couvertes de dômes en verre. Une image du bâtiment très différente des gazomètres habituels, qui étaient habituellement construits avec des matériaux légers. Une attitude semblable à l'usine de Motte-Bossut, où l'architecte définit une image de l'usine comme une sorte de château fort. Une hybridation entre des formes industrielles et un habillage qui ne se rattache pas à la fonction mais qui se manifeste comme une sorte de décor.

Dès 1984, ils ne furent plus utilisés comme source énergétique et quatre grands bureaux d'architectes différents ont participé à leur réhabilitation : Ateliers Jean Nouvel, Coop Himmelb(l)au, Manfred Wehdorn et Wilhelm Holzbauer.

Ces quatre volumes simples ne subiront que des modifications intérieures dans le but de les transformer en espaces d'habitation et commerciaux. Alors que les quatre interventions sont très différentes les unes des autres, elles partent toutes du même point de départ que pour le projet de la Tate Modern Gallery : l'enveloppe du bâtiment ne sera pas modifiée et l'expression formelle reste la même. Une position qui oblige les architectes à s'approprier les espaces définis par la morphologie du bâtiment.

Ce genre d'approche se retrouve également dans des transformations à plus petite échelle où la question



d'espace public et de rapport à la ville est centrale. Avec le projet de musée de Can Framis de Jordi Badia, ainsi que le projet du Musée Maritime de Copenhague par le bureau BiG, la nouvelle vocation publique oblige les architectes à redéfinir le rapport à la ville de ces objets peu monumentaux.

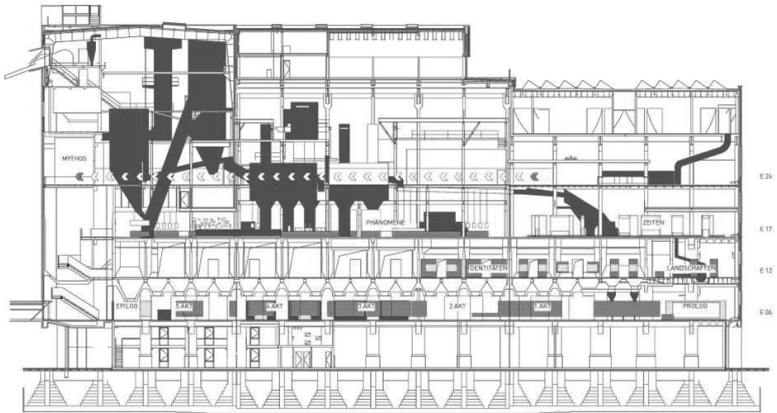
Dans le projet de Can Framis, l'architecte se retrouvait face à deux volumes séparés entre lesquels se trouve l'ancienne cheminée de l'usine. La première intervention sera de relier ces deux ailes existantes par l'addition d'un nouveau volume en béton, créant une articulation de trois entités pour définir une cour recouverte de pavés récupérés de l'ancienne usine. L'architecte fera par la suite le choix de préserver l'expression industrielle des bâtiments existants en redonnant à la façade une nouvelle vie grâce à une fine couche béton projeté, ce qui fait ressortir les vestiges du temps du bâtiment et son langage initial. L'architecte crée ensuite une boîte dans la boîte, une nouvelle structure en béton coulé à l'intérieur qui lui permet d'accueillir le nouveau programme. Ce projet est donc une succession de petits gestes architecturaux permettant de faire dialoguer l'ancien et le nouveau tout en magnifiant l'expression industrielle du site.

Le projet de BiG est quant à lui pensé comme un musée souterrain. Installé dans une ancienne cale sèche, les murs vieux de 60 ans, n'ont pas subi de transformations et ont gardé leur matérialité industrielle. Ce parti pris permet à l'architecte de ne rajouter que trois passerelles traversant ce nouvel espace, afin de reconnecter le musée avec le reste de la ville. L'espace public de l'exposition se développe le long d'une boucle continue en pente douce jusqu'à 7m sous le niveau de la rue, ce qui permet de maintenir l'expression originelle du bâtiment.

Ce projet de circulation, articulé entre extérieur et intérieur n'est pas sans rappeler l'intervention minimale de OMA pour la Kohlenwasche de Zollverein en 2007.



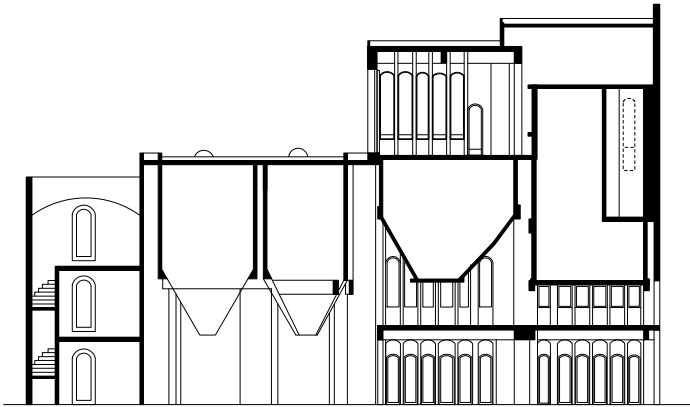
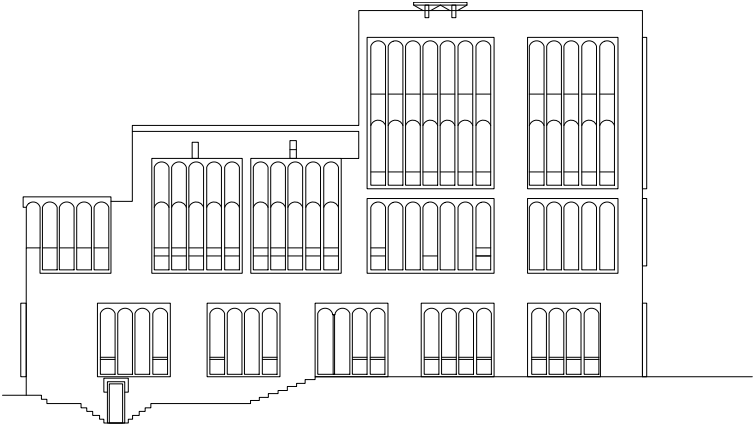




Là aussi, le visiteur pourrait ne pas se rendre compte qu'une transformation a eu lieu. En effet, pour installer le musée de la Ruhr au sein de cette ancienne mine de charbon, le bureau d'architecture OMA n'a rajouté qu'un grand escalator montant en diagonale dans le bâtiment pour amener les visiteurs au niveau du musée, libérant ainsi les espaces au niveau du sol. A l'intérieur de la Kohlenwasche, les architectes ont décidé d'installer le programme entre les machines qui ont été volontairement conservées, créant un monument donnant l'impression d'être figé dans le temps.

Afin de conclure cette catégorie, le projet de La Fabrica de Ricardo Bofill semble combiner les qualités et les attentions de chacune des interventions vues dans les projets précédents. C'est en 1973 que Ricardo Bofill rachète une ancienne usine de ciment désaffectée pour y installer son bureau d'architecture. Le travail de réhabilitation consistait en premier lieu à démolir une partie des éléments présents sur le sites. Tel un sculpteur creusant dans le marbre, il révèle les formes cachées de cette ruine. Il garda huit silos dans lesquels il installera ses bureau, son appartement et "La Cathédrale", un immense espace d'exposition. Ricardo Bofill va finalement installer tout son mobilier très contemporain, contrastant avec la matérialité brute de la construction et dialoguant avec les espaces prismatiques du bâtiment. Le projet de La Fabrica illustre parfaitement l'anti-fonctionnalisme assumé et le respect ultime de l'esthétique et du formalisme industriel. Ricardo Bofill confirme ici qu'il est possible de créer tous types d'activités à partir de la rhétorique industrielle. Le bâtiment est déposé au milieu d'un écrin de verdure reprenant le dessus sur l'architecture, non sans rappeler l'esthétique du master plan d'Emscher Park.

Nous avons donc ici une série de projets qui illustrent parfaitement une attitude prônée par les conservateurs de ces lieux. Les architectes ont su répondre aux



contraintes de départ de manière subtile et discrète, sans dénaturer l'identité physique de ces bâtiments. Dans l'ensemble, ces projets représentent une mutation dédiée aux interprétations spatiales à travers les formes intérieures et existantes des installations. Une volonté ostentatoire de transformer ces espaces à travers un type de sauvegarde qui définit la confrontation entre de nouveaux programmes et des spatialités existantes. Par analogie, ces projets illustrent une inversion du principe de "form follows function". Les formes pures et rationnelles qui ont tant fasciné subordonnent ici la mise en place de la fonction nouvelle.







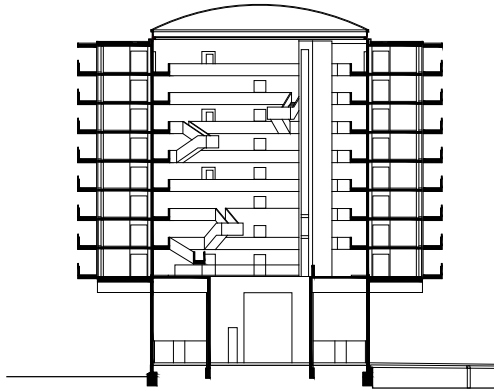
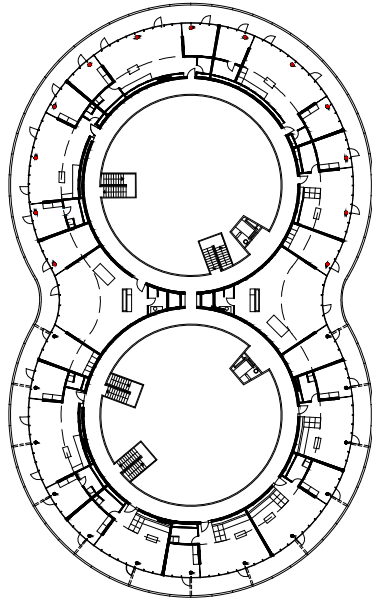
L'émulation: un discours poétique de mise en relation

Contrairement aux projets précédents qui cherchent à minimaliser l'intervention architecturale sur le bâtiment existant, certains projets impliquent des modifications plus conséquentes sur le bâtiment dans son ensemble. Dans ce genre de situation, les architectes ont le choix entre deux partis : créer une architecture contrastée avec l'existant, ou tenter un dialogue plus rhétorique, parfois proche de l'imitation. Ce dialogue rhétorique est illustré dans cette deuxième partie, les projets présentés ont ainsi une attitude holistique cherchant à émuler une esthétique propre à l'architecture industrielle, évoquant des nouvelles propriétés esthétiques de l'ancien bâtiment.

Pour commencer cette nouvelle catégorie, le projet de Kraanspoor situé dans l'ancienne zone portuaire d'Amsterdam illustre bien une approche qui renforce l'aspect antérieur d'une structure. Cette ancienne grue est une structure en béton longue de 270 mètres que les architectes ont utilisé comme un squelette pour y déposer un volume simple accueillant des bureaux et des activités commerciales. Avec ce projet, la base industrielle subit une inversion typologique essentielle, passant de super-structure à infra-structure. La nouvelle masse translucide semble ainsi flotter au-dessus de l'existant, délicatement déposée sur de fines colonnes accentuant la différenciation entre le nouveau et l'ancien. De cette manière, le nouveau projet vient apporter une nouvelle lecture à l'ensemble







du bâtiment en attribuant des qualités architecturales à une infrastructure qui n'en possédait pas auparavant.

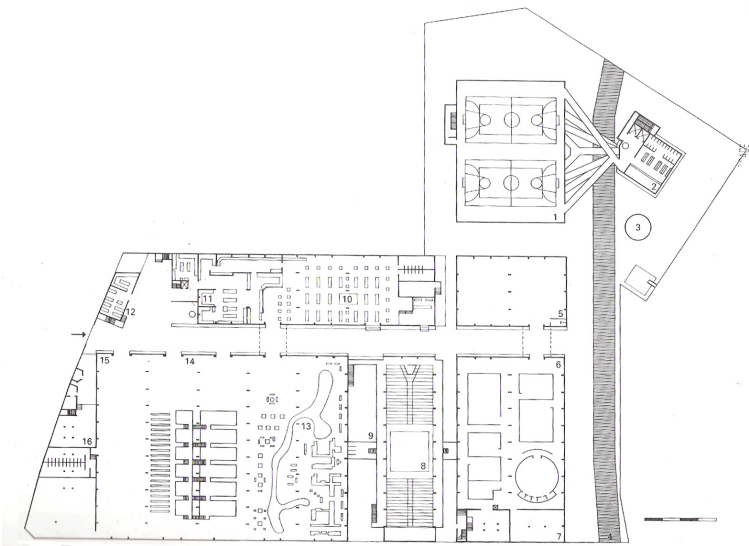
Ce genre de rappels formels se retrouve à travers le projet de Frosilo à Copenhague, reconnu comme étant un exemple de transformation accentuant l'idée d'une forme prédéfinie. Les architectes MVRDV transformèrent en logements deux anciens silos à grains de 42 mètres haut et de 25 mètres de diamètre, avec comme spécificité de disposer les appartements en porte-à-faux tout autour, permettant ainsi d'évoquer leur expression formelle originale. Cette disposition permet de libérer l'intérieur des silos pour les transformer en hall d'entrée futuriste inondé de lumière zénithale. A la différence du projet de Kraanspoor qui évoque l'esprit des docks de manière générale et non le passé de cette grue en particulier, l'enveloppe rajoutée par MVRDV rappelle les qualités propres des volumes de Frosilo.

La même attitude schizophrénique se retrouve dans le projet du FRAC, conçu en 2013 par Lacaton Vassal à Dunkerque. Avec comme mission d'implanter le Fonds Régional d'Art Contemporain dans une halle de bateaux désaffectée, les architectes décident de créer un nouvel espace dont le volume est identique à la halle de base. Ce faux jumeau, ne contrastant que par sa matérialité, est donc enveloppée d'une légère peau en polycarbonate déposée sur une structure préfabriquée, ce qui permet de développer des plans libres et flexibles. Le projet permet donc de réajuster les espaces selon les besoins du programme. Les architectes ont également ajouté une passerelle, sorte de rue intérieure permettant la connexion à travers tout le projet. La halle principale est disponible et peut être utilisée à l'envi, l'ensemble promettant de redynamiser tout un quartier avec un projet flexible.

On remarque alors pour ce type d'intervention, les architectes procèdent de manière subtile à une toute nouvelle compréhension de l'ensemble du projet. Le







choix d'une copie conforme semble être une solution intéressante, les architectes réussissant à renforcer l'expression de base par un traitement de façade différent. C'est alors que le tout garde un langage propre à l'architecture industrielle tout en articulant deux matérialités différentes.

Pour finir cette catégorie, le projet du SESC Pompéia (Sao Paulo, 1982) de Lina Bo Bardi met en scène une approche semblable aux autres, mais avec une recherche de cohérence avec l'architecture industrielle encore plus définie. Construit sur les vestiges d'une ancienne fabrique de tonneaux, ce projet est entièrement dédié à des activités libres et communautaires, comme habité d'une vocation sociale totale. Ici, hormis une intervention générale sur l'ensemble des halles aux alentours, l'attraction principale est le nouveau bâtiment qui reprend tous les codes d'une usine de ciment : des grands volumes simple en béton brut de décoffrage avec des passerelles qui les relient entre eux et des grands espaces hauts sous plafond. Ce rajout s'intègre donc parfaitement au contexte et s'accapare toute l'attention du visiteur, qui doit bénéficier d'un oeil avisé pour savoir qu'il s'agit là d'une construction nouvelle. Ainsi nous comprenons qu'à travers ce projet, l'architecte cherche à transcender une combinaison de formes en définissant un style architectural en lien avec l'architecture brutaliste, mais qui se réfère formellement à une architecture industrielle.

Nous remarquons alors que tous ces architectes conçoivent une approche similaire au chapitre précédent, gardant cette logique de conservation du patrimoine industriel. Cependant, les projets de cette deuxième partie utilisent un tout autre registre dialectique pour interagir avec l'existant. Une démarche qui cherche à produire un contraste léger entre différentes époques mais qui tente de faire ressortir cet héritage délaissé. Ces projets prennent donc le parti d'évoquer, parfois de manière ludique, un temps passé de l'architecture avec



des jeux volumétriques et formels qui restent malgré tout pertinents pour la contextualisation du projet, ainsi que pour la mise en place du nouveau programme. Une signification formelle propre à l'architecture industrielle qui peut être définie par une recherche de simplicité, un peu à la manière d'Etienne-Louis Boullée.







L'abstraction: une position radicale

Dans ce cas de figure et à l'inverse des exemples précédents, certains architectes adoptent une attitude plus radicale vis-à-vis du bâti existant. En effet, les interventions de cette catégorie partent d'une approche critique et utilisent le bâtiment existant comme un support pour exprimer une architecture nouvelle ou un langage différent.

Un des projets illustrant ces principes de la manière la plus directe serait sans doute la rénovation des Halles Torpedo à Copenhague. Ici, les architectes danois du bureau Vandkunsten ont dépouillé cette halle d'entretien de navires de tout ce qui la compose, hormis la structure en béton armé. Cette structure devenue matrice accueille aujourd'hui plus de 67 résidences accessibles via une allée intérieure. Nous voyons par ce type d'intervention que les architectes ne recherchaient pas spécialement à mettre en avant cette structure, mais plutôt de l'utiliser pour sa fonction première. Même si par un premier coup d'oeil, le bâtiment possède encore une apparence proche d'un type industriel, les nouveaux éléments entreposés au sein de la structure n'entretiennent aucun lien rhétorique avec l'existant. Un contraste visible entre deux architectures.

Suivant cette logique de transformation, il est intéressant de présenter un projet suisse comme exemple. Toni Areal apparaît dans cette catégorie car la manière dont le bureau EM2N est venu interagir sur le bâtiment montre



une attitude voulant s'éloigner du caractère architectural original. Autrefois dédié à la transformation de lait en yaourt, cette fabrique désaffectée se trouve aujourd'hui au coeur du développement urbain de la région de Zürich et de la transition vers des besoins d'espaces éducatifs. Le projet de EM2N fut de développer une plate-forme d'enseignement et de culture. Le projet est donc d'abord compris comme un des éléments du développement urbain tout en profitant de la taille très imposante du bâtiment pour y recréer un urbanisme interne.

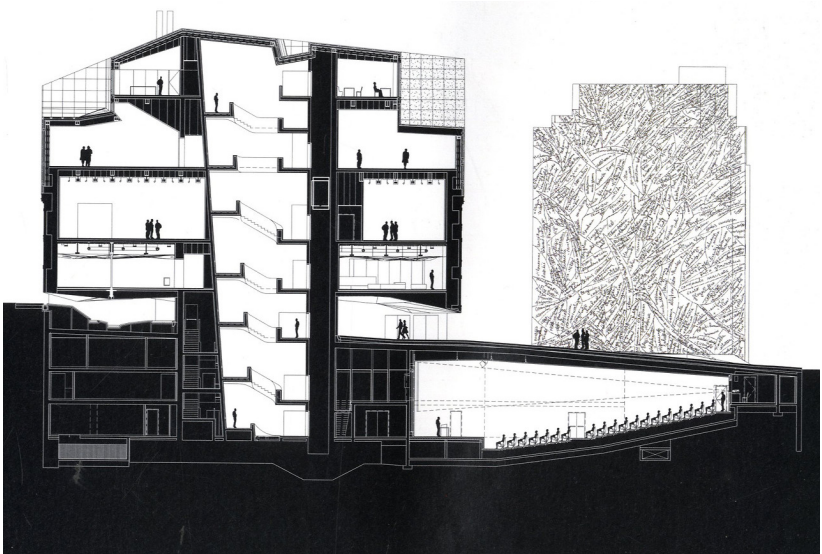
Tout de même, suite à une grosse intervention sur l'extérieur du bâtiment comme le rajout de la tour ou le traitement d'une nouvelle façade, certaines parties du bâtiment ont été sauvegardées comme les différentes rampes extérieures et certains espaces intérieurs afin de rappeler l'héritage de cette ancienne usine. L'intervention à l'intérieur offre de nouveaux espaces accueillant des fonctions spécifiques, à l'image des bâtiments dans une ville ; le tout étant articulé autour de la "cascade", immense série de plateaux intérieurs créant des séquences possédant différents niveaux d'intimité. Le bâtiment reprend ainsi tout son sens dans une situation urbaine en plein développement et offre ainsi à la ville un caractère nouveau.

Dans une perspective un peu différente de ces deux projets, qui proposent des transformations globales des bâtiments, d'autres projets proposent de contraster encore plus radicalement l'ancien et le nouveau. C'est avec ces deux derniers projets que la base industrielle peut véritablement être qualifiée de support, une infrastructure pour permettre à la nouvelle architecture de s'exprimer librement.

Le légendaire projet de Lingotto, construit pour Fiat dans les années 1920 par Giacomo Mattè Trucco, était l'usine automobile la plus grande et la plus moderne d'Europe. Sur toit du bâtiment, qui fait 500 mètres de long, se trouve une piste d'essai pour les voitures fabriquées à l'intérieur.





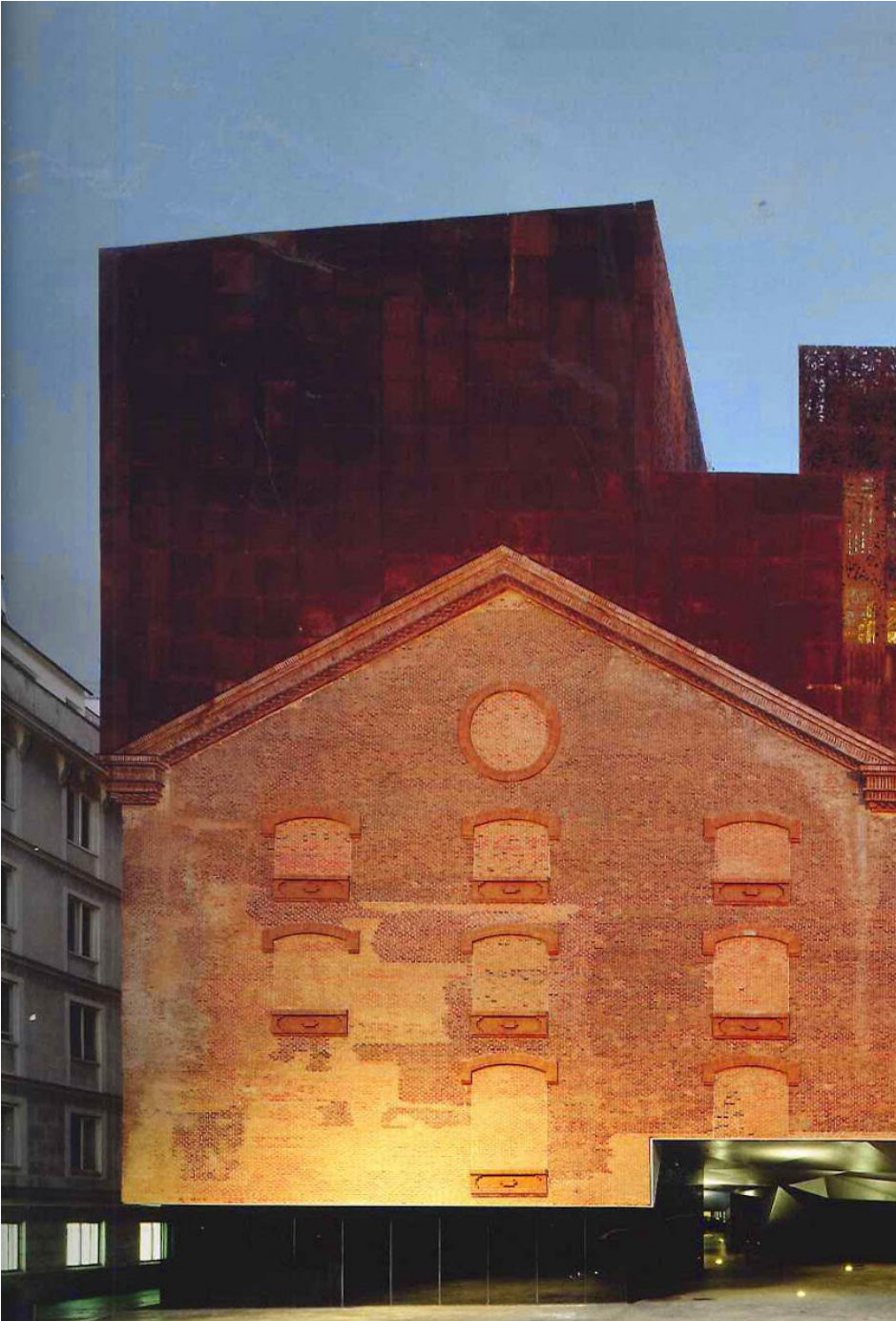


Sa conception en éléments modulaires en béton armé, basée sur la répétition de trois éléments (pilier, poutres et sols), fait du Lingotto un bâtiment pionnier. Un bâtiment marquant tous les principes du fonctionnalisme moderne et qui marqua une grande quantité d'architectes de par son ingéniosité.

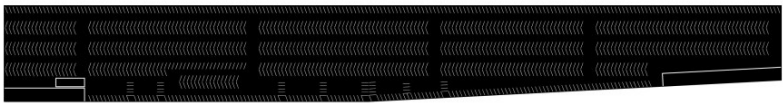
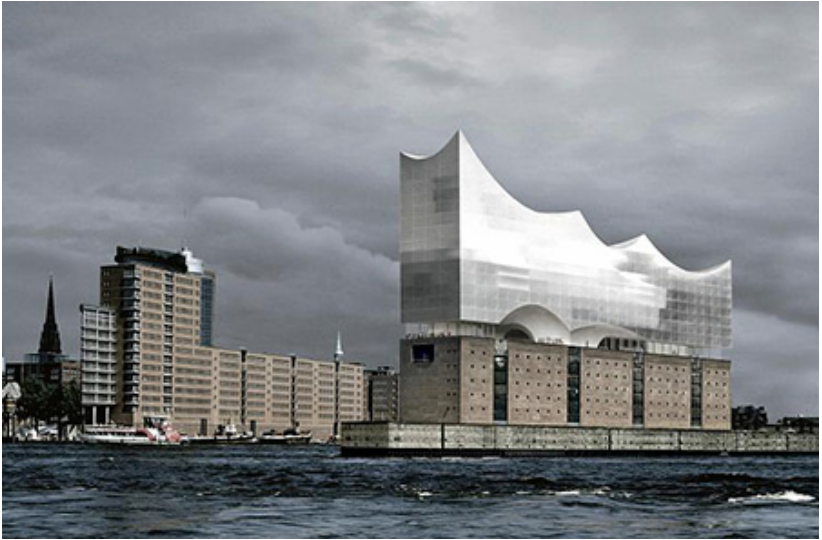
Lorsqu'il gagne en 1984 le concours d'architecture visant à transformer le Lingotto en grand centre multifonctionnel, Renzo Piano propose de ne pas modifier l'apparence extérieure de l'usine, mais de transformer intégralement l'intérieur tout en respectant la structure de base. Cette structure permet d'accueillir sans problèmes un centre d'exposition, un auditoire, deux hôtels, des espaces commerciaux et des bureaux. Les seuls éléments rajoutés par l'architecte sont la "bulle" contenant une salle de réunion, ainsi qu'un auditoire. Déposés l'un en face de l'autre sur la toiture, ces deux éléments rajoutés vont se démarquer de par leur architecture avec le reste du bâtiment. Une intervention néanmoins légère qui ne détruira pas le caractère initial du projet de Lingotto.

Dans cette même logique de rajout d'éléments formels éclectiques, le projet de Herzog & de Meuron pour le CaixaForum de Madrid montre une intervention plus radicale face au bâtiment. Ils commencèrent tout d'abord par une analyse à l'échelle urbaine qui se révèle peu flatteuse : le bâtiment en friche est entouré de constructions sans caractère, il est plutôt mal situé et n'offre aucune qualité d'espace public. Comme les architectes le disent eux-mêmes : *"Like a vineyard that could never develop its full potential because it was planted with the wrong grape, this prominent location could not develop its full potential"*²². Afin de développer le potentiel de cet endroit, les architectes décident de démolir le bâtiment de l'usine à gaz afin de définir une petite place publique. Dans un second temps, ils proposent d'habiter l'usine électrique dont la façade est protégée. En creusant dans ce volume pour se séparer des parties qui leur semblent inutiles, les

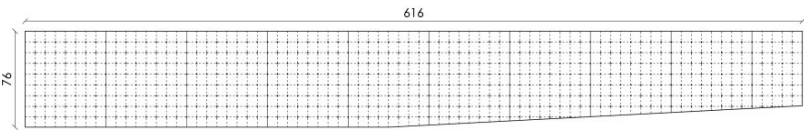
22 <http://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/201-225/201-caixaforum-madrid.html>



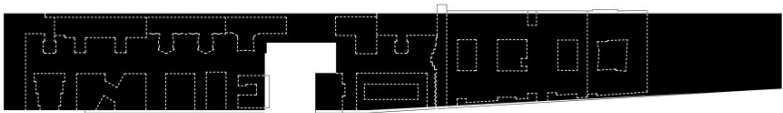




état existant



structure



projet

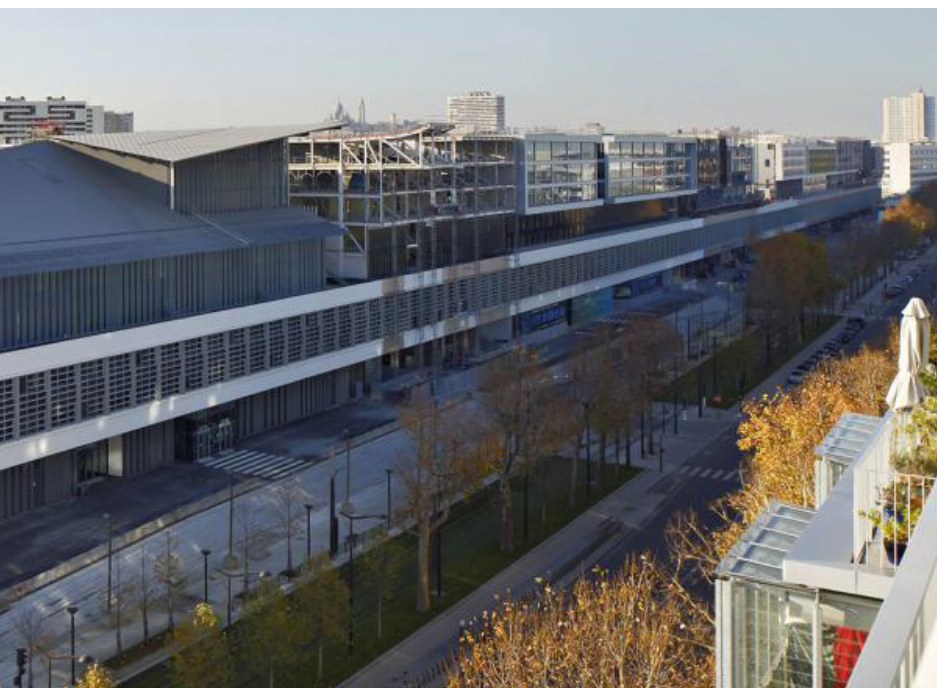


architectes créent des perspectives à travers le site ainsi qu'une entrée couverte pour les visiteurs. Deux nouvelles entités sont donc définies, ce qui permet de séparer des programmes qui n'ont pas de lien entre eux. Le geste vraiment fort du projet se trouve cependant dans la surélévation massive avec un volume en tôle évoquant et réinterprétant les toitures du quartier. Alors même que ce volume pur ne cherche pas particulièrement à évoquer le langage industriel, il délimite le bâtiment en friche dont la façade ressort en négatif. Avec ce projet, les architectes réussissent à mettre en valeur une construction originellement peu qualitative en redynamisant tout un quartier. Une intervention qui se réfère à un autre projet de Herzog & de Meuron : celui du philharmonique de l'Elbe à Hambourg, en pleine construction. Deux interactions avec l'existant en travaillant d'une manière formelle un nouvel élément au caractère différent. Une position qui se libère du caractère industriel et qui ne tente pas spécialement de dialoguer de manière expressive avec l'existant, mais plutôt de le magnifier par contraste.

C'est ce principe qui est le plus visible dans le projet de réhabilitation des entrepôts MacDonald à Paris. Cette transformation emplie de superlatifs nous permet de conclure cette présentation et illustre peut-être au mieux cette idée d'abstraction de l'esthétique industrielle.

Le bâtiment original construit par Marcel Forest en 1970 impressionnait déjà par sa longueur de plus de 615 mètres et bénéficie d'un emplacement stratégique, notamment en terme de mobilité. Grâce à cette situation particulière et à sa structure de type industriel, ce bâtiment en friche peut aujourd'hui accueillir une multitude de projets, notamment plus de 1'100 logements, environ 30'000 mètres carrés de commerces, 28'000 mètres carrés de bureaux et 17'000 mètres carrés d'équipements publics. Le projet d'ensemble est mené par les architectes de OMA, qui coordonnent plusieurs architectes traitant chacun des "tranches" du bâtiment original. Les



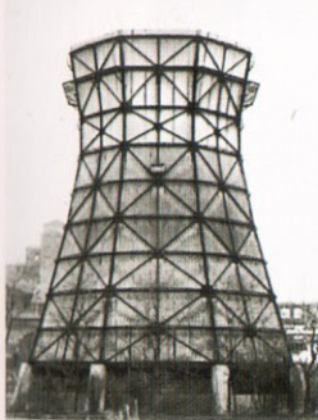
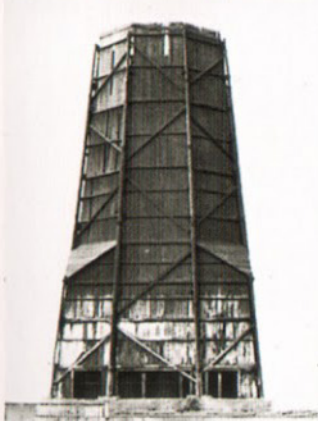




interventions prennent place sur la partie supérieure de l'usine, ce qui permet de mettre en valeur l'incroyable linéarité des entrepôts. Alors que ce parallélépipède se voit agrémenté de volumes plus ou moins hétéroclites, nous remarquons un jeu volumétrique qui commence. Nous sommes ici face à l'utilisation ultime du bâtiment industriel comme support.

Le projet de réhabilitation des entrepôts MacDonald pourrait être issu de la rencontre entre la sphère de verre et l'auditoire du Lingotto et la barre de Kraanspoor. Ensemble, et malgré des transformations à la rhétorique non-industrielle, ces projets nous évoquent les recherches de Le Corbusier sur la maison comme machine à habiter, ainsi que la toiture de l'unité d'habitation de Marseille. En se basant sur la conception d'un paquebot, Le Corbusier traite cette toiture-terrasse comme le pont du bateau. Une manière pittoresque de créer des interactions formelles au sein d'une composition. Cette cinquième façade particulière, comme Le Corbusier la présente, doit être un élément développé indépendamment du reste. Cette double réflexion encore une fois inspirée du rationalisme de la conception industrielle²³ est palpable dans les quelques projets présentés ici.

23 Le Corbusier. 1975. *Vers une architecture*. Paris : Flammarion. p. 80



Conclusion

Tous ces projets présentent donc un éventail de possibilités lorsqu'il s'agit de donner une nouvelle signification à des bâtiments industriels. Comme nous avons pu le voir, le type industriel offre beaucoup de qualités, autant du point de vue de l'expression stylistique que de leur potentiel de requalification. Notre société en constante mutation oblige les architectes à repenser le cadre bâti en mettant l'accent sur une économie de moyens qui pourrait s'apparenter au pragmatisme de l'industrie. Les enjeux sociétaux changeants et l'évolution de notre mode de travail implique des modifications dans la représentation mentale que l'on se fait du projet d'architecture. Alors que le plan fut traditionnellement considéré comme l'essence centrale d'un bon projet architectural, il est surtout un outil propre aux architectes que le grand public ne comprends pas toujours; la vue perspective quant à elle, photographiée ou dessinée, nous apparaît comme un nouvel outil de communication encore plus puissant pour représenter le projet architectural. Bien qu'il faille considérer la radicalité des théories modernistes de Le Corbusier avec un certain recul, ce type de représentation que nous retrouvons également chez Tony Garnier ou Bernd et Hilla Becher nous semble être en accordance avec la perception qu'a l'oeil humain d'un bâtiment.

Il est intéressant de ressentir la résonance de ces partis pris théoriques dans des cas d'études concrets, où l'économie



de moyens peut se ressentir autant dans la somme des modifications que dans la complexité conceptuelle de l'intervention. Ces projets ont tous en commun de chercher à créer le dialogue avec leur public, en stimulant avec simplicité notre rétine par des interventions tout en finesse. Comme le disait Le Corbusier :
“L'architecture est le jeu, savant, correct et magnifique des volumes sous la lumière”.





Bibliographie

AITCHISON, Mathew. 2014. Industrial architecture, Past and present. Farnham : Ashgate publishing LTD.

BANHAM, Reyner. 1986. A Concrete Atlantis: U.S. Industrial Building and European Modern Architecture. Cambridge : MIT Press. ISBN : 978-0-262-52124-6

BOULLEE, Etienne-Louis. 1968. Architecture : essai sur l'art. Paris : Hermann.

COSSONS, Neil. 2008. Industrial heritage. Prague : Benjamin Fragner. ISBN : 978-80-01-04067-6.

FRAMPTON, Kenneth, 2006. L'architecture moderne, une histoire critique. Londres : Thames & Hudson.

GARNIER, Tony. 1988. Une Cité Industrielle : étude pour la construction des villes. Paris : P. Sers.

HENN, Walter. 1967. Construction industrielle : exemples internationaux. Paris : Dunod.

KUO, Jeannette. 2015. Space of Production: Projects and essays on rationality, atmosphere and expression in the industrial building. Park Books. ISBN : 978-3906027883

LAMUNIERE, Jean-Marc et GACHET, Bernard.
1987. Architecture industrielle et ville de Genève.
Lausanne : Presses universitaires.

LANGE, Susanne. 2005. Bernd and Hilla Becher :
Life and Work. Cambridge : MIT Press. ISBN : 0-262-
12286-3

LE CORBUSIER, 1975. Vers une architecture. Paris :
Flammarion. ISBN : 978-0812-1744-7

LUCAN, Jacques. 2009. Composition non composition,
Lausanne: presses polytechniques et universitaires
romandes, ISBN : 978-2-88074-789-3

MOIROUX, Françoise. 2010. Les faiseurs de ville
(compilation de textes). Gollion : Infolio.

NAGEL et LINKE. 1969. Industriebauten, bertelsmann
Fachverlag, Reinhard Mohn, Gütersloh.

PAREDES, Cristina. 2006. Usines reconverties. Paris :
L'inédite. ISBN : 2-35032-040-5.

PEVSNER, Nikolaus. 1968. Les Sources de
l'Architecture Moderne et du Design. Londres :
Thames & Hudson.
ISBN : 2878110595

ROGIC, Tamara. 2009. Converted Industrial Buildings:
Where Past and Present Live in Formal Unity (Thèse)

Articles :

DE LA BROISE Patrice, Esthétique et mises en
scène du patrimoine industriel architectural. [http://
sites.uclouvain.be/rec/index.php/rec/article/
viewFile/3381/3181](http://sites.uclouvain.be/rec/index.php/rec/article/viewFile/3381/3181)

CROSET, Pierre-Alain, L'architecture comme modification,
http://www.jointmaster.ch/jma/ch/de-ch/file.cfm/l'architecture_comme_modification.pdf?contentID=1038

HAMON, Françoise. Industrielle architecture. Encyclopædia Universalis en ligne. URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/architecture-industrielle/>. consulté le 4 décembre 2015.

RADU, Andrei. 2010. Form and space abstraction in architectural rehabilitation of industrial buildings. Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași Tomul LVI (LX), Fasc. 1. URL: <http://www.bipcons.ce.tuiasi.ro/Archive/171.pdf>

Sites internet :

http://www.swissinfo.ch/fre/planification-territoriale_de-nouveaux-quartiers-surgissent-des-friches/33376658
http://www.swissinfo.ch/fre/patrimoine-historique_1-industrie-a-fait-le-bien-etre-de-la-suisse/33402584

Conférences :

http://www.dailymotion.com/video/xr929w_19-quand-les-cathedrales-de-l-industrie-reprennent-gout-a-la-vie_creation

http://www.dailymotion.com/video/xpcl0m_11-recycler-l-architecture-industrielle_creation
http://www.dailymotion.com/video/xnxys2_1-usine-une-ressource-pour-la-modernite_creation
http://www.dailymotion.com/video/xq95qg_quelques-problematiques-de-reconversion-des-batiments-industriels_creation

Iconographie

- p.1: Collage, Conférence Recycler l'architecture industrielle, Philippe Prost, http://www.dailymotion.com/video/xpcl0m_11-recycler-l-architecture-industrielle_creation
- p.6: Japan, Winding tower of Shime coal mine, http://static.planetminecraft.com/files/resource_media/screenshot/1127/AntiZombie%20Fortress_157331.jpg
- p.8: Carte des friches industrielle en Suisse, <http://www.are.admin.ch/dokumentation/01378/04472/index>.
- p.10: Charles Sheeler (1883–1965), http://www.benjaminjaffe.net/yahoo_site_admin/assets/images/charles_Sheeler.26075847_std.jpg
- p.12-13: Usine Van Nelle, Rotterdam, https://wikiarquitectura.com/es/images/thumb/e/ef/Van_nelle_6.jpg/250px-Van_nelle_6.jpg
- p.14: Silo Américain, <http://gallery.photo.net/photo/2965620-lg.jpg>
- p.16: Murrays' mills, <http://media.gettyimages.com/photos/cotton-mills-on-union-street-in-manchester-picture-id2668691>
- p.16: Schinkel's sketch of mills in Ancoats, 1826. <https://dobraszczyk.files.wordpress.com/2013/02/3.gif>
- p.18: Etienne Louis Boullé, Memorial Newton, https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/66/Étienne-Louis_Boullé_Memorial_Newton_Night.jpg
- p.18: Etienne Louis Boullé, Cenotaphe, <http://www.laboiteverte.fr/wp-content/uploads/2013/05/cenotaphe-boullé-02.jpg>
- p.18: Le Corbusier, théorie des formes pures, http://www.timpennyarchitecture.com/assets/_resampled/resize-dimage411416-PYRAMID.jpg
- p.22: Le Corbusier, silo américain, vers une architecture, http://formsofinquiry.com/images/image-files/21/will_holder_poster_1.jpg_1000x1000.jpg?1235638081
- p.24: Tony Garnier, Carte de la Cité industrielle, https://classconnection.s3.amazonaws.com/693/flashcards/379693/png/la_cite_industrielle_powerplant1364762651387.png
- p.26: Tony Garnier, Cité industrielle, <https://classconnection.s3.amazonaws.com/618/flashcards/1220618/jpg/-1031336587755227.jpg>
- p.26: Tony Garnier, Cité industrielle, http://lapisblog.epfl.ch/gallery3/var/albums/20140709-01/garnier_tony_perspective_des_usines_de_la_cite_industrielle_1917.jpg
- p.28-29: Tony Garnier, Cité industrielle, <http://classconnection.s3.amazonaws.com/618/flashcards/1220618/jpg/-1061336587780800.jpg>
- p.28-29: IBA Emscher Park, https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/af/Luftaufnahme-Laundtschaftspark_DU.jpg
- p.32: IBA Emscher Park, Projects: Stephen Ervin, A New Foothills City for Qinglonghu, China, Harvard Graduate School of Design©, <http://www.gsd.harvard.edu/#/projects/509135.html>
- p.36: IBA Emscher Park, © Mi-

- chael Latz, <http://www.landezine.com/index.php/2011/08/post-industrial-landscape-architecture/08-blast-furnace-park-baumplatz/>
- p.37: IBA Emscher Park, http://en.landschaftspark.de/website/sites/lapano_en/uploads/galleries/pics/Architektur_und_Natur/Wasserkonzept/Emschersystem/big1.jpg?750
- p.38: Dickensian: Bernd and Hilla Becher's Mine Head. Photograph: Bernd + Hilla Becher/Sprueth Magers/PR, <http://www.theguardian.com/artanddesign/2014/sep/03/bernd-and-hilla-becher-cataloguing-the-ominous-sculptural-forms-of-industrial-architecture>
- p.42-43: Bernd and Hilla Becher, <http://www.laboiteverte.fr/wp-content/uploads/2012/03/Bernd-Hilla-Becher-04.jpg>
- p.44: Bernd and Hilla Becher, <http://yourartshop-noldenh.com/wp-content/uploads/2010/07/Image50.jpg>
- p.44: Bernd and Hilla Becher, <https://autrecarnetdejimidi.files.wordpress.com/2014/03/bernd-et-hilla-becher-typologie-photo-05.jpg>
- p.46: Bernd and Hilla Becher, <http://www.laboiteverte.fr/wp-content/uploads/2012/03/Bernd-Hilla-Becher-05.jpg>
- p.44: Bernd and Hilla Becher, http://www.dpmag.com/media/k2/items/cache/2f84a43b4001513b746eb0ae97a73f95_XL.jpg
- p.48: Villa Savoye, Le Corbusier, http://www.ville-poissy.fr/uploads/pics/villa_savoie2.jpg
- p.52: Louis Kahn, Test of the validity of form, <https://classconnection.s3.amazonaws.com/1416/flashcards/678373/png/presentation-014-012.png>
- p.52: Le Corbusier Chandigarh sketch, http://www.designboom.com/weblog/images/images_2/richelle/58savechandigarh/chandi09.jpg
- p.54: The Engineering Building at the University of Leicester, by Stirling and Gowan, 1959, <https://lebbeuswoods.files.wordpress.com/2010/11/stirling-5.jpg>
- p.56: Ricardo Bofill, Fabrica, <http://www.designerhk.com/sites/designerhk.com/files/field-gallery/2012/11104-factory-36.jpg>
- p.60: Herzog et de Meuron, plan-Tate Modern [http://www.ad.nust.edu.tw/grad/think/Typography\(95\)/final%20works/m9413104/m9413104/tate%20modern%20section1.jpg](http://www.ad.nust.edu.tw/grad/think/Typography(95)/final%20works/m9413104/m9413104/tate%20modern%20section1.jpg)
- p.60: Herzog et de Meuron, Section Tate Modern, [http://www.ad.nust.edu.tw/grad/think/Typography\(95\)/final%20works/m9413104/m9413104/tate%20modern%203f.jpg](http://www.ad.nust.edu.tw/grad/think/Typography(95)/final%20works/m9413104/m9413104/tate%20modern%203f.jpg)
- p.62-63: Herzog et de Meuron, Tate Modern, <http://www.londonenglish-tutors.com/images/banner-bg.jpg>
- p.64: Jean Nouvel, Gazomètre de Vienne, http://www.coop-himmelblau.at/uploads/made/uploads/images/Projects/9502_Gasometer/P_9502_F48_PK_1097_730_90.jpg
- <http://www.wbv-gpa.at/tools/imager/imager.php?file=%2Fmedia%2Fimage%2Foriginal%2F246.jpg&width=800&height=600>
- p.66: Can framis, <https://cityandur>

- banworlditinerary.files.wordpress.com/2013/02/antes1.jpg
- p.66: Can Framis, <http://www.mimoa.eu/files/image/Can-Framis.jpg>
- p.66: Can Framis Museum plan, http://theredlist.com/media/database/architecture/simplicity/baas/cam_framis_museum/008_cam_framis_museum_theredlist.png
- p.68-69: Danish Maritim Museum,-BIG, Copenhagen, http://www.domusweb.it/content/dam/domusweb/en/news/2013/12/30/best_of_2013_architecture/gallery/17_c_sof-image-by-rasmus-hjortsh-08_cut-1.jpg
- p.70: OMA Zollervein, <http://architecture.mapolismagazin.com/sites/default/files/kohlenwaesche-1.jpg>
- p.70: Section OMA Zollverein http://www.cultures-of-history.uni-jena.de/fileadmin/editorial/articles/Borsdorf-The_Ruhr_Museum_at_Zollverein/R_Konstruktionsplan_01.png
- p.72: Elevation et Coupe Fabrica, Ricardo Bofill, dessin personnel
- p.74-75: Ricardo Bofill, Fabrica, <https://spfaust.files.wordpress.com/2012/01/bofill-cement-1-3.jpg>
- p.74-75: Ricardo Bofill, Fabrica, <http://assets.faena.com/wp-content/uploads/sites/4/2015/09/screenshot-2015-09-25-at-115408-pm-1600x686.jpg>
- p.76: Kraanspoor, <http://www.nationalerenovatieprijns.nl/data/assets/images/1784.jpg>
- p.76: Kraanspoor, OTH, Amsterdam, <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/236x/5d/c8/39/5d-c8398761a60969a2b1ab53cdcc6f04.jpg>
- p.78-79: MVRDV, Frosilo, Copenhague, http://static.wixstatic.com/media/5d045b_16226cb2174a-4d318a5771e13cb8c4c9.jpg_srz_3364_2238_85_22_0.50_1.20_0.0_jpg_srz
- p.80: Coupe et plan Frosilo, MVRDV, Dessin personnel
- p.82-83: Frac, Dunkerque, Lacaton Vassal, <http://acdn.architizer.com/thumbnails-PRODUCTION/02/6a/026a067c-29896887d95a057aa137ed5d.jpg>
- p.84: Elevation, Frac, Dunkerque, Lacaton Vassal, http://www.archdaily.com/475507/frac-of-the-north-region-lacaton-and-vassal/52f9b9e9e8e44eb4cf0007a_frac-of-the-north-region-lacaton-vassal_east_elevation_copia-png/
- p.84: SESC Pompéia, Sao Paulo, 1982, Lina Bo Bardi, <https://teoriacritical3ufu.files.wordpress.com/2010/12/plantala1.gif>
- p.86: SESC Pompéia, Sao Paulo, 1982, Lina Bo Bardi, http://vejasp.abril.com.br/blogs/morar-em-sp/files/2013/06/Instituto-Tomie-Oh-take_Arquitetura-Brasileira-III_NELSON-KON_Sesc-Pompéia_Lina-Bo-Bardi_1977_São-Paulo-SP1.jpg
- p.88-89: SESC Pompéia, Sao Paulo, 1982, Lina Bo Bardi <https://patriciaferreiralopes.files.wordpress.com/2013/03/sesc-pompeia-visita-implantacao.jpg>
- p.90: Vandkunsten, Torpedohalle, Copenhagen, https://c1.staticflickr.com/3/2932/14021345091_69e22edc91_n.jpg
- p.92: EM2N, Toni areal, Zürich, Former Toni milk processing building, 1976. (Photo: © ETH Bibliothek, Image Archive, Zürich. Comet Photo AG, Zürich.) <http://www>

- uncubemagazine.com/sixcms/media.php/1323/29_Toni-Areal_EM2N%20©ETH%20Bibliothek%20Image%20Archive%20Zurich.jpg
- p.92: EM2N, Toni areal, Zürich, Toni Areal complex, elevation to Pfingstweidstrasse. (Photo: ©Simon Menges)
- p.94-95: Giacomo Mattè Trucco, Fiat Lingotto, Turin, <http://viralfact.com/a-rooftop-racetrack-the-fiat-lingotto-factory-in-turin-italy-1923/>
- p.96: Renzo Piano, Fiat Lingotto, Turin, <https://rosswolfe.files.wordpress.com/2013/05/fiat-lingotto-torino>.
- p.96: Herzog et de Meuron, Caixa Forum, Madrid, <https://media-cache-ak0.pinimg.com/originals/d0/fb/8e/d0fb8eb898b1ece3399c781670053c8c.jpg>
- p.98-99: Herzog et de Meuron, Caixa Forum, Madrid, http://1.bp.blogspot.com/-JgOCztyTZIY/U8OX1p5e-jRI/AAAAAAAAkww/FzQb5WBS-rXA/s1600/caixa_forum_2.jpg
- p.100: Herzog et de Meuron, philharmonie, Hambourg, <http://www.musicologie.org/actu/2014/05/elb-philharmonie.jpg>
- p.100: OMA,Entrepot MacDonald, Paris <http://di-drive.in/wp-content/uploads/2013/11/01-macdo-sche>
- ma-900x506.jpg
- p.100: OMA,Entrepot MacDonald, Paris, <https://www.espazium.ch/mtqz0dc4ncwoc0nznjcc1odk1MTUwLTI2MDk2LTYy.jpg>
- p.101-102: OMA,Entrepot MacDonald, Paris, http://www.tess.fr/sites/default/files/styles/photo_projet/public/contenu/projet/photos/entrepots_macdonald_-_cguillaume_satre_-_web99.jpg?itok=awteEvuk
- p.101-102: OMA,Entrepot MacDonald, Paris, <http://di-drive.in/wp-content/uploads/2013/11/03-MACDO.jpg>
- p.104: Le Corbusier, unité d'habitation de Marseille, https://momentumparis.files.wordpress.com/2011/06/img_8920_1-copie1-e1309346140641.jpg
- p.106: Hilla et Bernd Becher, <https://autrecarnetdejimidi.files.wordpress.com/2014/03/bernd-et-hilla-becher-typologie-photo-05.jpg>
- p.108: Finster, Harald©, <http://theredlist.com/wiki-2-16-601-791-view-industrial-1-profile-finster-harald.html>
- p.110-111: Oma, Bangkok, <http://oma.eu/projects/hyperbuilding>

Nous adressons nos sincères remerciements à toutes les personnes ayant contribué au développement de ce travail de mémoire.

En premier lieu, nous remercions chaleureusement Madame Elena Cogato Lanza, professeure responsable de cet énoncé théorique, qui nous a guidés et orientés avec sagesse tout au long de ce travail. Nous remercions également Monsieur Simon Berger qui nous a fait bénéficier de son oeil critique lors des différentes réunions de groupe.

Pour terminer, nous nous tournons vers nos proches respectifs qui nous ont soutenu tout au long de ce travail annonçant la fin de nos études.

Énoncé Théorique de Projet de Master EPFL

Professeure de suivi d'énoncé Elena Cogato Lanza

Auteurs Benjamin Baertschi, Andreas Kyriacou

Janvier 2016