Dialogue

Organe de "Dialogue des Peuples"

31/07/20

LE « MODERNISME TROPICAL »

Essai de définition : Regard croisé entre Congo Belge et Brésil

***

Jean-Baptiste de Boisséson
Promoteur : Yves Robert
La Cambre-Horta
2015 / 2016

Figure 1. Première et quatrième de couverture : Henri Rousseau dit le Douannier Rousseau, «Cheval Attaqué par un Jaguar», 1910, conservé au Pushkin Museum of Fine Art, Moscow, Russia.
Source : www.the-athenaeum.org, public domain.

Je tiens tout particulièrement à remercier mon promoteur Yves Robert pour le temps qu'il m'a consacré, et pour ses conseils précieux dans l'écriture de ce mémoire.

Je remercie Yves Robert et Philipe Lecocq pour leur accompagnement tout au long du micro-projet réalisé à Lubumbashi et de m'avoir donné l'opportunité d'une première expérience de terrain en Afrique sub-saharienne.

Je remercie également l'ARES d'avoir rendu possible ce projet.

Je remercie les étudiants de L'UNILU : Maguy, Gina, Jean-Jacques, Yves & Olivier pour leur amitié et leur coopération durant ce séjour.

Je remercie enfin ma famille et mes parents, pour leur soutien sans faille tout au long de mes études.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION GÉNÉRALE 9

Sujet de mémoire 9

Rapport personnel au sujet 9

Etat de l'art autour du « Modernisme Tropical » 10

Objectifs du mémoire & Hypothèses formulées 12

Méthodologie et Structure du mémoire 13

PARTIE I - CONTEXTE D'ETUDE 17

Chapitre 1. Introduction au contexte architectural de années 40/50 17

1.1 Introduction 17

1.2 Architecture coloniale & la figure du bungalow 17

1.3 Architecture & conception climatique 23

1.4 Architecture d'Après-Guerre 24

1.5 Intensification des échanges transnationaux 26

1.6 Le Style international 28

1.7 Le régionalisme 29

1.8 Conclusion 30

Chapitre 2. Autour du Modernisme Tropical 32

2.1 Introduction 32

2.2 Le monde tropical 32

2.3 L'architecture tropicale 33

2.4 L'Architectural Association School 34

2.5 La circulation de l'architecture tropicale 36

2.6 Les Conférences sur l'architecture tropicale 37

2.7 Régions géographiques porteuses 39

2.8 Conclusion 40

Chapitre 3. La Genèse du Modernisme Tropical 42

3.1 Introduction 42

3.2 Quelques Pionniers du Modernisme Tropical 42

3.3 Vers une nouvelle identité Brésilienne 44

3.4 Du voyage de Le Corbusier au MES de Rio de Janerio 45

3.5 Affirmation et Contestation d'une nouvelle architecture Brésilienne 47

3.6 Le Brise-soleil : Sixième point de l'architecture moderne ? 49

3.7 Aparté sur Robert Burle Marx 51

3.8 Conclusion 51

PARTIE II - CAS CONCRETS, BRESIL ET CONGO BELGE 54

Chapitre 1. Repères Historiques 54

1.1 Introduction 54

1.2 Le Brésil : Repères Historiques jusqu'à la dictature de 1964 54

1.3 Le Congo Belge Repères Historiques : Jusqu'à l'indépendance de 1960 55
1.4 Conclusion 57
Chapitre 2. Les Protagonistes au Congo Belge et au Brésil 59
2.1 Introduction 59
2.2 Aparté sur Claude Laurens et Lucio Costa 59
2.3 Les Architectes Brésiliens : Précisions 59
2.4 Lucio Costa : Biographie succincte 61
2.5 Les Architectes Belges au Congo 62
2.6 Claude Laurens : Biographie Succincte 63
2.7 Claude Laurens au Congo Belge 64
2.8 Conclusion 66
Chapitre 3. Trois écritures du Modernisme Tropical 68
3.1 Introduction 68
3.2 Les Œuvres Manifestes 68
3.2.1 Le Ministère de L'Education et de la Santé de Rio de Janeiro 68
3.2.2 Les Immeubles-Tours Sabena à Léopoldville 74
3.3 Les Œuvres Ephémères 78
3.3.1 Brazilian Pavillon: La reconnaissance internationale 78
3.3.2 Le cercle de Léopoldville : Une recherche inspirée 81
3.4 Entre Affirmation et Contestation 82
3.4.1 Maison pour Argemiro Machado : Tradition ou Modernité ? 82
3.4.2 Le groupe Yenga : ou l'art de Bâtir 85
3.4.3 L'Office des Cités Africaines: Construire pour le plus grand nombre 87
3.4.4 Guinle Park : Construire pour une élite 89
3.5 Conclusion 94
Chapitre 4. La Fin Du Modernisme Tropical ? 96
4.1 Introduction 96
4.2 Brasilia : Une ville au milieu du désert 96
4.2.1 Brasilia : La fin du Modernisme Tropical au Brésil ? 96
4.2.2 Les Superquadras : Une exception ? 100
4.3 La tour Sozacom : Expression de la fin du modernisme tropical au Congo Belge ? 102
CONCLUSION GENERALE 107
Carte de Synthèse 107
Réponses aux Hypothèses formulées 107
Définition actualisée 108
Conclusion sous forme de réponses aux questions 109
Ouverture 113
Dates importantes 116
Bibliographie 117
Iconographie 120

Figure 2. Vue depuis l'Hotel Bellevue, Lubumbashi, Congo RDC.
2015, Source personnelle

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Sujet de mémoire

Dès les années trente, les architectes modernistes trouvent dans les territoires des colonies ou ex-colonies, un espace d'expérimentation pour l'architecture idéale. C'est l'occasion d'appliquer de façon concrète les modèles théoriques modernes. Cette architecture nouvelle engagée dans ces pays en dehors du territoire européen annonce la formation d'une nouvelle identité architecturale et esthétique dans cet environnement tropical. C'est dans ce contexte que naît ce qu'on appellera par la suite le « modernisme tropical ».

La période concernée se situe globalement dans l'après Seconde Guerre mondiale, au moment où l'architecture internationale s'est diffusée partout, de l'Inde à l'Amérique latine en passant par l'Amérique du Nord, l'Europe et l'Afrique. Le contexte d'après-guerre fait apparaître un sentiment ambivalent quant aux réalisations architecturales et urbaines influencées par le mouvement moderne dans ces territoires éloignés de l'Europe. D'une part, il marque une période favorable au développement technologique, ces régions étant considérées parfois comme de véritables laboratoires. Mais d'autre part, il pose la question d'une architecture très marquée par le modernisme qui se veut dorénavant international en milieu tropical. Sous-jacente la thématique de l'identité architecturale dans ces régions face à une architecture globale apparaît comme particulièrement liée au modernisme tropical.

Ce mémoire sera donc l'opportunité d'aborder le thème du modernisme tropical, d'essayer d'en comprendre les racines, son rapport avec l'architecture moderniste puis d'en faire une étude stylistique et technique qui tende vers une définition actualisée.
Ce travail sera entrepris en se focalisant sur le Brésil et le Congo Belge. Ces deux pays présentant un même contexte géographique et des contraintes climatiques similaires, mais une expressivité et une ambition architecturale différentes. Il s'agira donc de voir comment, dans un contexte particulier, les idées du modernisme sont récupérées, par un architecte dans une région géographique donnée.

Rapport personnel au sujet

Lauréat avec quatre autres étudiants d'une bourse de l'ARES[1], dans le cadre d'un projet de coopération avec l'UNILU en février 2015, j'ai eu l'opportunité de me rendre en RDC (République Démocratique du Congo) durant deux semaines. Il s'agissait de réaliser un relevé patrimonial à Lubumbashi (Congo-RDC). Là bas j'ai pu avoir un premier aperçu de la richesse et de la qualité des productions architecturales liées au « modernisme tropical » en particulier celles de l'Office des Cités Africaines et du groupe Yenga. J'ai pu me confronter à une architecture toujours actuelle,

1. L'ARES est la fédération des établissements d'enseignement supérieur de la Fédération Wallonie-Bruxelles.

où les matériaux et leur mise en œuvre assurent une certaine pérennité de l'architecture. Ainsi la plupart de bâtiments sont toujours en place malgré un entretien minimum, et se révèlent être dans un certain nombre de cas, l'image d'une prestance particulière de par l'installation des instances officielles en leurs sein.

Plus récemment j'ai eu l'occasion d'aller en Afrique du Nord, à Casablanca au Maroc, où j'ai pu apprécier concrètement l'œuvre expérimentale d'architectes modernistes tels que Candilis, ou Ecochard. Cette approche terrain à travers le voyage, renforcée par l'option Architecture Développement et Patrimoine suivie au sein de la faculté La Cambre-Horta, fut un déclic qui m'amena à m'intéresser de façon plus approfondie à cette période particulière de l'architecture du XXème siècle. Dans un second temps, l'architecture moderne Brésilienne tout comme l'architecture américaine des années 50 exerce sur moi un attrait particulier, nourri par les différents cours d'histoire de l'architecture dispensés à la faculté d'architecture La Cambre-Horta et bon nombre de lectures à l'image de la monographie d'Henrique Mindlin *Moderne Architecture in Brazil*[2]. Cependant, l'histoire de l'architecture tend souvent à s'arrêter seulement sur quelques réalisations, là où l'architecture d'Outre-Mer, et tropicale est foisonnante. Ce mémoire est l'occasion de s' va nous permettre de nous intéresser à ces réalisations plus «confidentielles». Au delà de l'intérêt pour cette période, c'est donc la question du territoire vis-à-vis de l'architecture qui m'intéresse tout particulièrement, et plus encore l'impact de la géographie et du climat sur l'architecture moderniste. C'est l'occasion pour moi de me questionner dans ma future démarche architecturale, où comment traduire et tirer les leçons d'un modernisme contextualisé.

État de l'art autour du « Modernisme Tropical »

Après une première approche, on peut constater que le terme « modernisme tropical » est utilisé dans la majorité des cas pour une architecture réalisée sur la période allant de fin 1940 à début 1960. L'architecture s'y référant semble prendre une dimension particulière avec l'avènement du modernisme Brésilien à la même époque.

Actuellement, en Belgique, les recherches sur le modernisme tropical se concentrent essentiellement sur le continent Africain et plus particulièrement sur l'actuelle République Démocratique du Congo. Si l'on en croit Johan Lagae, l'historiographie sur l'architecture coloniale Belge est assez récente et n'existe pas avant les années 90 grâce à l'introduction des idées des Post-Colonial Studies[3]. Auparavant les chercheurs ont étudié l'architecture et l'urbanisme dans les colonies seulement comme une extension de ces disciplines en métropole. Il ajoute que les revues spécialisées belges d'architecture bien que conséquentes comme *Rythme, La maison,* ou *Le matériel coloniale* ne sont

2. MINDLIN, Henrique, Modern Architecture in Brazil, ed : Colibris, Rio de Janeiro, 1954.

3. LAGAE, Johan, « Discipline autonome ou pratique instrumentale ? L'architecture d'après-guerre en Afrique », Perspective, 1, 2011, p. 580-586.

qu'une source assez limitée d'informations, ne témoignant que d''une partie infime de la production architecturale. La lecture de l'ouvrage d'Udo Kultermann[4] *Architecture Nouvelle en Afrique* publié en 1963 offre une bonne rétrospective architecturale contemporaine sur le territoire africain; cet ouvrage constitue l'une des rares sources bibliographiques consacrées à la situation de l'architecture moderne en Afrique.

De façon plus générale lorsque l'on s'intéresse au sujet du modernisme tropical, reviennent très souvent les écrits de Frey and Drew, parents de la section tropicale à la *AA school,* ainsi qu'un nombre d'ouvrages assez conséquent sur Le modernisme tropical Brésilien et ses figures (Costa, Niemeyer, Bo Bardi…) liées à la littérature anthropophage, plus particulièrement ici M. de Andrade. Cette bibliographie importante concernant l'architecture Anglo-saxonne et Brésilienne est relayée par un bon nombre de revues internationales telles que *The architectural Review* ou *l'Architecture d'Aujourd'hui* qui dès les années 30 se feront l'échos de cette nouvelle architecture en particulier concernant le Brésil[5].

Par ailleurs les articles *(Docomomo international, Les Cahiers de l'Urbanisme...),* publications récentes sur le sujet *(Johan, Lagae, Hannah Le Roux, Yves, Robert...),* et mémoires *(Marie Michiels[6], Anne-Laure Cocatrix[7], Bruno A Reis…)* évoquent principalement l'aspect patrimonial du « modernisme tropical » ou encore comment celui-ci est porteur d'un point de vue mémoriel, et historique. L'accent étant également mis sur la reconnaissance de cette architecture comme levier de développement. D'autres établissent une étude approfondie, monographique d'un architecte en particulier *(Pierre Lamby[8], Alice Wallez[9]…).*

Des monographies de Johan Lagae sur Claude Laurens, ou de Lucio Costa par lui même dans *Lucio Costa Registro de Uma Vivência*[10] offrent une rétrospective qualitative du travail de ces deux architectes. Celles-ci ont l'avantage de proposer les plans, coupes et photographies de chacune de leurs réalisations, permettant ainsi une meilleure compréhension de la qualité des éléments architecturaux.

---

4. KULTERMANN. U, World Architecture. A Critical Mosaic 1900-2000, vol.6, Central and Southern Africa, Omslog, 2000.

5. CAMARGO CAPELLO, Maria Beatriz, "Arquitectura moderna en Brasil y su recepción en los números especiales de las revistas europeas de arquitectura (1940-1960)", dans la revue de Arcitectura, numéro 23

6. MICHIELS, Marie, « Le patrimoine urbain au service du développement : le cas de Lubumbashi », Yves Robert promoteur, La Cambre-Horta, 2015.

7. COCATRIX, Anne-Laure, « Boulevard du 30 juin, histoire et perspectives d'avenir », Yves Robert promoteur, La Cambre Horta, 2013.

8. LAMBY, Pierre, « Roger Bastin : monographie d'une architecture oubliée », promoteur Vincent Moureau, La Cambre, 1994.

9. WALLEZ, Alice, « Introduction à l'œuvre architecturale de Charles Van Nueten (1899-1989), promoteur Yves Robert, 2010.

10. COSTA, Lucio Registro de Uma Vivência, Empresa das Artes, 1995.

Enfin, un certain nombre de revues d'architecture de l'époque telles que, *The architectural Review, l'Architecture d'Aujourd'hui, Technique et architecture, la Revue coloniale Belge, The Studio, Zodiac,* entre autres sont une source très riche et importante pour comprendre et définir la notion de « modernisme tropical ». Mais aussi pour comprendre comment cette architecture était reçue à cette période, tant par la description de projets que les critiques architecturales qu'elles comportent comme celles du Belge Pierre-louis Flouquet[11], du Suisse Siegfried Giedion, du Britannique George Godwin, du Français André Bloc, ou du Brésilien Henrique Mindlin qui publiera d'ailleurs *Moderne Architecture in Brazil* en 1956 rétrospective très importante de l'exposition *Brazil Builds*. On constate aussi au fil de ces lectures que le concept de « modernisme tropical » bien que régulièrement sous-jacent est très rarement évoqué, et si c'est le cas d'avantage sous l'appellation anglaise « tropical modernism », pour désigner l'architecture brésilienne des années 40 à 60. Mais le terme ou le concept n'est jamais défini de manière précise.

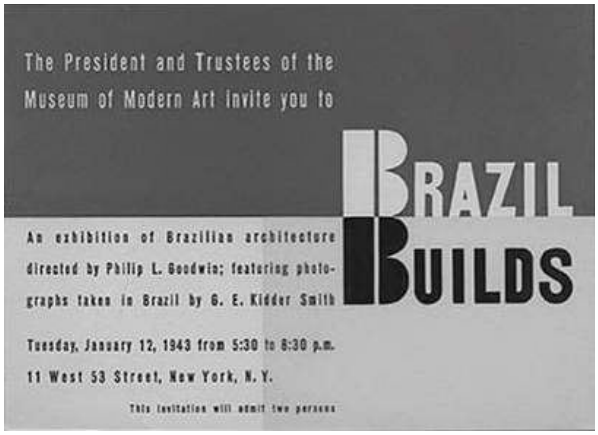


Figure 2 bis. P. Goodwin, exposition 'Brazil Builds' 1943, MOMA de New York.

Objectifs du mémoire & Hypothèses formulées

L'enjeu principal de ce mémoire est donc d'établir une définition actualisée du modernisme tropical. L'objectif étant dans un premier temps d'établir l'état de la modernité à ce moment là, d'en dégager les concepts, et un cadre théorique. Cette réflexion passera par la réponse à un certain nombre de questions :

. Qui sont les premiers à évoquer le terme de modernisme tropical ?
. Quelle est la conscience de l'époque vis-à-vis de ce mouvement ?
. Quels sont les critères qui définissent le modernisme tropical ?
. À quel moment bascule-t-on vers la fin du modernisme tropical et vers une forme de postmodernité ?

À partir de ces considérations, le mémoire visera à montrer comment le modernisme est appliqué à différents endroits du monde, et comment il est reçu par les théoriciens, le public, les politiques, et comment s'articulent ces différentes visions. Puis comment l'évolution des idées en architecture et en urbanisme à cette époque, au Congo Belge et au Brésil marquent la transition vers un modernisme « africanisé » ou « tropicalisé », comme sous ensemble de la modernité et du modernisme. Cette étude vise à montrer comment en fonction des dates d'indépendances ou du contexte politique, les populations vont réagir différemment, avec une architecture du pouvoir en place ou au contraire

11. Pierre-Louis Flouquet. Chroniqueur, promoteur et critique de l'architecture et du design belge de 1932 à 1967, il sera fondateur, directeur et éditeur de sept magazines : 7art, Bâtir, Reconstruction, Cahiers d'urbanisme, Bruxelles & La Maison.

celle du modernisme, style qui témoigne d'une volonté d'indépendance.
Au Congo l'indépendance est arrivée une quinzaine d'année après la naissance du modernisme tropical, à la différence du Brésil qui a dès les années trente saisit ce mouvement comme porte-étendard d'une nouvelle modernité. L'étude se fait donc sur deux temps différents, et révèle ainsi le contexte géopolitique et architectural de l'après-guerre ou les architectes Brésiliens, sont les co-concepteurs et interlocuteurs directs du modernisme tropical quand un certain nombre d'architectes dans le monde y trouve une source d'inspiration. En définitive ce mémoire vise à montrer l'effervescence architectural de la moitié du XXème siècle où les courants et influences architecturales s'internationalisent de façon spectaculaire. L'objectif final de ce mémoire est donc d'arriver à une définition actualisée du modernisme tropical, et pour y parvenir de répondre à un certain nombre de questions :

. Quels en sont les protagonistes ?
. Quels sont les écrits fondateurs, les acteurs de ce mouvement ?
. Y a-t-il des points de convergences entres les différents pays ?
. Y a-t-il une école en particulier qui inspire ou accompagne la naissance du modernisme tropical ?

Les premières études et démarches autour de la thématique du modernisme tropical ont permis d'établir deux grandes hypothèses qui serviront à la fois de point de référence dans l'élaboration de la réflexion de ce mémoire et d'affirmations auxquelles ce mémoire s'efforcera de répondre dans sa finalité.

- Le « modernisme tropical » constitue les prémices de la fin du courant international par un modernisme contextualisé.
- Le « modernisme tropical » est un outil politique, qui permet de revendiquer une architecture de contexte, émancipatrice face au modernisme international qui tend à asseoir sa suprématie.

Méthodologie et Structure du mémoire

Pour mener à bien ce mémoire, un travail d'archive a été réalisé en vu d'une définition plus précise du terme de « modernisme tropical », et l'ancrage de ce style architectural dans son contexte spatio-temporel. Pour ce faire un cadre historique large a d'abord été établi, il se situe entre les années trente et soixante-dix. Les ressources présentes à la faculté d'architecture de La Cambre-Horta on été étayées par celles de la Bibliothèque des Sciences Humaines de l'ULB, et d'autre fonds comme celui du CIVA, des Archives Africaines de Bruxelles, ou de la Cité de L'Architecture de Paris « Chaillot » qui a mis en place un portail documentaire[12] accessible en ligne qui récence un nombre important

12. http://portaildocumentaire.citechaillot.fr/

de revues spécialisées numérisées. Cette première approche nourrie en grande partie par des revues d'architecture de l'époque m'a permis par ailleurs d'avoir une grille de lecture précise pour mener à bien la seconde partie de la recherche.

Dans le but de préciser l'étude, le cadre historique s'est donc vu complété par un cadre géographique à savoir le Congo Belge et le Brésil, qui l'un comme l'autre sont le terrain où le modernisme tropical a eu une importance toute particulière. Dans ce second temps, des cas concrets stratégiques servent de support au questionnement. Ils permettent une étude plus approfondie que le serait un catalogue d'architectures remarquables.

Il apparaît ensuite que des architectes comme Claude Laurens ou Lucio Costa, sont à l'origine d'une architecture caractéristique de ce mouvement ; ils semblent par ailleurs pouvoir être qualifié comme les chefs de file de l'architecture moderniste au Congo Belge et au Brésil. Il m'est apparu par conséquent opportun de m'arrêter plus longuement sur leurs figures.

L'analyse critique des différents bâtiments s'accompagne d'une étude sur l'architecte, et les aspects stylistiques et techniques de ses réalisations.

Dans un troisième temps, Une cartographie de synthèse résumera de manière graphique l'ensemble des éléments marquants qui on fait le modernisme tropical. Les résultats obtenus au cours de ce mémoire, seront repris pour donner une définition actualisée du « modernisme tropical » .

Figure 3. La durée du vol Bruxelles-Léopoldville est ramenée à 25 heures, 24 Février 1946.

PARTIE I - CONTEXTE D'ÉTUDE

CHAPITRE 1. INTRODUCTION AU CONTEXTE ARCHITECTURAL DE ANNÉES 40/50

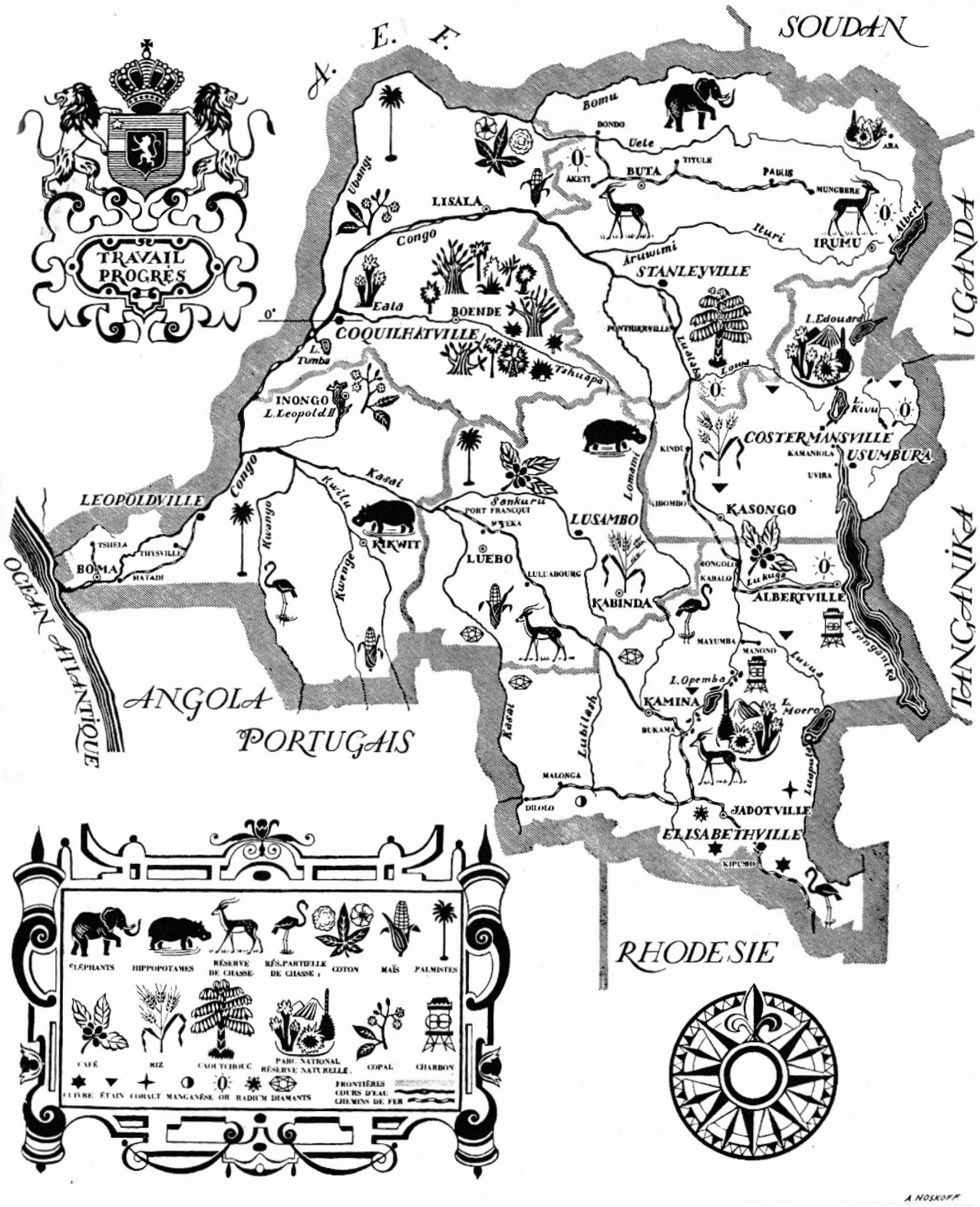


Figure 4. Carte ilustrée du Congo Belge par A. Noskoff. Source: Revue Rythme, n°8, Décembre 1950, p. 10.
Figure 5. Affiche de l'Exposition coloniale, Victor Jean Desmeures (c) Droits réservés © Musée national de l'histoire et des cultures de l'immigration, CNHI.

PARTIE I - CONTEXTE D'ÉTUDE

Chapitre 1. Introduction au contexte architectural de années 40/50

1.1 Introduction

Dans ce premier chapitre nous allons revenir sur un certain nombre de points qui vont contribuer à la naissance du modernisme tropical. Ce chapitre a un caractère introductif et permet de comprendre le contexte architectural au début du XXème siècle. Dans un premier temps nous verrons que les architectes coloniaux vont être confrontés à un climat alors jugé hostile et comment ils vont devoir trouver une architecture adaptée, d'abord grâce au modèle du bungalow. Nous verrons par la suite que l'adaptation au climat sera un des premiers problèmes que les architectes essaieront de résoudre, avec une prédominance pour la notion d'hygiène. Nous aborderons ensuite la situation de l'architecture après la seconde guerre mondiale, où l'architecture moderne accède à tous les continents, l'architecture arbore dès lors un caractère transnational et se manifeste au travers de revues, conférences et grandes figures. Nous viendrons ensuite logiquement à parler du « style international » et nous verrons enfin comment par endroit cette modernité architecturale devient le support de contestation ou d'appropriation avec la thématique du régionalisme.

1.2 Architecture coloniale & la figure du bungalow

Dès le milieu du XIXe siècle, les grandes puissances européennes, à l'image de la France, de la Grande Bretagne, de la Belgique de l'Espagne ou du Portugal, se lancent dans une politique d'expansion coloniale. En 1914, ces états sont représentés sur les deux-tiers du globe, ou habite 60 % de la population. À la même époque L'Empire britannique et l'Empire français «possèdent» à eux seuls le tiers de la surface du globe.

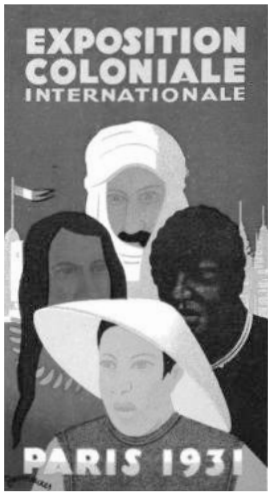


Figure 5

Les villes coloniales connaissent par conséquent une croissance spectaculaire où l'architecture et l'urbanisme correspond trait pour trait à ce qui se fait en Europe. En retour, on assiste en Europe à un engouement prononcé pour les colonies. En 1866 a lieu *l'Exposition Intercoloniale de Melbourne*, le 6 mai 1931, celle de Paris en 1948, la *Foire coloniale de Bruxelles*, dans la tradition des Expositions universelles du XIXè siècle qui visent à mettre en avant la puissance européenne. Pour expliciter l'engouement autour de ces foires, celle de Paris, consacrée exclusivement aux colonies, a accueilli près de trente-trois millions de visiteurs.

Si on s'arrête sur le terme « colonial », la définition d'architecture coloniale est délicate et mérite que l'on s'y attarde un peu, puisqu'elle s'étend sur une période

allant du XVe au XXe siècle. De plus le terme d'architecture coloniale peut aussi qualifier un style architectural que l'on rencontre en Europe ; c'est ce que nous dit Yves Robert : « De fait, définir l'architecture coloniale commande de déployer une analyse pluridisciplinaire croisant des lectures politique, géographique, temporelle et culturelle. L'approche géographique voit dans l'architecture coloniale des réalisations qui ont été construites « outre-mer ». Néanmoins, des bâtiments de style colonial ont aussi été construits en territoire métropolitain (…) l'approche temporelle considère que l'architecture coloniale doit être envisagée à l'intérieur de la durée de la période coloniale politique (avant les indépendances) quels que soient les types de bâtiments envisagés. Il s'agit de distinguer le temps des comptoirs commerciaux fortifiés (ouvrages militaires des XVe, XVIe, XVIIe et XVIIIe siècles) et ensuite celui de la planification de véritables projets de ville reflétant une pensée urbanistique (fin XIXe et XXe siècles). L'approche culturelle de l'architecture coloniale associe ces réalisations à une réflexion stylistique engendrant sa propre esthétique » [13]

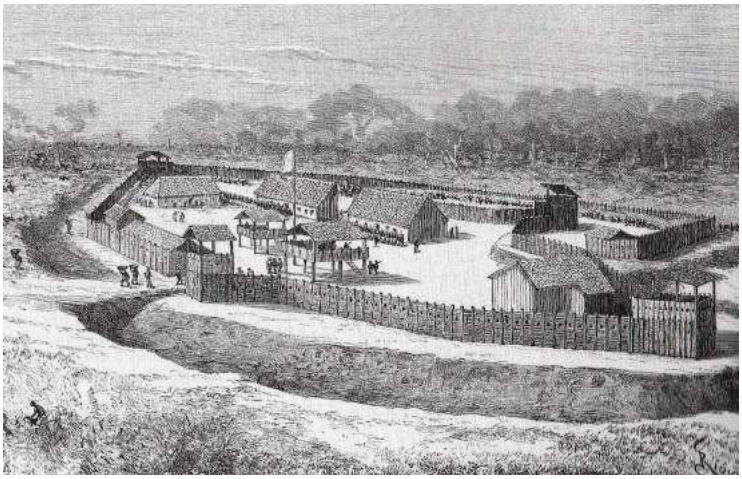


Figure 6. Intérieur du fort Bodo. Dessin de Riou, 1890.

Le terme d'architecture coloniale est encore présent dans l'historiographie de l'architecture moderne au Congo Belge car ce dernier prendra son indépendance seulement en 1960. Le mémoire évoquera donc lorsqu'il fera échos à l'architecture dans les colonies, cette phase du XXe siècle, où l'architecture participe dorénavant à de véritables projets urbains. En revanche dans d'autres régions comme au Brésil ce terme n'est plus du tout usité lorsque l'on parle d'architecture moderne, le pays étant déjà indépendant depuis 1822, et si il est fait référence au terme « colonial » c'est pour qualifier l'architecture des colons européens avant l'indépendance. Les années 20 au Brésil verront par exemple un intérêt grandissant pour le style colonial amélioré ou néocolonial, vis à vis duquel les architectes modernes s'inscrivent en faux.

Odile Goerg[14], spécialiste de l'architecture coloniale, définit cette architecture au travers de différents facteurs : son contexte politique global (la colonisation), son environnement spécifique (souvent le milieu tropical induisant un déterminisme géographique et climatique) et son rapport de domination culturelle (forte influence culturelle occidentale).

---

13. ROBERT, Yves, Syllabus du cours d'option ADP (Architecture Développement et Patrimoine) à la faculté d'architecture de La Cambre Horta. «Nouveaux patrimoines et enjeux du développement», PUB, 2015. Regarder en particulier à partir de la p 53.

14. GOERG, Odile , Conakry : de l'ère des conducteurs de travaux à celle des architectes urbanistes, in : Architecture coloniale et patrimoine, l'expérience française (Actes de la table ronde organisée par l'Institut national du patrimoine, Paris, Institut national du Patrimoine, 17-19 septembre 2003), Paris, Somogy éditions d'art, Editions de l'Institut national du patrimoine, 2005, p. 61.

Comme le rappel Yves Robert[15], le rapport entre l'architecture et le fait colonial demande à toujours être nuancé avec beaucoup d'attention. Plusieurs relations entre l'architecture et son contexte peuvent être identifiées. Accolé au mot « bâtiment », l'adjectif « colonial » signifie que la construction a été chronologiquement édifiée sous la période coloniale. C'est essentiellement une qualification temporelle qui est mise en évidence. En revanche, lorsqu'il s'agit d'associer à un édifice l'adjectif « colonialiste », l'enjeu est d'attirer l'attention sur une dépendance beaucoup plus forte entre la culture coloniale et l'architecture. Cette dernière subit alors l'influence des idées du monde colonial sur son organisation spatiale ou sur son usage.

En 1932 Jean Royer[16] recueille un certain nombre de témoignages dans le *Rapport du Congrès international d'urbanisme aux colonies*, qui permettent de comprendre la vision qu'ont les architectes de cette époque qui travaillent dans les colonies. Ce rapport est particulièrement intéressant car il marque le fait qu'on envisage désormais un urbanisme et donc une architecture propre aux colonies. Mais aussi parce qu'il rapporte les visions d'une génération d'architectes qui marque les débuts d'une architecture moderniste dans les colonies. Charles Montaland dira dans cet ouvrage à propos d'Alger : «Il faut conserver à chaque région son caractère, qui découle de son climat, de sa façon de vivre, etc. Nous devons profiter des progrès de la construction moderne, sans adopter cette architecture internationale standardisée, quelques soient la longitude et la latitude. Si on ne conservait pas ce caractère, chaque pays perdrait de son originalité et l'intérêt du voyage aurait disparu».

On constate assez tôt, dès les années trente donc, que certains architectes voient avec méfiance l'architecture standardisée qui tend à s'imposer dans les colonies alors même que le courant moderniste est encore en construction; il faut pour ces derniers prendre en compte les spécificités locales. Cependant ces spécificités semblent pour l'heure être essentiellement liées à la nature du sol, à la topographie et au climat et moins à la prise en considération de l'architecture vernaculaire et à la façon de vivre indigène. Ernest Spanner dit à propos de Brazzaville : «Les monuments à conserver sont inexistants. Les veilles cités indigènes ne présentent aucun intérêt. Il serait d'ailleurs difficile de les conserver, car elles ne sont pas construites en matériaux durables. L'architecture locale est inexistante. Il n'est pas fait appel aux arts indigènes pour la construction des édifices ; ces arts ne concernent d'ailleurs pas l'architecture».

Il ajoute ensuite «La première difficulté qui s'est opposée à l'Européen par le climat tropical est celle de l'habitation. Il suffit de considérer les constructions élevées aux premiers jours de l'occupation,

---

15. ROBERT, Yves, Syllabus du cours d'option ADP (Architecture Développement et Patrimoine) à la faculté d'architecture de La Cambre Horta. «Nouveaux patrimoines et enjeux du développement», PUB, 2015.

16. ROYER, Jean, Les communications & rapports du Congres International de l'Urbanisme aux Colonies et dans les pays de latitude intertropicale, «L'urbanisme aux colonies et dans les pays tropicaux : communications et rapports du congrès international de l'urbanisme aux colonies et dans les pays de latitude intertropicale». Ed : Delayance. 1932. On retrouve dans ce recueil les témoignages de Ernest Spanner et Schoentjes évoqués dans la suite du mémoire.

dans la petite île de Gorée ou à saint Louis du Sénégal, pour se rendre compte que les premiers colons ont cru pouvoir transporter dans les pays tropicaux les types d'habitations habituels en France : pas ou peu de vérandas, aucune étude de l'aération, un souci médiocre de l'écoulement des eaux de pluies et de l'évacuation des eaux usées. Aujourd'hui les architectes et ingénieurs cherchent les dispositions les plus propres à assurer le confort des habitants. Dans chaque ville, l'orientation des maisons est soigneusement étudiée, en tenant compte des vents régnants et dominants, ainsi que de l'ensoleillement».

Dans la suite de ce témoignage, on comprend la vison progressiste de l'architecture, dans sa distinction très radicale entre architecture vernaculaire, faite de matériaux non durables et architecture européenne qui vise une certaine pérennité et qui assure une gestion très techniciste de l'architecture, sans considération pour les arts et l'art de construire local.
Pour autant il faut avouer qu'un certain nombre de colonies se sont implantées dans des régions totalement vierges, il a fallu donc trouver et inventer des systèmes urbains et une architecture particulière. René Schoentjes dira: «Nous ne nous sommes pas retrouvé en face d'une civilisation ayant des centres urbains existants, et la question d'en sauvegarder l'aspect et d'en préserver la beauté ne se présentait pas pour nous. Les villes congolaises sont des villes créées de toutes pièces par les européens autour desquelles sont venues se greffer des populations indigènes dont la présence souvent considérable était nécessitée par la création d'industries puissantes (…) Nous avons entendu dire hier, que certaines villes du Brésil, établies dans ces dernières conditions souffrent des mêmes inconvénients».
Dans la fin de cette intervention le rapprochement est fait entre le Brésil et le Congo: cela prouve d'une part la relation climatique logique qui s'exerce entre ces deux pays, mais témoigne aussi du début des échanges et des influences architecturales liées à la gestion climatique entre le continent Sud-Américain, l'Europe et l'Afrique.

Par ailleurs une des grandes caractéristiques de l'architecture coloniale, est qu'elle correspond à une quête de principes hygiénistes[17] se traduisant par l'élaboration de procédés visant à élaborer une architecture climatique. Certains auteurs ont qualifié l'architecture coloniale comme étant une architecture élémentaire, au même titre que le fut la physique quand elle traitait des éléments comme l'air, l'eau, la terre et le feu. En 1952, la revue *Techniques et Architecture*[18] proposa un numéro spécial consacré à l'architecture intertropicale. Il est à noter qu'un article important est consacré spécifiquement à la question de la maîtrise du climat par l'architecture. On y lit que l'étude du climat est essentielle pour résoudre le problème de l'habitat dans les territoires d'Outre-Mer. Mais il ne suffit pas de transplanter la maison moderne aux tropiques en l'adaptant au climat.

17. ROBERT, Yves, Syllabus du cours d'option ADP (Architecture Développement et Patrimoine) à la faculté d'architecture de La Cambre Horta. «Nouveaux patrimoines et enjeux du développement», PUB, 2015, p. 68.

18. Techniques & Architecture (numéro spécial intitulé L'architecture intertropicale), Paris, 1952, n° 5-6, IIe série, p. 40.

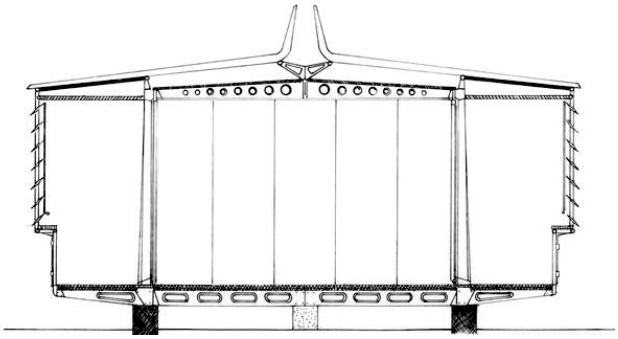


Figure 7. Coupe Maison Coloniale Type A, Jean Prouvé.

Figure 8. Maisons pour Brazzaville, Jean Prouvé, 1950.

Au contraire, il faut repenser le « problème » en partant des données climatologiques, techniques, sociales, etc.

Les maisons tropicales de Jean Prouvé[19] par exemple, réalisées entre 1949 et 1951 s'efforcent de trouver une solution aux contraintes climatiques et aussi de lutter contre la pénurie de logement en Afrique de l'Ouest. La première est construite à Niamey au Niger, les suivantes à Brazzaville au Congo. Il s'agit de maisons à portiques qui facilitent le montage et démontage de la structure. Elles peuvent être fabriquées à moindre coût et massivement. Le portique axial est en acier et le revêtement en aluminium. Le cœur du bâtiment est secondé par une coursive de deux mètres de large, qui permet d'obtenir de l'ombre pendant la journée. La circulation se fait grâce à une ventilation dans le toit. La lumière quand à elle est filtrée par des hublots et l'apport de lumière peut être réglé grâce à des persiennes modulables. Cette typologie est largement inspirée de la typologie du bungalow, qui sera un modèle architectural très récurent de la seconde moitié du XIXe siècle et du début du XXe siècle en Afrique. C'est un modèle que l'on peut rencontrer aussi bien en Afrique qu'au Brésil ou qu'en Inde, parfois comme réminiscence de construction vernaculaire comme les paillotes de certaines tribus africaines, avec barza[20] et toitures débordantes. Dans le cas du bungalow de Prouvé et en particulier de ceux qu'il réalisera à Brazzaville, on retrouve un grand nombre de points cités plus tard comme itératif à l'architecture coloniale.

Le terme bungalow[21] provient du contexte culturel indien (la région du Bengale). L'expression caractérise de petits bâtiments traditionnels à quatre façades d'un seul étage et construits en matériaux légers et très souvent agrémentés d'une véranda. Ce concept architectural a connu un grand développement dans les milieux anglo-saxons et entra en relation avec les idées du mouvement Art&craft. Ils l'associèrent en enrichissant la typologie initiale à une forme de « cottage » entretenant une relation étroite avec la notion de paysage comme peut en témoigner le bungalow à Nya-Lukemba

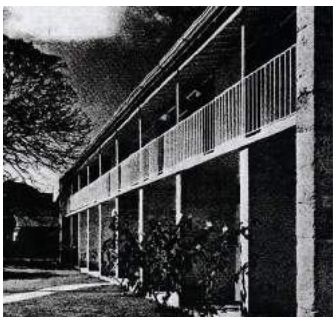
19. CINQUALBRE, Olivier, éd., Jean Prouvé : La Maison tropicale, The Tropical House, Paris, Éditions du Centre Pompidou, 2009.

20. KINSHASA, Architecture et Paysage Urbains, images du Patrimoine, n°262, République Démocratique, du Congo. p 16.

21. ROBERT, Yves, Syllabus du cours d'option ADP (Architecture Développement et Patrimoine) à la faculté d'architecture de La Cambre Horta. «Nouveaux patrimoines et enjeux du développement», PUB, 2015. p. 69

(Costermansville) de l'architecte J. Stevens publié dans un numéro de la revue *Rythme*[22]. Le bungalow est décrit comme tel : « L'aspect de l'habitation est plaisant et calme. Les murs sont en briques blanchies à la chaux ; le toit est recouvert de tuiles romaines ».

Cette architecture ne marque pas beaucoup d'évolution architecturale, si ce n'est réinterpréter le modèle architectural du bungalow à véranda transposé en matériaux pérennes. On peut aussi noter dans le plan que les circulations pour les « boys » sont aménagées de telle sorte qu'ils ne soient pas en contact direct avec les propriétaires marquant une organisation encore colonialiste. Pourtant dans la même revue à la page 29 on découvre une réalisation de L. De Sylla architecte britannique pour une école aux Antilles qui exprime déjà beaucoup plus la synthèse entre le territoire, les matériaux locaux et les principes de l'architecture techniciste et stylistique moderne. À la page 30 on trouve le détail de la façade d'un immeuble d'appartements à Peregulho au Brésil réalisé par A. Reidy, qui manifeste une utilisation encore plus radicale de claustras, venant habiller la façade. Ces trois architectures réalisées à la même période dans trois régions tropicales différentes et publiées dans une revue Belge montrent à la fois les échanges internationaux qui animent cette époque là et expriment les différents courants qui émergent de l'architecture en climat tropical.



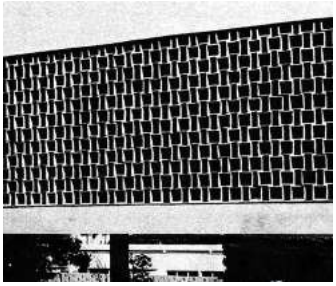


Figure 9. Maison à Costermansville, J. Stevens. Figure 10. Ecole Normale à Bridgeton (Antilles Britanniques), L. de Syllas . Figure 11. Détail de façade à Pedregulho (Brésil), A. Reidy..

Malgré tout d'après Yves Robert[23] neuf éléments sont itératifs dans l'architecture coloniale reprenant des systèmes que l'on trouve parfois déjà dans l'architecture vernaculaire. Ils permettent d'identifier l'architecture coloniale qui répond généralement à un certain nombre[24]:

1- Un urbanisme climatique et un positionnement en hauteur
2- Une orientation favorable au soleil, aménagement de vérandas et pose d'écrans
3- La conception de brise-soleil
4- Le surhaussement sur pilotis
5- La volonté d'aération optimale
6- La création de doubles-toits ou combles ventilés

22. Revue Rythme, n°8, Décembre 1950, p. 24.

23. ROBERT, Yves Syllabus du cours d'option ADP à la faculté d'architecture de La Cambre Horta. «Nouveaux patrimoines et enjeux du développement», PUB, 2015, p. 70-76.

24. Voir en particulier à ce propos le dossier de ATKINSON, G. A « Construire sous les tropiques » publié dans la revue Rythme dernier cahier de la 2ème série, n°8 Décembre 1950, p. 33-45 et LE CAISNE, R. Les conditions de l'architecture en Afrique tropicale, in : Techniques & Architecture (numéro spécial intitulé L'architecture intertropicale), Paris, 1952, n° 5-6, IIe série, p. 45.

7- La conception de plan intériorisant les pièces d'habitation

8- L'utilisation de matériaux isolants, dont certains matériaux ad hoc

9- Enfin le recours à l'air conditionné et évolution des techniques.

Le modernisme tropical reprendra également à son compte ces principes, on peut donc y voir une filiation assez directe avec l'architecture coloniale des premiers temps. Comme leurs prédécesseurs coloniaux les architectes modernes dans les tropiques n' étaient pas à l'abri d'emprunter des techniques au contexte environnant. Lors de la Conférence de 1952 sur l'architecture tropicale, Johnson- Marshall[25] a noté : « Il est intéressant, d'ailleurs, de voir que plusieurs des formes caractéristiques de l'architecture européenne moderne, à savoir les pilotis, le balcon cantilever, le brise-soleil , etc. ont été utilisées pendant des siècles dans les tropiques».

1.3 Architecture & conception climatique

Les premières constructions en milieu tropical se contentent dans un premier temps d'adapter les modes de construction locaux aux besoins de confort de l'européen et exportent les modèles européens dans les pays tropicaux, ce que Ernest Hebrard[26] décrit avec ironie : « À Alger, les arcades sont copiées sur celle de la rue Rivoli, en Indochine surgissent, sous un climat tropical, des bâtiments incommodes, presque inhabitables, effarés de se trouver dans un cadre totalement étranger ».

En 1931 à l'issue du Congrès d'urbanisme, c'est désormais l'hygiène qui régit les relations entre architecture, urbanisme et contexte naturel. Comme en témoigne le rapport du Dr Marcel Léger[27], ancien directeur de l'institut pasteur de Dakar : « Un médecin n'a pas la compétence voulue et ne peut avoir la prétention d'imposer tel ou tel type de maison ; il doit seulement insister sur ce point qu'il n'y aura jamais un véritable urbanisme colonial sans une entente parfaite entre médecins, hygiénistes et architectes. »

La thématique climatique devient par la suite très prégnante dans l'architecture dès les années 40, car elle est la condition sine qua non pour la construction en milieu tropical. La considération climatique devient plus qu'une simple considération hygiéniste, et s'exprime dans l'architecture de manière esthétique. Les premières réalisations d'envergures seront réalisées au Brésil, où le «brise soleil» par exemple devient au delà du rôle climatique un élément de style à part entière, qui habille les façades.

La relation étroite entre le climat et le projet d'architecture passe par des critères fonctionnalistes

25. FOYLE, A.M. (ed.) Conference on Tropical Architecture, 1953, London: George Allen and Unwin, 1954.

26. HEBRARD, Ernest, «l'architecture locale et les questions d'esthétique en Indochine, dans Urbanisme», 1935.

27. CULOT, Maurice et THIVEAUD, Jean-Marie (dir.), Architectures françaises outre-mer, Paris, Institut français d'Architecture /Mission des travaux historiques de la Caisse des dépôts et consignations, Paris, IFA et Liège, Editions Mardaga, 1992, 406 p. «Le climat dans l'architecture» p. 344 à 364.

objectifs, correspondant aux savoirs faire et aux solutions d'usages liés au climat et par l' esthétique de la forme et des espaces, mis en valeur par le traitement de l'ensoleillement. Le travail des architectes sur le climat et l'ensoleillement dépend de l'harmonisation de ces deux composantes. C'est aussi l'idée que développe l'ethnologue Robert Cresswell[28] : « La raison pour laquelle l'architecte peut-être intéressé par les réalisations indigènes, est la connaissance des procédés techniques de protection contre les faits spécifiques du milieu tropical ; il est possible que les autochtones aient trouvé des solutions qui méritent d'être retenues ».

Les revues d'architecture seront le support essentiel pour relayer les réalisations originales de cette période, *Technique et architecture* publie deux numéros spéciaux: Soleil en 1943 et Eclairage en 1946. La thématique du climat et surtout des dispositifs climatiques est aussi rapportée par la publicité, pendant toutes ces années, comme celle pour « le pare-fenêtre qui apporterait air-ombre-lumière »[29] . Divers autres numéros spéciaux de revue d'architecture seront consacrés aux constructions climatiques dans les colonies.[30]

Dans les années 60 l'utilisation croissante de la climatisation artificielle[31] apparaît, du point de vue fonctionnel, comme une forme plus avancée de la résolution du problème climatique, rendant obsolètes les démarches modernistes liées à la gestion climatique. Ce raisonnement semble confirmé par les faits, quand dans les régions chaudes, le déclin de l'une correspond au succès de l'autre. Or le contrôle climatique naturel et la climatisation sont des réponses d'ordre différent au problème du climat en architecture mais qui peuvent aussi être complémentaires. Ce succès de la climatisation prend un autre sens quand il devient un indicateur de l'abandon progressif de la recherche de solutions architecturales. Il confirme que, pour beaucoup d'architectes, le climat, facteur permanent d'architecture est encore considéré, à l'instar de Vitruve, comme un facteur de la commodité, nécessaire à l'architecture mais dont on ne conçoit pas l'alliance possible avec la beauté.
De manière générale 1960 marque le début de la généralisation de la climatisation dans les bâtiments publics et même privés et c'est l'un des facteur qui va mettre un terme au modernisme tropical.

1.4 Architecture d'Après-Guerre

Depuis les années 20 l'architecture moderniste en Europe connaît un essor considérable qui tend vers l'hégémonie à la sortie de la guerre. Cet essor est dû en particulier à l'architecte Le Corbusier et ses contemporains, dont les différents CIAM en seront l'illustration et dont emmargera la

28. «l'habitation indigène», dans Technique et architecture, n° 5/6, 1952, n° spécial l'Architecture intertropicale.

29. l'Architecture d'Aujourd'hui n° 60, 1955.

30. l'Architecture d 'Aujourd'hui, n° 03, spécial France d'Outre-Mer, septembre-octobre 1945, 16° année ; l'Architecture Française, n° 165-166, mai 1956, spécial «Architecture en Afrique Occidentale Francaise» ; l'Architecture Française, n° 209-210, l'Architecture dans le monde», janvier-février 1960, Architectural Forom, vol.18, n° 06, june 1963.

31. CULOT, Maurice et THIVEAUD, Jean-Marie, Architectures françaises outre-mer, p 364.

publication de la *Chartes d'Athènes* en 1941. L'apport de la *Chartes d'Athènes* sur la construction après guerre aura une importance remarquable tout comme la figure de Le Corbusier. Ces deux éléments associés auront une influence considérable à travers le monde ces années là.

Entre le début des années 50 et la fin des années 60, le contexte d'après-guerre bouleverse la géopolitique. On assiste à cette période à concurrence entre un système capitaliste à l'Ouest et un bloc communiste à l'Est, mais cette période marque aussi la fin des empires coloniaux, qui coïncide avec une volonté de modernisation de ces nouveaux états. Les constructions modernes deviennent un symbole et le support du pouvoir politique qui voit une façon d'asseoir leur indépendance ou leur autorité retrouvées.

Au Brésil[32] l'impact économique et humain dû à la seconde Guerre Mondiale est beaucoup moins important qu'en Europe, et le pays profite de cette période pour prendre une place de choix au niveau économique international. L'évolution du nombre de concours d'architecture est en corrélation avec ce dynamisme économique. Entre 1900 et 1919, il n'y a eu que sept concours ; entre 1920 et 1929, on en compte 23, et de 1930 à 1939, ils atteignent un total de 44; en outre, 25 compétitions ouvertes entre 1935 et 1939 ont pris de l'importance, dont 15 à Rio de Janeiro[33] .

Figure 12. This is tomorrow. Poster advertising the exhibition at the Whitechapel Art Gallery,, by Nigel Henderson.

En 1937, avec l'*Estado Novo*, de Gétulio Vargas, l'architecture moderne devient un symbole d'émancipation. En 1950 l'ex-président Vargas réélu président de la république encourage de nouveau la création architecturale et l'architecture Brésilienne influence maintenant de manière considérable l'architecture en Europe et dans le monde. Le pays connaît à cette période une croissance durable malgré les troubles politiques qui animent le pays. En 1955, Juscelino Kubitschek est élu président de la République et sera l'instigateur de la création moderniste par excellence *Brasilia*.

C'est dans ce contexte d'après guerre que certains architectes envisagent un modernisme nouveau. Il s'agit dès lors de s'inspirer concrètement de l'architecture locale, des villes pré-industrielles et des modes d'habitations nomades. On peut trouver ces références dans plusieurs expositions importantes comme la *Mostra Di Architectura Spontanea* de Giancarlo de Carlo qui aura lieu à Milan, 1951 et *This is Tomorrow* présentée par Alison et Peter Smithson à la Whitechapel Art Gallery en 1956,

32. DURAND, José Carlos, Négociation politique et rénovation de l'architecture [Le Corbusier au Brésil], dans : Actes de la recherche en sciences sociales, Vol. 88, juin 199,. Les avant-gardes, p. 61-77.

33. M.H. de B. FLYNN, Anotaçoespara urna Historia dos Concursos de Arquitetura no Brasil, 1857-1985, mémoire de maîtrise, Faculté d'architecture et d'urbanisme de l'Université de Säo Paulo, 1987.

sans oublier la célèbre exposition *Architecture Without Architects* de Bernard Rudofsky présentée au Museum of Modern Art de New York en 1964[34].

Ainsi des architectes non-occidentaux et des urbanistes des anciennes colonies adaptèrent différemment le modernisme, et envisagèrent une architecture davantage liée au passé colonial du lieu, au climat et aux manières de vivre locales. D'après l'historien de l'architecture Udo Kultermann, qui a publié *Neues bauen in Afrika* en 1963 : « L'influence de la décolonisation s'étendit au-delà des pays anciennement colonisés puisqu'elle remit également en question l'hégémonie occidentale et les méthodes d'urbanisme universelles ».

1.5 Intensification des échanges transnationaux

On assiste donc dans cette période d'après-guerre pour une partie des architectes à une volonté de retour à une forme locale, qui s'oppose à l'internationalisation grandissante de l'architecture. On peut avoir tendance à voir cette internationalisation comme un fait nouveau mais elle s'exprime déjà au XVII° siècle par les échanges et voyages d'architectes renommés, ainsi que par l'influence des grands maîtres Italiens. Le modernisme en comparaison est lui-même le résultat d'échanges internationaux et interculturels mais qui prennent cette fois, une ampleur considérable dès les années 20. Il résulte de la confrontation de ces deux modèles, l'un local l'autre transnational, encouragée par la période de décolonisation, une phase de réappropriation, donnant naissance à une multiplicité de modernismes locaux. Le modernisme n'est donc pas un seul ensemble uniforme, mais davantage un réseau d'idées et d'architectures vecteurs de conflits et d'influences. Dans cette idée Kobena Mercer[35] démontre que chaque rupture ayant eu lieu dans le mouvement moderne depuis 1910 correspond à une série de flux et d'échanges internationaux.

Figure 13. Compagnie Maritime Belge, Louis Royon.

On voit par la suite que l'émergence de l'architecture tropicale est aussi la résultante d'une série de conférences. Ainsi 1952, année particulièrement marquante, voit l'organisation de trois conférences qui animent le discours architectural d'après-guerre sur la planification de l'architecture tropicale : le *Congrès International for Housing and Town Planning, Housing in tropical Climates*, qui a eu lieu à Lisbonne[36]; *the Building research Advisory Board conference* à Washington D.C.; et *the national Institute of Sciences of India's collaborative conference* avec l'UNESCO au sujet de l' Architecture

34. VON OSTEN, Marion, Architectures de la décolonisation par (traduit par Aubin Leroy), Texte publié dans le Journal des Laboratoires de janvier-avril 2011.

35. Idem

36. AGUIAR, Joao Antonio, L'Habitation dans les pays tropicaux, XXIo Congrès de la Federation Internationale de L'Habitation et L'Urbanisme, Lisbonne, 1952.

Figure 14. Cuverture de la revue Architecture d'Aujourd'hui, numéro spécial Brésil, n° 42-43 août 1952.

Tropical qui a eu lieu à New Delhi.

On perçoit ici le caractère international de ces conférences par le lieu où elles sont organisées. Mais également par le fait des différents comptes-rendus relayés et donnant lieu à des débats dans les revues spécialisées comme *l'Architecture d'Aujourd'hui* et *The Architectural Review*, qui ont de fait un retentissement international. À l'occasion de ces compte rendus et de manière très courante depuis les années 40, les revues spécialisées mettent à l'honneur les réalisations architecturales étrangères avec une proportion grandissante pour l'architecture brésilienne. Dans le même temps un certain nombre d'architectes, à l'image de Le Corbusier, Claude Laurens ou le couple Frey et Drew[37], travaille dans plusieurs pays, voire continents à la fois. Des échanges entre architectes, ingénieurs, et urbanistes donnent lieu à un entrecroisement de personnes et de connaissances qui explique le dynamisme architectural de cette époque.

Par ailleurs beaucoup d'architectes de l'hémisphère sud comme Lucio Costa étudièrent à Paris ou Berlin, d'autres à Londres, en particulier dans la section tropicale de la AA à partir 1954.

Ainsi la traduction du modernisme européen en différentes formes originales et dans divers endroits du monde, est indissociable des réseaux d'interconnexion hérités du colonialisme, de la modernité, et du développement. L'idée de *l'Actor Network Theory* (ANT) développée par Bruno Latour[38], expose les bases de ces différents transferts d'un point de vue architectural. Il s'agit d'un réseau avec des considérations à la fois sociales et techniques, ayant pour ambition de produire innovation et progrès. L'architecture coloniale peut être rapprochée de cette définition. D'ailleurs en parlant d'interconnexion, on constate la relation étroite entre la fin du mouvement de décolonisation et la fin du modernisme tropical[39].

Cette idée de discussions et d'échanges qui dépassent les frontières permet de lire d'une manière nouvelle l'architecture moderniste qui pourrait sans ça se résumer à un ensemble de contraintes techniques et stylistiques hermétiques. Par ailleurs, la mise en avant de ces relations et flux internationaux est importante car elle apporte un nouveau regard sur certaines architectures oubliées des historiens. En définitive cela permet de se questionner sur l'aspect transnational de l'architecture et d'avoir par là même un regard différent sur l'architecture coloniale et postcoloniale. Pour autant

37. The Architectural Review, Recent Buildings in the Gold Coast. Architecture Review, Special Issue Commonwealth, 1 Ocobre 1959.

38. LE ROUX, Hannah, The networks of tropical architecture, The Journal of Architecture, Vol 8, Issue 3, 2003.

39. La réception de l'architecture du mouvement moderne: image, usage, héritage : Septième Conférence internationale de DOCOMOMO : Paris, 16-19 septembre 2002, palais de l'UNESCO.

il est intéressant de noter la relation ambivalente du modernisme tropical, qui semble à la fois être l'héritage de ces mouvements internationaux, mais qui dans le même temps trouve sa genèse dans la réaction à ce modernisme international.

1.6 Le Style international

Le terme de « style international » est popularisé par l'exposition du Museum of Modern Art sur l'architecture moderne organisée en 1932 par Alfred Barr, Henry-Russel Hitchcock et Johnson : « *Le style international : l'architecture depuis 1922* », les auteurs y pointent les grands principes visuels de ce qu'ils qualifient de style nouveau : « Il y a en premier lieu une nouvelle conception de l'architecture comme volume plutôt que masse. En second lieu, la régularité plutôt que la symétrie axiale sert de moyen principal pour ordonner la composition. Ces deux principes, auxquels s'ajoute la proscription de la décoration surajoutée et arbitraire, caractérisent les production du Style international ».

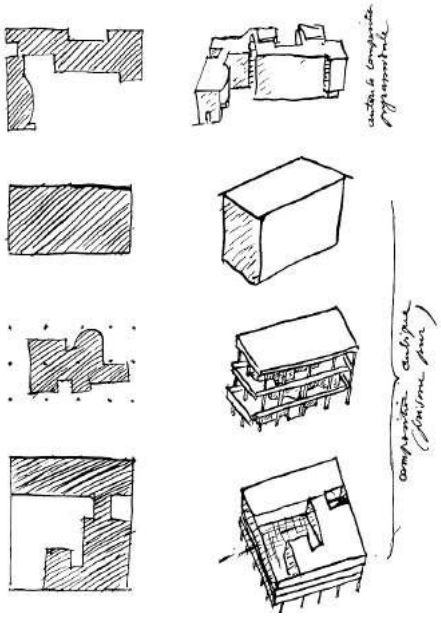


Figure 15. Villa Savoye, Le Corbusier, Figure 16. Le Corbusier 4 compositions, 1. Maison La Roche / Jeanneret, 2. Villa Stein / de Monzie, 3. Villa Baizeau, 4. Villa Savoye 1929.

Ainsi le mouvement moderne s'est donné comme principe la mise en place d'une nouvelle architecture, un nouvel espace urbain ainsi qu'une nouvelle esthétique en s'appuyant sur de nouvelles possibilités techniques. Cette théorie marquerait la fin de l'histoire, le rejet des traditions et l'apologie des progrès techniques en retournant à une certaine pureté dans le choix des matériaux et en rejetant tout artifice. Les motifs récurrents théorisés par Le Corbusier sont : fenêtres en longueur, toits plats, grille de pilotis, plans horizontaux en porte à faux, gardes-corps métalliques, cloisons incurvées et des critères plus abstraits comme l'importance accordée au volume plus qu'à la masse, à la régularité, rejet du décor architectural[40] ; la villa Savoye réalisée en 1929 en sera l'archètype.

Dès les années 30 les contradictions du modernisme comme style universel sont au cœur d'une pensée de l'architecture. Le débat qui émerge alors est : comment construire une identité qui prenne en compte des spécificités culturelles, des racines locales, tout en poursuivant la grande puissance mondiale de l'architecture moderne ? Le style international trouve dans ces réflexions sur le contexte, l'identité et le climat un nouveau souffle qu'exprime particulièrement bien le modernisme tropical.

40. CURTIS, William J.R, L'architecture moderne depuis 1900, Paidon, Première édition anglaise de 1982 , Troisième édition Française 2010.

Ces réflexions rejoignent celles du mouvement régionaliste en architecture ou ce qu'on appellera le « régionalisme critique ».

1.7 Le régionalisme

Une des premières formulations claires du régionalisme comme théorie provient des textes de l'américain Lewis Mumford[41] publiés à partir de 1918. Selon Mumford, la volonté de destruction à la base de conflits politiques partage les mêmes fondements que la volonté de destruction du monde naturel, c'est-à-dire une conception limitée du Soi que l'on place en opposition à la nature. Pour Mumford, la nature et la culture sont indivisibles : « Les faits géographiques comme le climat, le sol, le système hydrologique et la flore sont la base fondamentale de l'existence humaine ; ils donnent forme à la culture et soutiennent sa croissance. Donc, pour pallier à la détérioration des relations sociales dans la société industrielle, il faut selon Mumford reconstruire l'unité entre la nature et la culture, et cette entreprise commence à l'échelle régionale par la mise en valeur du lieu. »

Cette théorie trouve une application concrète dans les années 1920 par la pratiques des architectes et urbanistes encouragés par la *Regional Planning Association of America* dont il est l'un des membres fondateurs. Fortement influencé par la sociographie de Patrick Geddes et par le concept de cité-jardin d'Ebenezer Howard, le régionalisme de Mumford encourage une vision de la ville intégrant le climat et les qualités naturelles du lieu au sein d'un programme politique, social et urbain.
En réaction à la pratique des Beaux-Arts qu'il qualifie d'impérialiste, le régionalisme de Mumford[42] réagit aussi dans les années 1930, contre l'architecture moderne. Pour Mumford, le Style International devient le symbole du « commercialisme » américain. Le Style International est selon lui « sans lieu, sans nom et soumise à la rationalité de la machine et semble avoir oublié l'homme »

Le débat entre architecture internationale et architecture régionale sera conclu en 1954 par la voix de Sigfried Giedion, secrétaire des *Congrès Internationaux d'Architecture Moderne,* dans un article intitulé « *The New Regionalism* ». Le « nouveau régionalisme » de Giedion offre une synthèse entre le Style International de Johnson et Hitchcock et le régionalisme de Mumford. Dans ce texte, Giedeon reconnaît l'importance de la contribution régionale à la conception universelle de l'architecture. Il dira ainsi : « La civilisation émergente sera guidée par une nouvelle conception

41. LACHANCE, Jonathan, Architecture et régionalisme écologique, Communication réalisée dans le cadre du colloque « Climatologie de l'art : Dialogue entre les arts visuels, l'architecture et le climat » Département d'histoire de l'art et d'études cinématographiques, Université de Montréal, sous la direction de Florence Chantoury et Katrie Chagnon, 2010.

42. MUNFORD, Eric, The CIAM discourse on urbanism, 1928-1960, Massachussetts, MIT Press, 2000.

de l'espace adaptée aux modes de vie des résidents et aux exigences topographiques et climatiques de chaque région d'accueil.

Giedion, exprime ici de manière explicite la possibilité d'une architecture répondant aux conditions climatiques d'une région, pouvant être intégrée à la production et l'esthétique moderne. En résulte une vison hybride de l'architecture que l'on pourra retrouver aux Etats-Unis chez Walter Gropius, Philip Johnson ou Marcel Breuer.
Après Giedion, la notion de régionalisme tend à tomber en désuétude pour réapparaître ensuite dans les années 1970 après les premiers chocs pétroliers, dans une vision moins énergivore de l'architecture, qui accompagnera le début de ce qu'on peut qualifier de bio-régionalisme.

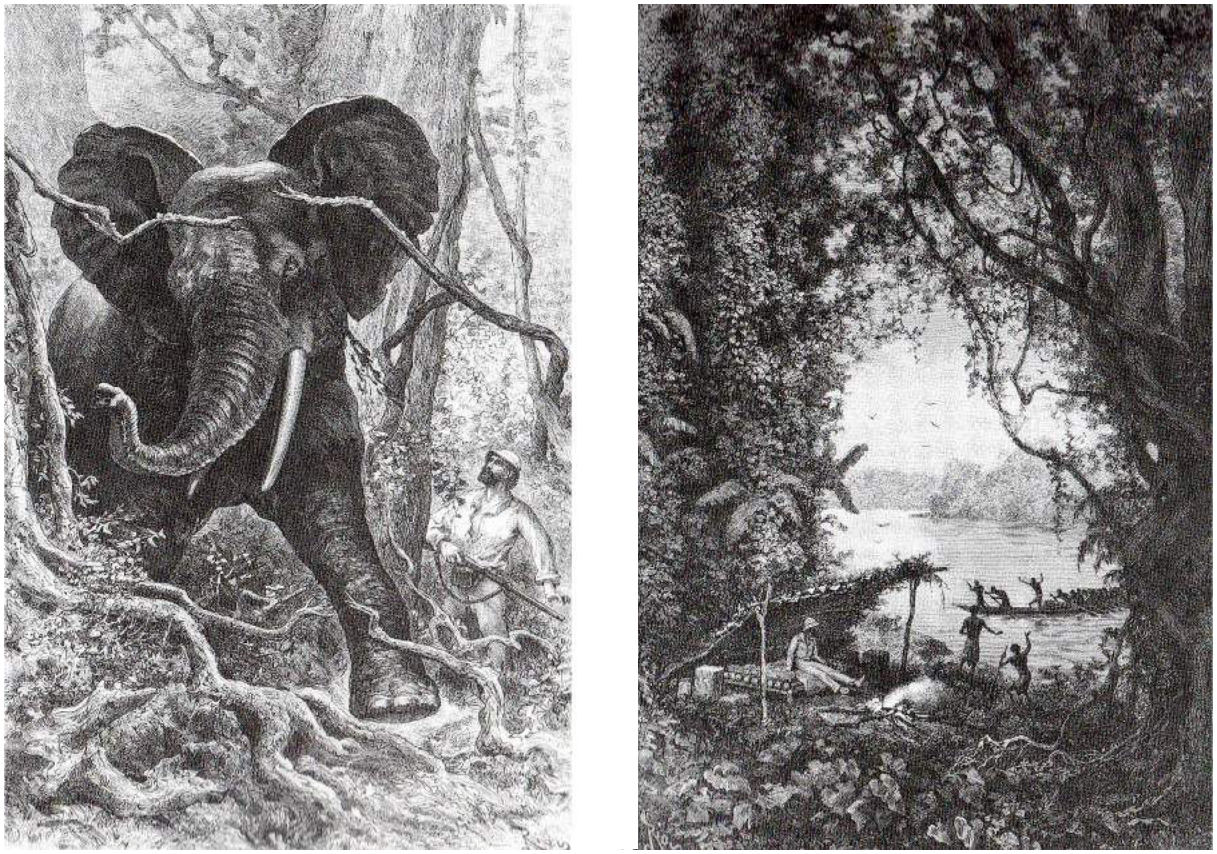
Selon Hannah Le Roux[43] on peut rapprocher le modernisme tropical d'une forme de régionalisme critique, et si ces deux tendances sont significativement différentes dans leurs expressions architecturales, elles offrent quelques similarités en particulier dans le rapport au contexte. Ce conflit entre architecture résolument moderniste, et approche plus sensible au lieu, n'épargne pas les CIAM. Cela s'exprime de manière très significative en 1953 à Aix-en-Provence, quand une jeune génération, y compris les Smithson, l'ATBAT-Afrique, a présenté un certain nombre de questions au congrès en rapport avec cette idée de rapport plus particulier au territoire.
Pour autant ce qu'on appelle régionalisme critique sera conceptualisé seulement dans les années 80, et participera grâce aux écrits de Tzonis et Lefaivre[44] en particulier à l'émergence d'une conscience architecturale qui s'inscrit dans les visions régionalistes évoquées plus tôt. Ces débats marquent l'architecture de la fin de la période moderne jusqu'à aujourd'hui.

1.8 Conclusion

Cet ensemble de notions abordées dans ce chapitre permet de comprendre une période encore marquée par la colonisation en particulier pour le Congo Belge mais par ailleurs ancrée dans la modernité et l'intensification des échanges transnationaux. On peut donc déceler à la fois la nature techniciste et hygiéniste qui accompagne le modernisme tropical, en même temps que la volonté d'affirmer une identité nationale face à l'émergence du modernisme international. On comprend par ailleurs que le modernisme tropical puise ces sources aussi bien dans le modernisme international que dans les débats nourris atour du régionalisme. Ainsi « Technique » et « Identité » seront les maîtres mots des réflexions et débats qui construiront le modernisme tropical. On voit déjà aussi apparaître un certain nombre de facteurs concrets comme la climatisation mécanique, ou la fin de la colonisation qui vont contribuer d'une certaine manière à la fin du modernisme tropical.

43. LE ROUX, Hannah, The networks of tropical architecture, The Journal of Architecture, Volume 8, Issue 3, 2003.

44. BRITTON, Karla & traduit par Alice Delarbre, « L'architecture du régionalisme critique », Métropolitiques, 15 mars 2013.



PARTIE I - CONTEXTE D'ÉTUDE

CHAPITRE 2. AUTOUR DU MODERNISME TROPICAL

Figure 17.Voyage de Brazza. Dessins de Riou, 1887. Source: CULOT, Maurice, Architectures Françaises Outre-Mer, collection Villes, Madraga, Liège, 1992, p. 16.

Chapitre 2. Autour du Modernisme Tropical

2.1 Introduction

Dans ce chapitre nous allons nous concentrer essentiellement sur le terme tropical. Nous commencerons par définir rapidement cet adjectif, avant de développer la notion d'architecture tropicale, puis revenir plus en détail sur l'*Architectural Association* (AA), école dans laquelle le modernisme tropical s'est en partie développé. Nous pourrons voir ensuite comment cette architecture a circulé dans le monde et aborderons les sujets qui ont animés les conférences sur l'architecture tropicale parmi les plus importantes. Pour terminer nous montrerons quelles sont les régions porteuses pour ce type d'architecture avant d'introduire la seconde partie qui exposera des cas concrets.

2.2 Le monde tropical

Dès le début du XXe siècle, un certain nombre d'artistes d'avant-garde comme , Gauguin, Matisse, Picasso, Léger, Apollinaire, Gide et d' autres ont trouvés l'inspiration dans l'art de l'Afrique, d' Asie, d'Amérique et de l'Océanie[45]. Ainsi si l'adjectif tropical peut alors faire échos à une forme d'exotisme ou de « primitivisme », cet adjectif est étymologiquement très scientifique, et lié à la course du soleil.

- Tropique:

ÉTYM. 1377; lat. tropicus, grec tropikos, de tropos « tour », parce que « quand le soleil est… arrivé à chacun, il s'en retourne vers l'équinoxial (l'équateur) », J. Devaux (XVIe), in Littré.

- Tropical:

ÉTYM. 1824; de tropique.

1 - Qui concerne les tropiques, la zone intertropicale, et les régions situées autour de chaque tropique, de part et d'autre de la zone équatoriale > proprement dite Équatorial : Région, zone tropicale, L'Amérique, l'Afrique tropicale.

Climat tropical : type de climat chaud à faible variation annuelle de température, à forte variation du régime des pluies, qui règne de part et d'autre de chaque tropique

2- Une chaleur, une température tropicale, très forte, très élevée.

3- Destiné aux tropiques, au climat tropical. Vêtements tropicaux. Costume tropical.

4 - Propre aux régions tropicales d'Amérique centrale et d'Amérique du Sud, quant aux styles de

45. PHILIPPOU, Styliane, Modernism and National Identity in Brazil, or How to Brew a Brazilian Stew, Vol. 7, n° 3, Septembre 2005, p. 245-264.

musique populaire. La rumba, la samba et autres rythmes tropicaux. Orchestre tropical.

- Tropicalisme : Mouvement artistique, notamment musical, né au Brésil en 1968.

« Le « tropicalisme » avait regroupé tous les jeunes écrivains, peintres, danseurs de samba et cinéastes brésiliens comme Glauber Rocha, Ruy Guerra, etc. Il se voulait un réveil populaire et utilisait à dessein tout l'arsenal commercial, radio, télé, disques » *Le Nouvel Observateur, 29 nov. 1971, p. 58*

Voici un aperçu des définitions[46] usuelles principales et actuelles qui gravitent autour du terme tropical. Cet adjectif à la particularité de qualifier aussi bien une zone géographique, un climat, un mouvement artistique, qu'une architecture. On sent qu'on embrasse à la fois un registre poétique, stylistique et un autre plus technique. Ces différentes notions rendent le terme «tropical» délicat à appréhender, d'autant plus lorsqu'on l'applique à l'architecture. Il convient donc de faire un rapide tour d'horizon sur les éléments qui font l'architecture tropicale.

2.3 L'architecture tropicale

Au XIX° siècle et jusque dans les années vingt, le concept d'architecture tropicale été considéré comme une matière de la discipline hygiéniste enregistré par les médecins, ingénieurs sanitaires et chercheurs scientifiques. L'approche avait à voir avec la protection du colonisateur blanc, dit européen, des agressions du climat tropical. Après la seconde guerre mondiale, le concept s'élargit en intégrant aussi la recherche du confort des populations indigènes. L'objectif se concentrait moins dans la prévention de la maladie que sur le confort urbain et le bien-être. Vers la fin des années 50, l'objectif devient plutôt de concevoir pour le climat de façon à atteindre le maximum d'efficacité.[47]

Figure 18.Casque Colonial.

Pour Lefaivre et Tzonis[48], la définition traditionnelle de l'architecture tropicale depuis la fin du 18e siècle, selon eux, a été une architecture adaptée au climat tropical. Cependant, ils estiment que, après la Seconde Guerre mondiale, un certain nombre d'architectes a commencé à repenser de manière critique ce sujet. Ils ont réalisé que la conception de l'architecture devait aller au-delà de simples dispositifs d'ombrage et de ventilation et devrait également être un outil qui exprime les valeurs du peuple. Cette remise en question

46. Le Grand Robert de la langue française, « Tropical ». Pour plus de détails sur la conscience de l'époque vis-à-vis du « monde tropical » voir : GOUROU, Pierre. Qu'est-ce que le monde tropical ?. In: Annales. Économies, Sociétés, Civilisations. 4e année, N. 2, 1949, p. 140-148.

47. TOSTOES, Ana, BONITO, Jessica, Entre cancer et capricorne : échange de savoir-faire et planification urbaine, Institut Supérieur Technique (ITL), Portugal, 2008.

48. LEFAIVRE, Liane, TZONIS, Alexander, Critical regionalism: architecture and identity in a globalized world, Prestel, 2003.

est ce qui distingue l'architecture tropicale de l'architecture tropicaliste. L'architecture tropicaliste trouve sa genèse dans le post colonialisme et la mondialisation. Ces deux facteurs ramènent directement à des questions d'identité et de manière différentes. Alors que, d'une part, ces pays doivent chercher à se débarrasser de leur identité coloniale pour faire revivre leur identité et le patrimoine autochtones, ils doivent dans le même temps faire un effort pour adopter les normes internationales. En découle une forme de « tropicalisme critique » selon Lefaivre et Tzonis; où les éléments ne sont pas incorporés juste pour apaiser le style international ou un retour aveugle à la tradition, mais parce qu'ils sont adaptés au contexte.

À la fin des années 1950 on peut percevoir aussi deux souches distinctes de conception climatique, l'architecture tropicale d'une part et l'architecture bioclimatique, d'autre part. L'architecture tropicale ayant migré de l'hygiène à l'architecture. Les conférences dans les années 1950 définissent de façon pragmatique l'architecture tropicale comme un ensemble de pratiques de conception en climat sensible. Les conférences ont débattu du type de technologie qui serait approprié pour les tropiques. Les architectes ont aussi débattu de l'efficacité des technologies simples et de l'architecture vernaculaire. Parmi eux certains architectes comme Koenigsberger ont développés l'architecture tropicale comme une forme de critique vis-à-vis d'une vision Euro-centriste de l'architecture et de l'urbanisme.
Bien que l'architecture tropicale et l'architecture Bio-climatiques prescrivent des techniques similaires de conception climatique, leurs objectifs, le public, et les champs opératoires sont remarquablement différents. Les frères Olgyay pionniers de l'architecture Bio-climatique ont vu cette architecture comme une critique de l'homogénéisation produite par l'architecture industrielle aux États-Unis et le livre publié par les frères Olgyay en 1963[49] est une référence importante dans le programme de l'architecture tropicale à la AA.

2.4 L'Architectural Association School

Le mouvement architectural Anglo-Saxon est pour beaucoup dans la formation de jeunes générations et pas seulement britannique dans l'émergence de l'architecture tropicale, l'accent étant principalement mis sur l'aspect technique de cette architecture en milieu tropical[50].
Le programme d'études à l'AA comprenait l'étude de la climatologie, des matériaux de construction, la conception climatique, les services de construction, et de l'assainissement et de l'hygiène. L'introduction à la climatologie dans le premier temps introduisait les étudiants à l'acquisition et à la lecture des données climatiques. Pour illustrer cette méthodologie, en 1962, pour la première

49. OLGYAY, Victor, Design with climate, Bioclimatic approach to architectural regionalism, Princeton, Princeton University Press, 1963.

50. UDUKU, Ola, « Modernist architecture and 'the tropical' in West Africa: The tropical architecture movement in West Africa, 1948–1970 », in Habitat international, Volume 30, Issue 3, September 2006.

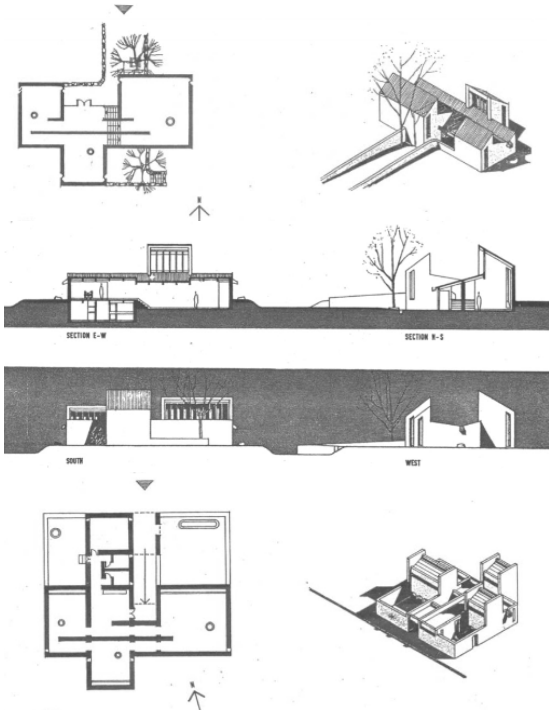


Figure 19. Exercices, Tropical design studio, AA School , 1961. Harris J. Sobin, «3 Museums».

semaine d'introduction à l'atelier, les étudiants étaient invités à concevoir un dispositif d'ombrage. On leur donnait un bâtiment avec une latitude connue, une orientation fixe, et une fenêtre aux dimensions particulières. Ils devaient tracer les chemins du soleil, puis concevoir un dispositif d'ombrage, comme un pare-soleil ou persiennes. Les calculs précis s'effectuaient au travers de plans, élévations et coupes et à l'aide de diagrammes indiquant la course du soleil qui sont devenus par ailleurs la signature du Département Tropical. Ces exercices participaient également la conception de détails de construction, de choix des matériaux et de technologies appropriés.

L'Architectural Association School of Architecture est établie en 1847 c'est une école indépendante qui est aussi la plus ancienne école d'architecture au Royaume-Uni. L'AA a commencé à être internationalisée après la Seconde Guerre mondiale. Plusieurs personnalités de la AA, dont Jane Drew, Leo De Syllas, et Fello Atkinson, se sont engagées pour l'architecture tropicale, profitant de la liberté architecturale et des possibilités offertes par les colonies pour y pratiquer une architecture moderne en dehors de l'Europe. On peut revenir rapidement sur quatre protagonistes qui ont marqué l'enseignement de la AA school :

- Jane Drew ainsi que Maxwell Fry, formait avec son mari une équipe mari et femme qui a travaillé sur la conception de maisons à Chandigarh, en Inde avec Le Corbusier. Ils étaient également bien connus pour leur travail en Afrique de l'Ouest et la conception de l'Université d'Ibadan, au Nigeria par exemple, mais aussi et surtout pour la publication de deux manuels sur l'architecture tropicale[51].

- Leo de Syllas lui a été l'un des onze partenaires de l'ACP[52], un groupe anglais composé du fondateur de la section tropical à la AA. En 1943, de Syllas est allé aux Indes Britanniques. Il a aussi travaillé dans les Antilles, et y a conçu des bâtiments pour l'éducation, le logement et la santé. En 1946, il a travaillé comme architecte et urbaniste pour le gouvernement de la Barbade et a préparé un plan directeur de Bridgetown. A son retour en Grande-Bretagne en 1947, de Syllas a rejoint le partenariat d'avant-guerre à l'ACP. En 1954, il met en place une branche de

51. FREY, Maxwell, DREW, Jane, Tropical Architecture in the Dry and Humid Zones, New York: Robert E. Krieger Publishing Company, 1964.

52. Architects Co-Partnership, dont les menbres fondateurs en plus de Léo de Syllas sont : Kenneth Capon, Peter Cocke, Michael Cooke-Yarborough, Anthony Cox, Michael Grice, A. W. Nicol, Anthony Pott, Michael Powers, Greville Rhodes and John Wheeler.

l'ACP à Lagos au Nigeria. On retiendra en particulier de son œuvre l'Hôtel Bristol à Lagos, achevé en 1961.

- Fello Atkinson également membre de l'ACP est diplômé de la AA en 1936. Il a ensuite rejoint James Cubbitt and Partners qui avait déjà réalisé plusieurs projets en Afrique. Il a étudié l'architecture à Bartlett, et a voyagé dans plusieurs colonies britanniques pour étudier la construction de bâtiments, il devient expert en architecture tropicale. Il animera de nombreuses conférences et publiera bon nombre d'articles au cours de sa carrière, on peut citer la conférence « *Style and tropical architecture* » donnée au London College en Mars 1953.

Figure 20. Architects Co-Partnership (ACP), debout de gauche à droite: Anthony Cox, Peter Cocke, Michael Grice and Kenneth Capon; Assis de gauche à droite: Leo de Syllas, Michael Powers and Michael Cooke-Yarborough

2.5 La circulation de l'architecture tropicale[53]

L'architecture tropicale est souvent associée au discours néocolonial qui repose sur un modèle binaire qui considère la métropole comme le centre et la colonie comme périphérie. Cependant l'architecture tropicale s'est développée de façon à la fois nationale, et transnationale avec notamment l'échange des connaissances d'une colonie à l'autre, par exemple, les idées développées en Inde pouvaient être diffusées en Afrique. Les flux transnationaux de connaissances entre Paris et Londres par exemple signifiaient aussi que les connaissances sur l'architecture développées dans les colonies françaises étaient également étudiées à Londres.

Les organismes internationaux tels que l'*Organisation des Nations Unies* (ONU) et le *Congrès international pour le logement et l'urbanisme* ont fourni un réseau favorable à la circulation de l'architecture tropicale. Dans les pays nouvellement formés, comme en Inde, les instituts nationaux tels que l'*Institut national des sciences de l'Inde* ont développé l'architecture tropicale avec un programme de construction spécifique.

La circulation de l'architecture tropicale a été encouragée par une série de conférences tenues à l'échelle mondiale, non seulement dans les capitales comme Paris, Lisbonne, Washington, et Londres, mais aussi dans les anciennes colonies existantes, comme l'Inde, l'Ouganda et le Kenya.

53. Les sous-chapitres 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, reposent largement sur une partie du travail de : BAWEJA, Vandana, A Pre-history of Green Architecture: Otto Koenigsberger and Tropical Architecture, from Princely Mysore to Post-colonial London, A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy (Architecture) in The University of Michigan, 2008, Chapitre III p. 127 à 156. et dans une moindre mesure sur celui de LE ROUX, Hannha, Identités sociales, Volume 10, numéro 4, 2004 , Construire sur la frontière - Architecture moderne dans les tropiques.

2.6 Les Conférences sur l'architecture tropicale

La première conférence sur l'architecture tropicale a été organisée à Paris sous la présidence d'Henri Prost et du Maréchal Lyautey en 1932 dont on a évoqué quelques passages dans le chapitre sur l'Architecture Coloniale. Ces conférences d'entre deux guerres ont fait office de forum pour les architectes et les planificateurs coloniaux. La conférence suivante fût celle de la *Fédération Internationale pour l'Habitation et la Planification*. Conférence donnée au Mexique en 1938.
Les lieux abordés lors de cette conférence comprenaient la Malaisie britannique, Nairobi, Madras, la Birmanie, Singapour, Johannesburg, la Palestine, et les Indes néerlandaises, l'Égypte, le Congo belge, et l'Empire d'Afrique orientale italienne. Le logement de chaque colonie était présenté en termes de types de maisons, la réactivité climatique, de matériaux locaux, et de problèmes d'assainissement.
Bien qu'il n'y ait pas eu de débat central sur le logement tropical, cette conférence a servi comme un échange international de connaissances coloniales. Le but de cette conférence était de mettre en valeur les techniques de construction et de conception climatique à utiliser dans les colonies.

Si les conférences de l'entre deux guerres se contentent de décrire simplement la situation du logement dans les colonies en termes de ressources, de compétences, d'architecture indigène, et des conditions sanitaires. En revanche, les conférences des années 1950 ont facilitées les débats et les manifestes pour l'architecture tropicale.
Les conférences d'après-guerre sur l'architecture tropicale ont été politiquement motivées par la décolonisation. L'architecture y est alors vue comme un projet de construction de la nation, tandis que les institutions et les acteurs dans les capitales occidentales comme Londres, Lisbonne et Washington, voyaient l'architecture tropicale comme un projet à l'ambition néo-coloniale pour permettre d'envisager de nouvelles relations. Dans les années 50 l'architecture tropicale est donc le support de politiques contradictoires, à la fois instrument d'un renforcement national anti colonial et un mécanisme pour les anciens empires coloniaux dans le but de garder une mainmise sur les anciennes colonies.

Comme vu dans le premier chapitre dans la section 1.5 « *Intensification des échanges transnationaux* », en 1952, trois conférences ont déjà animées le discours sur l'architecture tropicale. Après 1952, les deux prochaines conférences importantes sur l'architecture tropicale sont la conférence de 1953 à *l'University College de Londres* et en 1957 la conférence sur la « *conception pour la vie tropicale* » organisée par le Conseil sud-africain pour la recherche scientifique et industrielle et l'Université de Natal à Durban.
Chaque conférence individuelle définit l'architecture tropicale d'une manière différente. Par exemple, la conférence de Lisbonne profite du thème de l'architecture tropicale comme d'un espace pour l'échange de connaissances et représenter les intérêts des puissances impériales européennes.

La conférence à New Delhi définit l'architecture tropicale comme un projet national en termes de matériaux et de technologies de remplacement. La conférence à Washington elle définit l'architecture tropicale d'une manière purement technique en terme de connaissance et de réactivité climatique; cette conférence inaugure également le concept appelé «*Design Bio-climatique*». La conférence à Londres définit quant à elle l'architecture tropicale comme un projet impérial basé sur la réactivité climatique et la capacité technologique des tropiques. Chacune de ces conférences a participé à cette période à la construction du discours sur le modernisme tropical.

En 1953 à lieu la conférence de Londres[54]. Suite à l'invitation de G. A. Atkinson, la question centrale de la conférence était comment construire sous les tropiques. Les architectes britanniques ont débattu de ces problèmes de construction en pays tropicaux. Ces différents problèmes devraient être résolus en exportant la haute technologie de la Grande-Bretagne vers les tropiques ou en utilisant la sagesse de l'architecture vernaculaire existante sous les tropiques. Fello Atkinson[55], résume la question centrale à laquelle les architectes britanniques sont confrontés : « Soit nous utilisons les matériaux et méthodes de constructions locaux que nous pouvons essayer d'améliorer, ou nous importons aujourd'hui des techniques et méthodes de mise en œuvre des matériaux, et je pense que nous devons réaliser que bien que nous pouvons accomplir beaucoup de choses par l'amélioration des moyens et des méthodes locales ceci est loin d'être toute réponse au problème de la construction tropicale ».

Le débat central de la conférence de Londres portait donc sur la mesure dans laquelle la technologie devait être appliquée dans la construction. D'autres architectes dans le même temps comme Koenigsberger[56], pensais que les tropiques représentaient un territoire vierge où une nouvelle manière de construire pourrait être développé sans répéter les erreurs de l'Europe occidentale.
La proposition qui a émergé de la conférence de Londres a renforcé le « *Manifeste de New Delhi* »[57] sur l'architecture tropicale. La *conférence de Londres* a appelé à une plus grande application des données climatiques dans la conception architecturale.
L'institutionnalisation des connaissances sur l'architecture tropicale, a amené à une augmentation de la production de connaissances sur la réactivité au climat de l'architecture vernaculaire, et une plus grande diffusion des connaissances au travers de nombreuses publications.

---

54. Sir HOLFORD William, «Tropical Planning Problems,» in Conference on Tropical Architecture, ed. Arthur M. Foyle, A Report on the Proceedings of the Conference Held at University College, London, March, 1953 (London: G. Allen & Unwin, 1954), p. 9.

55. ATKINSON, Fello, «Style and Tropical Architecture,» in Conference on Tropical Architecture, ed. Arthur M. Foyle, A Report on the Proceedings of the Conference Held at University College, London, March, 1953 (London: G. Allen & Unwin, 1954), p. 71 à 79.

56. KOENIGSBERGER, Otto, «Tropical Planning Problems,» in Conference on Tropical Architecture 1953, ed. Arthur M. Foyle, A Report on the Proceedings of the Conference Held at University College, London, March, 1953 (London: G. Allen & Unwin, 1954), p 13 à 20.

57. BAWEJA, Vandana, A Pre-history of Green Architecture: Otto Koenigsberger and Tropical Architecture, p. 123.

2.7 Régions géographiques porteuses

On l'a vu précédemment, le modernisme tropical se concentre essentiellement sur les anciennes colonies européennes correspondant aux régions où s'exerce un climat dit tropical. Cela correspond à une partie de l'Amérique Latine, essentiellement le Brésil et le Mexique, une partie des Caraïbes, l'Afrique subsaharienne dont le Congo Belge, L'inde, et le Sri Lanka, puis de façon plus sporadique les Antilles, les Caraïbes et une partie des territoires d'Outre-mer soumis à l'influence du climat tropical comme la Réunion. On voit donc que les régions dans lesquelles de modernisme tropical a pu s'implanter sont extrêmement vastes et diversifiées.

Pour autant la volonté de se concentrer sur le Brésil et le Congo Belge dans la seconde partie de

Figure 21. Carte des régions sous influence tropicales. Les zones noires et grises (Brésil et Congo Belge) correspondent à cette influence.

la recherche, s'explique par le très fort impact qu'a pu avoir le Brésil en tant que précurseur de la modernité tropicale le Congo Belge lui est révélateur de la façon dont les colonies ont reçu la modernité. Les liens manifestes qui lient ces deux pays avec l'Europe sont aussi un élément particulièrement fort dans l'expression de cette architecture transnationale, qui caractérise cette période d'après-guerre. Ces deux pays sont soumis également à un régime climatique similaire, mais ont semble-t-il développé une architecture sensiblement différente. Il est aussi intéressant de noter que le Brésil est très tôt indépendant dès 1822, alors que le Congo Belge le sera qu'en 1960. On a donc un pays dont l'architecture est réellement nationale, tandis que l'autre correspond encore à une architecture coloniale. Ainsi nous pensons que ce cadre géographique, offrira un cadre de réflexion opportun pour avoir une vision transversale de ce qu'a pu être le modernisme tropical. En dernier lieu la richesse bibliographique existante pour le Brésil a été un atout dans cette démarche. Entre 1943 et 1973, l'enquête bibliographique réalisée par Alberto Xavier a enregistrée 137 références à l'architecture brésilienne hors du Brésil et 170 références concernant *Brasilia*. Par ailleurs en ce qui concerne le Congo Belge, si les ressources sont plus rares, la majorité est assez facilement disponible à Bruxelles.

2.8 Conclusion

Dans ce chapitre on comprend mieux la proximité qu'il peut y avoir entre l'architecture dite «tropicale» et le modernisme tropicale, si les deux sont très proches l'une évoque un ensemble de concepts techniques d'adaptation en milieu tropical tandis que le modernisme tropical lui doit être plus à rapprocher d'une esthétique voire éventuellement d'un « style » architectural. On constate au travers de la diffusion de l'architecture tropicale dans le monde et des différentes conférences qui l'ont accompagné, que c'est toujours l'équilibre entre techniques constructives et style architectural qui faisait débat. Dans un premier temps le style est celui de l'architecture européenne que l'on transplante en milieu tropical, ou celui de modèles coloniaux comme le bungalow. Pourtant en réaction les débats font émerger une tendance de plus en plus grande à une architecture propre au climat tropical, tant par la technique que par la relation qu'elle entretient avec le contexte. C'est ce qualifie Lefaivre et Tzonis de « *tropicalisme critique* » Ces questionnements trouveront une forme de réponse adaptée avec le modernisme tropical. On voit dans le dernier point de ce chapitre que l'écho du modernisme tropical est rapide et se concentre sur une période qui durera une petite vingtaine d'années. L'ambition du chapitre suivant est donc de revenir sur la genèse du modernisme tropical, ou sur ce qu'on pourrait qualifier d'événements déclencheurs.

PARTIE I - CONTEXTE D'ÉTUDE

CHAPITRE 3. LA GENÈSE DU MODERNISME TROPICAL

Figure 22. Roberto Burle Marx, jardin terrasse du Ministère de l'Education et de la Santé, 1945.

Chapitre 3. La Genèse du Modernisme Tropical

3.1 Introduction

Au début de la deuxième guerre mondiale, le mouvement moderne s'est déjà rependu dans tous les pays du monde, mais ce qui se passe en dehors de l'Europe et de l'Amérique du Nord ne semble être qu'une conséquence des expériences européennes et américaines décrites jusqu'alors; le répertoire international se trouve adapté aux habitudes locales, sans entraîner de développement nouveaux, ni originaux. En revanche, après la deuxième guerre mondiale commence un large mouvement de mise en question des enseignements reçus jusque là. Des résultats ne devant rien aux modèles européen et américain commencent à émerger, en mesure de stimuler les expériences en cours dans l'ancien comme le nouveau monde[58].

Nous reviendrons ici sur quelques figures marquantes que l'ont peut considérer comme pionnières du Modernisme Tropical, avant de se concentrer sur le Brésil qui sera réellement le territoire où va se définir cette nouvelle architecture à la fois moderne et tropicale. Nous approfondirons ensuite notre étude sur le brise-soleil, élément apparaissant comme caractéristique de ce mouvement architectural. Enfin un aparté sur une figure du paysagisme ayant contribué à l'émergence du modernisme tropical, Roberto Burle Marx clôturera ce chapitre

3.2 Quelques Pionniers du Modernisme Tropical

Si on peut citer un certain nombre d'architectes qui ont participé à la construction d'une nouvelle façon d'appréhender le modernisme dans d'autres territoires comme Antonin Raymond en Inde, Doshi à Ahmedabad, Charles Correa à Bombay et Raj Rewal à Delhi, Geofrey Bawa au Ceylan britannique et au Sri-Lanka, Guillermo Gonzalez-Sanchez, en république Dominicaine Antonin Nechodoma, et Henry Klumb à Porto-Rico, Juan O' Gorman, et Felix Candela, pour le Mexique, Carlos Raul Villanueva au Venezuaela, et qui ont participé à leur manière à la reconnaissance du modernisme tropical, à travers le monde, ils n'ont pas tenu un rôle principal dans l'émergence de ce mouvement[59].

On peut cependant rapidement revenir sur la figure d'Antonin Raymond qui réalise une des première architecture où l'on retrouve une synthèse moderne Est-Ouest satisfaisante. Dès 1935 il s'orienta vers une expression directe de l'ossature béton, pour la résidence Fukui construite dans la baie d'Atami, puis en 1936 pour le dortoir de Golconde pour l'ashram de Sri Aurobindo dans l'ancien comptoir français de Pondichéry, en Inde du Sud. Il y adapta le vocabulaire moderne aux

58. MOIMAS, Valentina. L'architecture moderne au Brésil. Une histoire en cours d'écriture, texte publié dans le catalogue des exposition Modernités Plurielles 1905-1970 (pages 166-169), montée par Catherine Grenier au Centre National d'Art et de Culture Georges Pompidou, Beaubourg, Paris, 23 Octobre 2013 au Février 2015.

59. ATKINSON, Fello, The Genesis of Modern Tropical Architecture, Journal of the Royal Society of ArtsVol. 117, n° 5156 (JULY 1969), p. 546-561.

Dortoire Golconde, Antonin Raymond, Pondichéry, 1936. photo de Debashish Banerji, 2013.

caractéristiques climatiques tropicales. Le bâtiment à ossature de béton armé possédait une façade libre traité comme un écran continu de persiennes réglables. Le toit était formé d'une double coque de béton assurant un isolation thermiques les cloisons intérieures étaient en grillage de bois. A. Raymond croyait que l'architecture devrait répondre directement aux conditions déterminées par l'œuvre elle-même et sa situation.[60]

Si il apparaît que les architectes britanniques issus de la AA en particulier comme Frey et Drew ou Koenigsberger étaient sans nul doute à l'avant garde de la technique architecturale tropicale, c'est Le Corbusier qui répondit le premier à ce problème ardu de la construction en pays chauds, lorsqu'il fut appelé pour dessiner des bâtiments en Afrique du Nord à la fin des années 30. Dans ce sens Le Corbusier a toujours été attiré par l'architecture tropicale. En mai 1911, Le Corbusier[61] débute un voyage qui le mènera à Prague, Vienne, Budapest, Istanbul, mont Athos, Athènes, puis Pompéi et Pise avant de regagner la Suisse où il construira, en souvenir de ses impressions, deux villas : l'une surnommée blanche et l'autre turque. Au retour de ce voyage il sera plus que jamais intéressé par l'architecture du sud et de la lumière. C'est pour Alger dans les années 30 qu'il développe pour la première fois le concept de brise soleil, il réinvente alors le système de store vénitien à une échelle monumentale nécessaire à ces bâtiments.

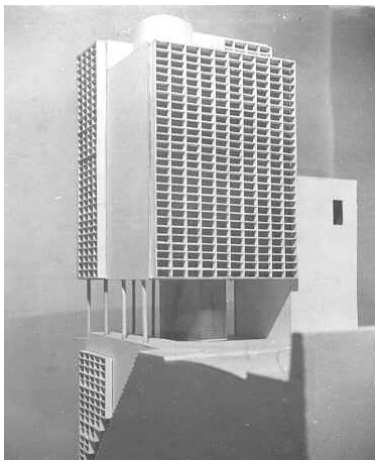


Figure 24. Le Corbusier, Maison locative Ponsik, Alger, 1932.

Dès le début des années 1920, la connaissance du Mouvement moderne a été relayée dans le monde de l'architecture, notamment par la diffusion de la revue *L'Esprit nouveau,* à laquelle Le Corbusier a régulièrement collaboré. Jusqu'à 1922, la revue comptait 11 abonnés brésiliens[62]. Parmi eux, les modernistes de São Paulo, Mário de Andrade et Oswald de Andrade, étudiant de l'« *Escola Nacional de Belas Artes* » Jayme da Silva Telles, son frère ingénieur-architecte, Francisco Teixeira da Silva Telles, et l'ingénieur Roberto Simonsen. Il est cependant difficile de déterminer à la fois le nombre de Brésiliens qui ont eu accès à la production littéraire de Le Corbusier et la façon dont ils y avaient accès. Lucio Costa nous rappelle que pour lui *L'Esprit nouveau* fut aussi son école contemporaine.

---

60. CURTIS, William J.R, L'architecture moderne depuis 1900, Paidon, Première édition anglaise de 1982 , Troisième édition Française 2010, p. 386.

61. VON MOOS, Stanislaus, Le Corbusier, Introduction de Marc Bédarida, Éditions de la Villette, Paris, 2011 , Collection Textes fondamentaux modernes. Voir aussi : AGAREZ, Ricardo, « Ana Vaz Milheiro, Nos Trópicos Sem Le Corbusier: Arquitectura Luso-africana no Estado Novo », ABE Journal [En ligne], 3 | 2013.

62. DIAS, Elaine, « Un paysage en construction : les revues et l'histoire de l'art au Brésil», Perspective n°2, 2013, p. 402-408.

3.3 Vers une nouvelle identité Brésilienne

Après la première guerre mondiale, les premiers échos de l'avant-garde européenne parviennent jusqu'au Brésil ; la manifestation la plus importante est *la semaine de l'art moderne* de 1922 à Sao Paulo, qui mêle peinture, sculpture, théâtre et conférences.

L'internationalisation de l'architecture au Brésil, se fait en parallèle celle de l'art. À la fin de la seconde guerre mondiale, deux artistes sont les figures de proue de la scène artistique : le peintre Candido Portinari et le musicien Heitor Villa-Lobos. Le rapport entre art et architecture est d'ailleurs étroit, l'artiste C. Portinari[63] a travaillé par exemple en collaboration avec des architectes brésiliens sur le panneau du bâtiment pour le *Ministère de l'éducation et de la santé* et réalisera « *Jeux enfantins* » faisant échos au muralisme mexicain.

En 1927 Flavio de Carvalho scandalise le public du jury lors du concours pour le palais du gouvernement de l'Etat de Sao Paulo, avec un projet strictement rationaliste. La référence à l'Europe s'accompagne d'une tendance à réactualiser la tradition indigène, et le mouvement «*anthropophagiste*» propose même de remonter aux sources précolombiennes. Le mouvement anthropophage, avec comme personnage emblématique le poète Oswald de Andrade, n'avait pas hésité à aller chercher à la fois dans la création européenne tout en valorisant l'identité culturelle brésilienne. Selon ces derniers là où le primitivisme était considéré en Europe comme un exotisme, au Brésil cela correspondait à l'essence même du pays.

Figure 25. La couverture du catalogue d'exposition de la Semana de Arte Moderna, SaoPaulo, 1922
Figure 26. Couverture de l'ouvrage «Pau Brasil», Oswald de Andrade, 1925.

« Tarsila, Tarsila, reviens en toi-même, Abandonne Gris et Lhote, Abandonne Paris, Tarsila ! Tarsila ! Reviens vers la forêt vierge. »[64]

Mario de Andrade, São Paulo, 1923

Manger la culture colonisatrice, telle est la revendication du Manifeste anthropophage[65] écrit au Brésil, en 1928. À travers cette poésie, Oswald de Andrade prône la dégustation symbolique du colonisateur, affirmant la modernité brésilienne dans un processus de dévoration esthétique et

63. Candido Portinari (1903-1962) dans un style qu'on pourrait rapprocher de Picasso, est connu pour ses nombreuses collaborations avec Le Corbusier, mais surtout pour la fresque de la bibliothèque du congrès, à Washington, et pour ses panneaux « La Guerre et la Paix », à l'ONU.

64. Lettre écrite par M. de Andrade à Tarsila do Amaral, novembre 1923, in : Alvaro Medina, « La fondation de l'art latino-américain », catalogue Art d'Amérique latine. 1911-1968*, éditions Centre Pompidou, 1992.*

65. ANDRADE (de), Oswald et ROLNIK, Suely, BlackJack édition, Montreuil, collection Pile ou face, 2011, quatrième de couverture. & Manifesto da poesia Pau Brasil, 1924.

Revista de Antropofagia

MANIFESTO ANTROPOFAGO

Figure 27. Manifeste Anthropophage, Oswalde de Andrade, 1928.

politique qui consiste non pas à singer la modernité européenne mais à la manger, à l'assimiler pour en forger une déclinaison singulière. De Andrade offre ainsi une alternative originale au nivellement culturel et à la fascination pour une culture dominatrice. *Le Manifeste anthropophage* est avec *le Manifeste de la poésie Bois Brésil*, un monument de la littérature Brésilienne moderne.

Réagissant aux avant-gardes, qu'ils connaissent d'autant mieux que plusieurs d'entre eux ont séjourné en Europe, les artistes latino-américains placent la naissance de la modernité sous le signe d'une revendication identitaire aussi puissante que leur volonté d'appartenir à la communauté internationale. À l'initiative du mouvement anthropophage qui se réclame ainsi d'un esprit moderne révolutionnaire, tout en revendiquant des références et un langage plastique proprement amérindiens.

3.4 Du voyage de Le Corbusier au MES de Rio de Janerio

En 1929, Le Corbusier revenant d'Argentine s'arrête à Sao Paulo et à Rio, et y donnera quelques conférences[66] qui ne furent pas universellement bien accueillies mais eurent un impact conséquent sur les « esprits » du pays. Lors de sa dernière conférence le 8 décembre à Rio, il présenta des projets radicaux, pour redessiner Sao Paulo, Rio et Montevideo. Il sera dans le même temps reçu par les autorités, avec qui il va commence à discuter de problèmes d'urbanisme. Au cours de ce premier voyage, il dessine pour Paulo Prado, une maison-bibliothèque, dont le permis de construire est signé par Warchavchik. De retour en France, il loue dans trois textes, sous forme de résumé ses conférences Brésiliennes : *Esprits d'Amérique du Sud, Prologue américain* et *Corollaire brésilien,* la liberté de construire en Amérique latine.[67]

Au Brésil, c'est l'intelligentsia moderniste qui porte le projet de préserver les valeurs patrimoniales en vue de créer une identité vivante. Un architecte tel Gregori Warchavchik (1896-1972) témoigne de cela. Sa naissance en Ukraine, ses études en Italie et son intérêt pour le Mouvement moderne européen en font un cas exemplaire de ce métissage qui est l'une des caractéristiques essentielles de la société brésilienne. Le Corbusier a beaucoup apprécié ses réalisations et l'a chargé de présenter l'Amérique latine au CIAM. Si Warchavchik a littéralement adopté le Brésil et s'est transformé à son contact tout en restant marqué par la modernité européenne, on peut dire que Le Corbusier, est enthousiasmé par ce qu'il voit, fasciné par les spécificités de cette culture, curieux d'en analyser toutes

66. CAVALCANTI, Lauro, RAMBERT, Francis, Roberto Burle Marx : La modernité du paysage, Actar publishers, 2011, p. 234.

67. Sur les voyages de Le Corbusier au Bésil, voir : SANTOS, Cecilia R. dos ; PEREIRA, Margareth da S.; PEREIRA, Romão da S.; SILVA, Vasco C.. Le Corbusier e o Brasil. São Paulo, Projeto/Tessela, 1987.

les expressions, y compris l'organisation des favelas. Il ne s'est pas contenté d'être le propagandiste de ses idées modernes mais a lui-même été profondément marqué par cette expérience.[68]

Le tournant décisif brésilien coïncide avec la révolution de Vargas de 1930. La classe politique qui prend le pouvoir est issue des mêmes milieux qui soutiennent les artistes d'avant-garde; désormais ceux-ci ne sont plus relégués dans l'opposition mais commencent à faire partie de l'élite dirigeante. Aussitôt après la révolution, Lucio Costa est nommé directeur de l'Ecole des beaux-arts de Rio de Janeiro, il nomme G. Warchavchick et A. Budeus aux postes de professeurs de composition, et projette une réorganisation complète de l'enseignement traditionnel; mais ces initiatives suscitent de telles oppositions qu'il est obligé de quitter son poste moins d'un an après. Les étudiants prennent sa défense et organisent une grève et tentent même de fonder une nouvelle école. Les conflits entraînés par la révolution de 1930 ralentissent pendant quelques années le rythme de la construction.

1935 sera l'année du concours pour le *Ministère de l'Education et de la Santé* auquel participent les meilleurs architectes modernes. Finalement le projet est confié une équipe constituée de L. Costa, O. Niemeyer, et A.E Reidy entre autres. Costa propose ensuite en 1936 que Le Corbusier soit appelé comme consultant. Là Le Corbusier remet en cause l'implantation du projet, et demande aussi sans succès de remplacer le terrain du projet par un autre plus vaste et mieux situé ayant déjà esquissé un premier projet et prospecté pour trouver le terrain idéal.
En 1937 le projet définitif est fixé sur les suggestions de Le Corbusier; l'exécution met ensuite plusieurs années et Oscar Niemeyer remplacera Lucio Costa à la tête du projet. En 1946 Niemeyer écrit une lettre à Le Corbusier[69] l'invitant à venir voir le résultat du projet et en particulier « ses magnifiques pilotis de dix mètres de haut »

Figure 28. Ministère de l'Education et de la Santé, L. Costa et cie, 1936. Figure 29. Pavillon Brésilien, New-York World Fair, L. Costa et O. Niemeyer, 1939.

De fait c'est la première réalisation d'un type d'édifice auquel Le Corbusier pensait depuis longtemps, où tous les points de son programme architectural sont rigoureusement appliqués : les pilotis, le toit-jardin, le pan de verre, le brise soleil. La démonstration est très efficace, d'abord dans les aspects fonctionnels, car l'implantation permet de bien exploiter le terrain étroit et de créer autour et sous l'édifice de vastes espaces publics, apportant dans une des zones les plus congestionnées de Rio la possibilité

68. MOIMAS, Valentina. L'architecture moderne au Brésil. Une histoire en cours d'écriture, texte publié dans le catalogue des exposition Modernités Plurielles 1905-1970, p.166-169. Montée par Catherine Grenier au Centre National d'Art et de Culture Georges Pompidou, Beaubourg, Paris, 23 Octobre 2013 au Février 2015.

69. Le Corbusier - Œuvre complète Volume 4: 1938-1946, Volume 4: 1938-1946, Ed. by Boesiger, Willy, 2015, p. 90.

d'un nouveau cadre urbain. Le bâtiment est en outre orné de diverses sculptures, dont une de Lipchitz et de revêtements de céramique de C. Portinari qui seront par la suite largement utilisés dans l'architecture brésilienne.

Le *Ministère de l'Education et de la Santé* ainsi que le *pavillon brésilien de la World Fair de New York* en 1939 par Niemeyer et Costa sont généralement considérés comme les points de départ de la nouvelle architecture brésilienne[70] et potentiellement par extension du modernisme tropical.
C'est ce que semble affirmer F. Atkinson[71] lorsqu'il dit que le *Ministère de l'Education et de la Santé* révèle l'essence de l'architecture tropicale des années 40/50, et que le bâtiment plus que tout autre révèle le nouvel idiom tropical. Il ajoute aussi que l'exposition *Brazil builds* se revèle être une belle source pour le modernisme tropical : « Je pense que Max Fry qui est doyen des architectes britanniques travaillant dans les tropiques est d'accord avec moi, certainement que mes partenaires reconnaîtront aussi cette source ». Il termine ce paragraphe en disant que pour de nombreuses agences travaillant dans les tropiques l'agence de Le Corbusier à Paris est une référence au niveau international.

3.5 Affirmation et Contestation d'une nouvelle architecture Brésilienne

Selon Costa, l'architecture brésilienne serait, d'une part, le résultat de la fusion des principes européens et de la culture nationale brésilienne et, d'autre part, le fruit de la créativité du "génie natif". Un texte de Costa, publié dans le même numéro de la revue, éclaire sa conception du génie natif brésilien et de sa créativité : « Fondamentalement, c'est la personnalité nationale qui s'exprime à travers les individualités du génie artistique "natif" en se servant des matériaux, des techniques et du vocabulaire plastique de notre temps. (...) Il ne s'agit nullement de la recherche pure et simple de "l'originalité", ou bien de la préoccupation niaise d'aboutir à des solutions "audacieuses" ou "bizarres" ce qui serait l'envers même de l'art, mais du propos légitime d'innover et d'atteindre le fond des possibilités virtuelles des nouvelles techniques avec l'obsession sacrée, propre aux artistes véritablement créateurs, de dévoiler le monde formel non révélé. » [72]

La spécificité de la culture nationale brésilienne, explique Costa, est qu'elle prend pied dans la tradition : « Au Brésil, en 1922 comme en 1936, ceux qui sont investis dans la rénovation ont été les mêmes que ceux qui s'employaient à la « préservation », tandis qu'ailleurs, à l'époque, c'était des gens de formation antagonique et qui se contrecarraient. En 1922, Mário de Andrade, Tarsila do

70. MOIMAS, Valentina. L'architecture moderne au Brésil. Une histoire en cours d'écriture, texte publié dans le catalogue des exposition Modernités Plurielles 1905-1970, p. 166-160.

71. ATKINSON, Fello, the Genesis off Modern Tropical Architecture, Journal of the Royal Society of ArtsVol. 117, No. 5156 (JULY 1969), p. 546-561.

72. COSTA, Lucio, « Imprévu et importance de la contribution des architectes brésiliens au développement actuel de l'architecture contemporaine », L'Architecture d'aujourd'hui, n° 42-43, août 1952, p. 4-7.

Amaral, Oswald de Andrade et Cie, en même temps qu'ils actualisaient internationalement notre culture déphasée, parcouraient également les anciennes cités du Minas et du nord, dans une quête « anthropophagique » de nos racines ; en 1936, les architectes qui avaient lutté pour l'adéquation de l'architecture aux nouvelles technologies constructives ont aussi été ceux qui se sont employés avec Rodrigo M. F. de Andrade à l'étude et à la sauvegarde du témoignage permanent de notre passé authentique »[73]

La tradition est encore invoquée par José Lins do Rego dans un article de L'*Architecture d'aujourd'hui*[74] intitulé « *L'homme et le paysage* » : « Les nouveaux architectes ont recherché ce qu'il y avait de vivant dans les anciennes maisons, ce qu'il y avait de fonctionnel dans quelques-unes des solutions des maîtres portugais, et ont réussi à corriger des défauts monstrueux, pour intégrer la pierre, la chaux, le ciment, le fer, le bois, enfin tous les matériaux de construction, dans l'intimité du paysage ».

Après la biennale de Sao paulo de 1953, au moment où de nombreux critiques de toutes nationalités vont au Brésil, *The Architectural Review*[75] recueille les déclarations d'un certain nombre d'entre eux, comme P. Craymer, Ise et W. Gropius, H. Ohye, M. Bill et E. Rogers, reconnaissent l'originalité du mouvement brésilien, l'adaptation des apports internationaux au climat et aux habitudes locales, et apprécient particulièrement les réalisations architecturales qui s'articulent de façon équilibrée avec le projet urbanistique, comme le Pedregulho de A. E. Reidy. En revanche au cours d'une conférence tenue à Sao Paulo, M. Bill critique de façon assez vive l'architecture brésilienne, considérant que les éléments issus du répertoire international, tels que les formes organiques, le curtain wall, le brise soleil, les pilotis, sont devenus des formules conventionnelles, à l'image des frontons et colonnes de la période néo-classique. C'est à dire adoptés pour suivre une poétique préconçue et non pour résoudre les exigences réelles du pays.[76]

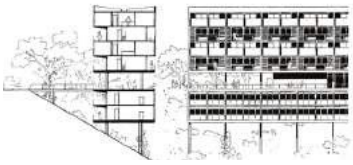


Figure 30. Pedregulho, housing developement, E. Reidy, 1950-1952, Rio de Janeiro.
Figure 31. Idem, coupes du projet

On peut remarquer cependant que ce « formalisme » s'il en est, intervient dans un contexte particulier, où l'organisation sociale est très hiérarchique et un capitalisme jeune est en pleine expansion,

73. COSTA, Lucio, « SPHAN. Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional » (1970), dans Lúcio Costa. Registro de uma vivência, São Paulo, Empresa das Artes, 1995, p. 437 ; trad. en français dans Jean-Loup Herbert, Lúcio Costa. xxe siècle brésilien. Témoin et acteur, Saint-Étienne, Publications de l'Université de Saint-Étienne, 2001, p. 263. Le SPHAN, créé en janvier 1937, est le Service du patrimoine historique et artistique national.

74. DO REGO, José Lins, « L'homme et le paysage », L'Architecture d'Aujourd'hui, n° 42-43, août 1952, p. 8.

75. The Architectural Review, special «Report on Brazil», Londres, n.694, octobre 1954, p. 234.

76. LE BLANC, Aleca, « Max Bill and the polemics of Brazilian modern Architecture », Third Text, vol 26, Issue 1, january, 2012, p 103-116. Voir sur le même sujet : BRUAND Yves, Arquitetura contemporânea no Brasil, São Paulo: Perspectiva, 1999, p. 109-111.

et par là même en recherche d'une représentation symbolique. Pourtant le répertoire international n'est absolument pas appliqué à la lettre, il est même largement réinventé, en particulier dans les rapports entre formes géométriques et échelle, chaque forme ayant une signification et une charge émotionnelle propre. Ainsi la composition devient élémentaire, la texture du bâtiment dépouillé et la configuration des bâtiments se saisit au premier regard, avec l'efficacité d'un diagramme. Cette manière de concevoir est résolument nouvelle.[77]

Figure 32. Marcel Gautherott, Palais du Congrès National, Brasília, 1960,

Pendant vingt ans, l'architecture brésilienne sera très présente dans les revues, internationales, à grand renfort de photographies comme celles en noir et blanc du Français, Marcel Gautherot. Essentielment pour affirmer son caractère novateur, plus rarement pour critiquer ses formes conventionnelles. Malgré tout l'architecture brésilienne influencera nombre d'architectes et ce dès les premières créations. Le modernisme tropical est indissociable de l'œuvre des précurseurs brésiliens que furent Lucio Costa, A. Reidy ou Niemeyer.

3.6 Le Brise-soleil : Sixième point de l'architecture moderne ?

« (...) devant les problèmes africains (1928 Carthage, 1933 Barcelone, 1930, 1933, 1938 et 1939 Alger) la solution m'était apparue : installer au devant du pan de verre, un dispositif réglé sur la course quotidienne du soleil différenciée entre les équinoxes et les deux solstices : le brise-soleil, en tant qu'événement architectural, était né. »
« Après vingt-cinq années de recherches, un élément nouveau (bien que d'essence traditionnelle) pourra peut-être s'inscrire définitivement dans l'architecture d'acier, de ciment et de verre : le brise-soleil qui, à vrai dire, introduit une technique nouvelle : le contrôle du soleil (éclairement et éblouissement). » [78]

Naissance et définition du brise-soleil par Le Corbusier en 1948

On peut de manière assez certaine dire que le brise soleil est l'invention qui va révéler le modernisme tropical et qui va permettre de le différencier clairement du modernisme international qui œuvre au même moment. Quand le modernisme international répond (au moins dans un premier temps) aux cinq points énoncés par Le Corbusier, le brise-soleil agit comme un sixième point qui ajouté aux cinq précédents représente assez bien ce qu'est le « *modernisme tropical* ».

H. Mindlin[79] a d'ailleurs plaidé pour l'importance du brise-soleil dans l'histoire de l'architecture tropicale moderne, et son succès s'explique selon lui par trois facteurs principaux. Tout d'abord,

---

77. BENEVOLO, Leonardo. « Histoire de l'architecture moderne », Dunod, 1980, Tome 3 Les Conflits de l'Après-Guerre, Chapitre 20 "Le nouveau Contexte international", p. 251.

78. LE CORBUSIER, dans Architecture d'Aujourd'hui, numéro spécial « Le Corbusier », 1948, p. 49.

79. MINDLIN, Modern Architecture in Brazil, p.11. Mindlin avait initialement écrit ce livre avec une introduction de Sigfried Giedeon pour accompagner l'exposition Brazil Builds qui avait lieu au MoMA en 1943.

il a décrit l'importance de la recherche sur l'ensoleillement à São Paulo, et dans les écoles d'ingénieurs au tournant du siècle, puis le développement conséquent de ressources scientifiques sur l'orientation et l'éclairage solaire des bâtiments dans les écoles d'architecture. Deuxième facteur que Mindlin évoque, le développement d'une technique de pointe pour l'utilisation du béton armé. L'infrastructure industrielle du Brésil a permis une utilisation généralisée du béton. Troisième et dernier facteur, le brise-soleil est une réminiscence de la gestion climatique vernaculaire.

Goodwin[80] en 1943 donne du crédit à l'invention du brise-soleil par Le Corbusier. Dès 1931, Le Corbusier utilise des brise-soleil dans ses esquisses pour Alger ou dans son projet pour Barcelone. Mais la première manifestation construite significative a été celle du *Ministère de l' Education* à Rio de Janeiro conçu par Lucio Costa et une équipe dont Le Corbusier, qui a utilisé des persiennes d'amiante mobiles dans une façade alvéolée. L'utilisateur dans le bâtiment pouvait ajuster les lamelles dans une baie pour cadrer les vues souhaitées, tout en faisant dévier les rayons du soleil loin de la fenêtre.

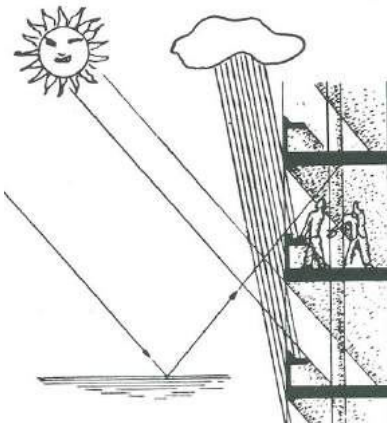


Figure 33. Croquis d'un système de brise-soleil, Le Corbusier.

Après le modernisme brésilien, une grande variété de traitements de brise-soleil a été déployée dans l'architecture moderne dans les tropiques. Dans un résumé de ceux-ci, Olgyay[81] explique : « Certains modèles permettent la circulation de l' air à travers, et fournissent de l' ombre et apportent plus ou moins de privacité. Certains utilisent le vent pour refroidir la paroi (...) Les motifs peuvent être géométriques et utiliser le jeu fluide du clair-obscur de la lumière. Les éléments d'ombrage des élévations en combinaison avec les balcons profonds offrent une texture riche (…). »
Le Corbusier en 1946 dans le quatrième volume de *L'Œuvre Complète*[82], fournit une métaphore pour une utilisation généralisée du brise-soleil en parlant de « magnifiques vêtements adaptables à tous les climats ». Ainsi ce qui était un élément technique est devenu un élément esthétique de l'architecture, un manifeste de l'architecture tropicale, ceci jusqu'à être utilisé comme une mode de façon parfois inappropriée en Europe[83]. Mais aussi de manière assez réussie, comme pour la ville de Royan en France. Cette ville en reconstruction après la guerre a trouvé dans le modernisme tropical un moyen de recouvrer une identité. Cependant ce cas précis reste une exeption en France et même en Europe.[84]

---

80. GODWIN, Philip, Brazil Builds, New York: Museum of Modern Art, 1943, p.84.

81. OLGYAY, Victor, Design with Climate: Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism, Princeton, N.J. Princeton University Press, 1963.

82. LE CORBUSIER, Lettre du 8 juin 1946, dans Le Corbusier, Œuvre complète 1938-1946, Edition d'Architecture, Zurich 1956, p. 90.

83. VASILJEVI, Slobodan M. "La nature et la mode du brise-soleil: le climat conditionne la nature et l'architecture", Bulletin technique de la Suisse romande, 1973, p. 430-433.

84. GILLES, Ga¨elle, L'architecture 1950 de Royan : perspectives, valorisation et mise en tourisme. Histoire. 2015. <dumas-01285196>

Figure 34. Portrait de Roberto Burle Marx
Figure 35. Burle Marx, dessin pour le jardin terrasse, MES, Rio de Janeiro, 1938.

3.7 Aparté sur Robert Burle Marx

Roberto Burle Marx[85] né en 1909 et décédé en 1994 fut l'un des architectes paysagistes les plus influents du XXe siècle. Il est surtout connu pour ses trottoirs sur la plage de Copacabana à Rio de Janeiro inspirés de la tradition portugaise, et pour ses compositions abstraites en gouttes et géométrie. Mais son travail englobe une vaste gamme de formes et de styles artistiques: Burle Marx était un peintre et sculpteur; un concepteur de textiles, de bijoux, de décors de théâtre et costumes; mais aussi céramiste et artiste du vitrail. Il était un collectionneur passionné d'art, chanteur et cuisinier expérimenté mais surtout un botaniste et écologiste autodidacte visionnaire.

L'artiste a embrassé le modernisme au début des années 1930 au moment même où l'architecture moderne prenait pied au Brésil, d'où cette relation très étroite qui existe entre architecture et paysage à ce moment là. Il a révolutionné la conception de jardin en utilisant l'abstraction et de grandes masses colorées de végétation locale, l'abolition de la symétrie et le rejet de la flore importés autant que des modèles européens. Fils d'un père juif allemand et d'une mère catholique brésilienne, il conçoit l'architecture paysagère en terme d'idéal, pour «atténuer la perte du jardin primitif et réparer le fossé entre l'humanité et la nature». L'art de Burle Marx est à la rencontre entre rationnel et lyrisme. En 60 ans, il a conçu plus de deux mille jardins dans le monde entier, et a découvert près de cinquante espèces de plantes.

Roberto Burle Marx est indissociable de l'architecture moderne brésilienne, tant son œuvre accompagne celle des architectes Brésiliens. Dès 1932 pour la *Casa Schwartz*, il travaille en collaboration avec Costa, puis de nouveau en 1936 avec le projet du *Ministère de l'Education et de la Santé* de Rio de Janeiro. Les coopérations entre le paysagiste et les architectes seront nombreuses par la suite. Une des particularités des jardins de Burle Marx est qu'ils ne sont pas au service de l'architecture mais ils font corps avec elle, dans une forme de symbiose propre à la nature tropicale. Ces jardins luxuriants sont une des signatures du modernisme tropical.

3.8 Conclusion

Après avoir étudié les mouvements d'architecture qui ont permis l'émergence du modernisme tropical dans le second chapitre, ce troisième chapitre nous y a confronté de manière plus concrète. On

85. HOFFMANN, Jens, NAHSON, MORRIS, Claudia J. & FELD, Eva, exhibition organized by the Jewish Museum, New York, in collaboration with the Sítio Roberto Burle Marx, Rio de Janeiro, may 6 – september 18, 2016, Voir aussi STEPAN, Nancy Leys, Picturing Tropical Nature, Cornell University Press, Ithaca, New York, 2001, dans le chapitre « Tropical Modernisme ».

comprend que Le Corbusier est une figure éminemment importante, par laquelle le modernisme va s'implanter au Brésil. L'architecture moderne y trouve un nouveau souffle et une nouvelle identité. On voit par la suite qu'un nombre important d'architectes œuvre dans le même esprit à travers le monde, en particulier les architectes britanniques associés à la AA school, dans un registre plus techniciste. Cependant l'école Brésilienne lancée avec la construction du *Ministère de L'Education et de la santé* reste précurseur de ce mouvement. Par ailleurs les derniers points de ce chapitre consacré au Brise-Soleil et à Roberto Burle Marx, mettent l'accent sur deux éléments qui sont caractéristiques du modernisme tropical : le Brise-Soleil et les jardins. Le brise soleil associé une fois encore à l'architecte Le Corbusier, se trouve être le marqueur d'une triple qualité : technique, esthétique et historique lorsqu'il évoque les constructions vernaculaires. Les jardins tropicaux dont R. B. Marx est l'inventeur sont les marqueurs eux comme le modernisme tropical d'une recherche de synthèse entre vernaculaire, par l'utilisation d'espèces endémique et modernité, des masses abstraites et géométriques.

Après une approche théorique qui nous a permis de comprendre les grandes notions liées au modernisme tropical, une seconde partie va s'attacher à illustrer et approfondir ces notions aux moyens de cas concrets.

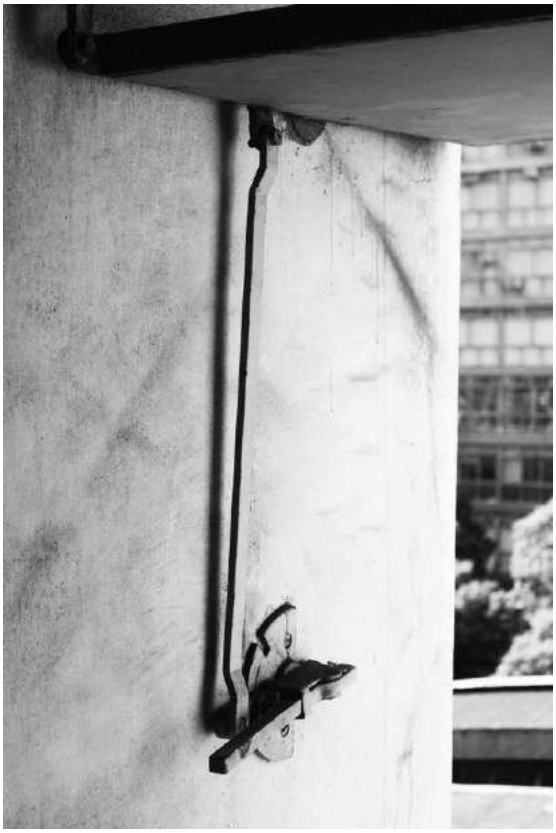


Figure 36. Détail d'un mécanisme, brise-soleil du Ministère de l'Education et de la Santé de Rio de Janeiro, 1936-1947.

PARTIE II - CAS CONCRETS, BRÉSIL ET CONGO BELGE

CHAPITRE 1. REPÈRES HISTORIQUES

PARTIE II - CAS CONCRETS, BRESIL ET CONGO BELGE

Chapitre 1. Repères Historiques

1.1 Introduction

Avant d'analyser les cas concrets, le chapitre suivant va rapidement rendre compte de l'Histoire du Brésil et du Congo Belge, explicitant quelques repères historiques. On choisit ici de revenir sur une période allant des premières manifestations humaines jusqu'aux années 60. On peut partir du postulat que la période allant jusqu'aux années 40 influencera le modernisme tropical et que la période après 1960 marque le déclin de cette architecture.

1.2 Le Brésil : Repères Historiques jusqu'à la dictature de 1964

Les premières occupations humaines sur le territoire du Brésil datent de 60 000 ans. À la fin du XVème siècle, le territoire est habité par des tribus semi-nomades. En 1500, Pedro Alvarez Cabral accoste sur les côtes brésiliennes, il est suivi par d'autres explorateurs qui rapportent ensuite du bois du brésil. En 1532, la colonie de Sao Vicente est fondée. Le territoire est divisé en 15 capitaineries et la canne à sucre est introduite.

En 1555, la France implante une colonie dans la baie de Rio de Janeiro dans le but de conquérir le reste du territoire mais les portugais envoient des renforts. Les français tentent à diverses reprises de s'installer sur le territoire mais les portugais décident d'intensifier leur présence. [86]

Figure 37. Eglise Saint François d'Assise, Ouro Preto, 1766-94.

En 1550, les premiers esclaves sont acheminés au Brésil pour la culture sucrière. Les hollandais tentent à leur tour de s'installer et prennent les villes de Recife, Natal et Salvador en 1630. Le Portugal récupère ces territoires après la guerre anglo-néerlandaise de 1652-1654. Après un bref passage de Napoléon qui envahit le Portugal en 1807, le régent Jean VI du Portugal s'embarque pour le Brésil. Il y reste jusqu'en 1821 et laisse au pouvoir son fils Pierre Ier du Brésil. Ce dernier proclame l'indépendance du Brésil et se déclare empereur en 1822. En 1825, le Portugal reconnaît l'indépendance mais Pierre Ier, contesté, abdique en faveur de son fil Pierre II, qui une fois majeur, va moderniser le pays qui se lance dans l'industrialisation.

Durant cette période du XVIème siècle au XIXème, on passe d'une architecture coloniale baroque typiquement portugaise à une architecture classique aux influences françaises parfois Haussmannienne. Le passage de la culture portugaise à la culture française est lié à l'influence de l'école des beaux-arts de Paris, de la philosophie positiviste d'Auguste Comte et spirite d'Allan Kardec. Au-

86. FAURE, Michel, Une histoire du Brésil , Perrin, 2016.

guste Comte qui a inspiré la devise « *Ordre et Progrès* » qui orne toujours le drapeau brésilien et dont les adeptes sont nombreux au Brésil. On pense ici à Benjamin Constant Botelho de Magalhães, républicain convaincu, pour qui la France était le pays des Lumières, et qui était aussi en faveur de la fin de l'esclavage[87].

L'esclavage est d'ailleurs aboli en 1888. L'armée renverse l'empereur en 1889 et proclame la République. Au début du XIXème siècle, une vague importante d'immigration s'en suit : Espagnole, Italienne, Allemande, Arabe et Japonaise essentiellement. D'un point de vue politique le Brésil sera dirigé jusqu'en 1929 par les coronels, une assemblée de riches propriétaires et d'élus locaux. Après un coup d'État, en 1937 Getulio Vargas instaure L' « *Estado Novo* » politique nationaliste qui promeut une culture spécifiquement brésilienne mais qui intègre les éléments indigènes, il encourage aussi la modernisation de l'économie[88], c'est à cette époque que le modernisme tropical commence à exister. Le Brésil s'engage ensuite en 1942 aux cotés des alliées durant la Seconde Guerre Mondiale. La fin de la guerre laisse place à la seconde République dirigée par Juscelino Kubitschek un proche de Vargas. Ce président lui aussi promoteur de la modernité architecturale lancera le projet de *Brasilia*, la nouvelle capitale construite sur un plateau désertique est terminée en 1960. Cette période relativement stable malgré des inégalités sociales et une corruption institutionnalisée se soldera par une dictature militaire en 1964 dirigée par Castelo Branco. Cette période contraint une partie de la population, dont un certain nombre d'intellectuels et architectes, à l'exil : on qualifiera ces années d' « années de plomb ».

1.3 Le Congo Belge Repères Historiques : Jusqu'à l'indépendance de 1960

Figure 38. Azande hut, Bwendi's Village, à promximité de Yakuluku, Faradje, Congo Belge.

La Région est dans un premier temps occupée par les Pygmées et les Bantous organisés en royaumes. Plusieurs siècles après la découverte de l'embouchure du Fleuve Congo en 1482 par Diego Cao, le 19è siècle a permis à d'autres explorateurs de révéler au monde extérieur certaines potentialités du bassin du Congo. Il s'agit de l'Anglais Tuckey qui remonta en 1816 le fleuve Congo jusqu'aux chutes de Yelala et inaugura ainsi la période des explorations scientifiques du 19è siècle en Afrique Centrale. Ce fut ensuite le tour du journaliste et voyageur Anglo-américain Henry Morton Stanley qui retrouva à Ujiji sur la rive du Lac Tanganyika en Tanzanie, le missionnaire et voyageur Ecossais David Livingstone le 27 octobre 1871. C'est ainsi que, attiré par les potentialités du Congo, le Roi des Belges Léopold II créa en

87. REGO GAVALCANTI, Robert, Grandjean de Montingny, Le Corbusiern Oscar Niemeyer : Le chemin vers une architecture Brésilienne. L'influence Française dans l'architecture au Brésil. Thèse de doctorat : Philosophie, Paris 1, 1989. voir aussi : Translated from the Portuguese by Denilson Amade Souza from the third edition (2010) of "Arquiteturas no Brasil 1900–1990," by Hugo Segawa, published by Editora da Universidade de São Paulo (Edusp).

88. CHENAL, Yves, Getulio Vargas (1883-1945), Dictateur et « Père des pauvres », sur Herodote.net

octobre 1882 *l'Association Internationale du Congo* (AIC) transformée ensuite en *Etat Indépendant du Congo* (EIC). Cette période (1890-1910) est celle de l'urbanisme fondateur et correspond à l'installation et au développement des agglomérations. A cette époque, l'urbanisme colonial fut encore celui des ingénieurs du génie militaire. La période de la colonisation est marquée notamment sur le plan politique, par la date de 1908 avec l'annexion à la Belgique de l'EIC qui devient le Congo Belge[89].

Comme nous le rapelle Yves Robert, la Première Guerre Mondiale est à considérer comme une période charnière marquant un tournant significatif[90]. En effet, en 1915, des recommandations dictées par le Ministère des Colonies proposent d'augmenter le nombre d'architectes dans les services officiels. Ainsi, les architectes furent des acteurs progressivement plus actifs qui favorisèrent l'introduction de typologies architecturales nouvelles dans le contexte colonial dès la seconde moitié des années vingt. C'est aussi au milieu des années 20 que la *Société Centrale des Architectes Belges* (SCAB) entreprit la fondation d'un comité colonial. Enfin, il convient de rappeler qu'à cette époque des architectes comme Raymond Cloquet s'engagèrent dans une architecture « réellement» coloniale. La tristement célèbre crise de 1929 occasionna un ralentissement du dynamisme architectural et il fallut attendre la sortie de la Seconde Guerre Mondiale pour assister à un mouvement de reprise.

La période 1945-1960 est riche en changements, la ville coloniale, voit sa démographie augmenter et évoluer, passant d'une communauté de célibataires à une population composée de familles avec femmes et enfants. Cette époque prospère profite donc à la construction de nouveaux types d'édifices comme des immeubles, tours, aéroports, stades, lycées, etc. Ces nouveaux programmes se caractérisent par de nouvelles technologies et la généralisation du béton.

La fin de la domination belge au Congo a été précipitée par les événements internes comme la création de nombreux partis politiques en 1958, ou l'éclatement des troubles et émeutes à caractère revendicatif en 1959, et externes à l'image de la Conférence panafricaine d'Accra en 1958, et du Discours de Brazzaville du Général de Gaulle. Cette série d'épisodes parmi d'autres conduira à l'indépendance du Congo le 30 juin 1960 et la proclamation de la République Démocratique du Congo[91]. Dès lors la quasi totalité de la population belge quitte la colonie, et parmi elle ses architectes.

---

89. http://www.ambardc.eu, Site de l'ambassade de RDC à Bruxelles, Rubrique « Le Congo ».

90. ROBERT, Yves, Syllabus du cours d'option ADP (Architecture Développement et Patrimoine) à la faculté d'architecture de La Cambre Horta. «Nouveaux patrimoines et enjeux du développement», PUB, 2015, p. 61.

91. Catalogue de l'exposition Congo – Paysages urbains, regards croisés, du 11.10 au 25.11.2007, CIVA hors les murs, Espace-Architecture La Cambre.

1.4 Conclusion

On voit dans ce bref retour historique que le Brésil très tôt colonisé est constitué d'un agrégat d'influences allant des premières tribus amazoniennes, jusqu'aux influences classicisantes françaises en passant par le baroque portugais. Pour le Congo Belge les influences locales sont essentiellement indigènes car colonisé bien plus tard. Ce qui réunit ces deux pays est leur relatif éloignement des conflits qui agitent l'Europe au début et au milieu du XXème siècle, ce qui profite à un certain dynamisme économique en particulier au lendemain la seconde guerre mondiale. Les politiques voient alors le modernisme comme un moyen de construire le Congo pour les Belges et de construire une nouvelle identité pour les Brésiliens. Pourtant pour l'un et l'autre c'est une crise politique qui marquera un coup d'arrêt dans la progression du modernisme tropical, l'indépendance d'un côté et un coup d'état de l'autre.

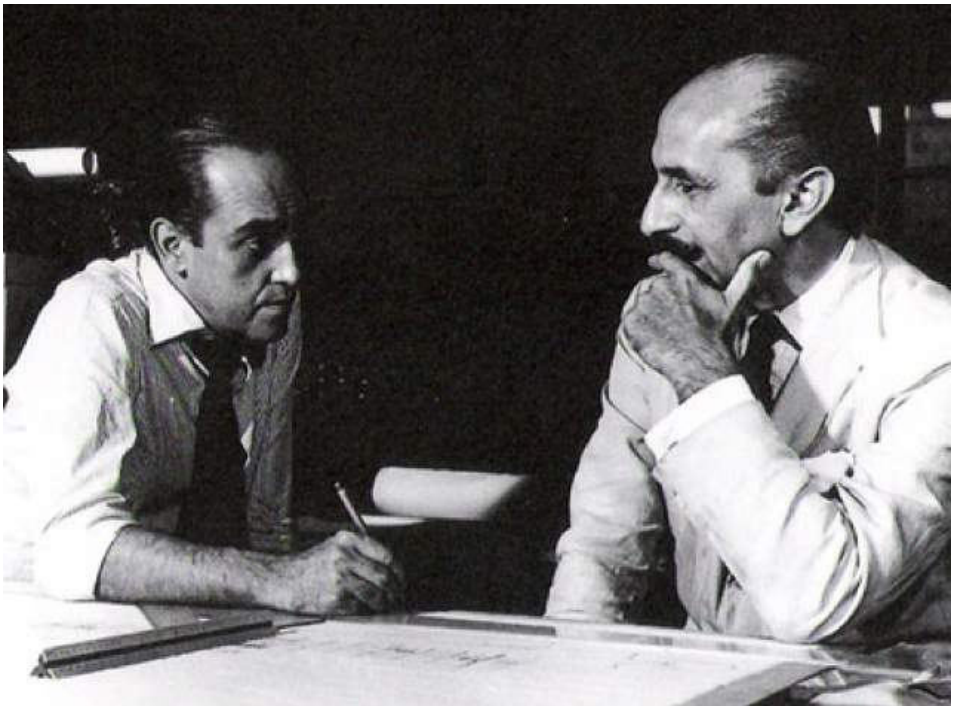


Figure 39. Oscar Niemeyer et Lúcio Costa discutent du plan pour brasilia au Ministère de l'Education et de la Santé, 1958, photograph courtesy of Arquivo Público do Distrito Federal.

PARTIE II - CAS CONCRETS, BRÉSIL ET CONGO BELGE

CHAPITRE 2. LES PROTAGONISTES AU CONGO BELGE ET AU BRÉSIL

Figure 40. Claude Laurens et son équipe pendant la construction des Tours Sabena, Elisabethville, Congo Belge, 1952.

Chapitre 2. Les Protagonistes au Congo Belge et au Brésil

2.1 Introduction

Parmi de nombreux architectes ayant contribué à la construction et à l'émergence du modernisme tropical, deux figures se démarquent, Lucio Costa pour le Brésil et Claude Laurens pour le Congo Belge. On peut assez facilement les considérer comme les chefs de file du modernisme tropical dans leur pays respectif. Nous reviendrons donc dans un premier temps au moyen d'une biographie sur le parcours de ces deux architectes. Nous aurons ensuite un point de vue plus large sur les architectes qui vont œuvrer dans leurs sillons et donc avoir quelques précisions sur les architectes Belges au Congo et Brésiliens dans les années 50.

2.2 Aparté sur Claude Laurens et Lucio Costa

Avant d'entamer la description de la vie et de l'œuvre de ces deux pionniers du modernisme tropical, il est intéressant de noter que l'un comme l'autre bien que connus pour leurs œuvres respectives au Congo Belge et au Brésil, sont nés en France. Lucio Costa est né à Toulon le 27 février 1902 d'une mère originaire de Manaus en Amazonie et d'un père de Salvador de Bahia ingénieur naval en Europe. Claude Laurens lui est né le 2 juillet 1908 à Paris, fils du sculpteur Français Henri Laurens. Ce petit aparté au delà de montrer le caractère international de ces deux architectes, explique peut-être en partie pourquoi il ont été à l'avant-garde de l'architecture moderne des années 40 et 50, baignés dans l'Art pour Claude Laurens et dans la culture du voyage pour Costa.

Figure 41. H.Laurens, Tête de jeune fillette, 1920.

2.3 Les Architectes Brésiliens : Précisions

Ce sous chapitre sur les architectes Brésiliens se contentera de quelques précisions, puisque nous avons déjà largement évoqué l'architecture brésilienne dans le chapitre 3 « *La Génèse du Modernisme Tropical* ».

L'enseignement de l'architecture au Brésil a d'abord été celui lié aux Beaux-Arts ou a celui des techniques de l'ingénieur. Ce n'est qu'en 1945 qu'il devient indépendant. Son organisation fût transformée substituant au vieux système des ateliers hérité de l'Ecole des Beaux-Arts, une formation pratique de stage. On essaie dans certaines universités, d'appliquer les théories du Bauhaus, soit dans leur forme originelle, soit en tenant compte des modifications apportées depuis les Etats-Unis. Le Corbusier est certainement celui qui a le plus influencé l'architecture brésilienne et les jeunes suivent actuellement la voie tracée par leurs ainés avec le souci d'une architecture nationale, moins marquée qu'au Mexique, mais qui est néanmoins très nette[92].

92. l'Architecture d'Aujourd'hui numéro 73 "Les Jeunes Architectes dans le Monde", "Aperçu de la jeune architecture

« L'architecture brésilienne, puissante, dynamique, se place, sans aucun doute parmi les premières du monde. Les architectes ont su créer en peu de temps un style spécifiquement national, trouver un expression plastique propre à leurs pays ».

H.E. Mindlin[93]

En 1952, Siegfried Giedion[94] indique qu'il y a trois éléments fondamentaux dans l'architecture brésilienne: d'abord, la générosité de la conception et de la construction; d'autre part, l'apport de solutions simples à des problèmes complexes, et enfin, la contribution la plus importante à l'architecture contemporaine : le sens qui permet d'animer de grandes surfaces par de structures vivantes et multiformes. Pour Giedion le sujet principal de l'architecture moderne brésilienne est l'enveloppe de conception, qui avec sa variété d'éléments techniques définit une architecture technique et esthétique.

Les principales adaptations de l'architecture moderne au Brésil reposent sur l'usage de matériaux simples, comme la maçonnerie de briques, les tuiles en fibrociment, les blocs perforés en céramique, tels qu'ils apparaissent dans l'œuvre de Rino Levi. Le béton fut rapidement utilisé comme technique principale dans la construction, mais le modernisme brésilien faisait aussi l'usage de matériaux traditionnels tel que le bois, en particulier dans les cadres et meneaux des fenêtres, les tuiles céramiques, les *azulejos*, ces carreaux de faïence émaillée, de tradition portugaise et d'origine maure, les murs peints en blanc. L'architecture moderne brésilienne s'est constituée en ayant des formes plastiques qui montraient une logique associée à la production en série, aux avant-gardes artistiques et à la culture de masse. Cependant, l'esthétique moderne des bâtiments brésiliens cachait une fabrication assez artisanale, phénomène que R. Conduru qualifie de « *tectonique tropicale* »[95].

Figure 42. Vilanova Artigas, Anhembi Tennis club, Sao Paulo, 1961

Il est à noter que Le style architectural de L. Costa, O. Niemeyer, ou de E. Reidy est très différent de ceux de la scène Pauliste, comme V. Artigas, Giancarlo Gasperini, ou João Walter Toscano que l'on peut rapprocher du Brutalisme[96]. Ces architectes prônent une architecture plus radicale, où le béton brut est laissé apparent et mis en scène, pour Artigas c'est une manière de « rééduquer la bourgeoisie. Le mouvement pauliste exprime donc une architecture à vocation plus « sociale ». Un part de plus en plus importante des architectes brésiliens se rallient à ce mouvement à partir des années 50, délaissant peu à peu

brésilienne", n° 73, Septembre 1957.

93. MINDLIN, H.E. : introduction à « Modern Architecture in Brazil », Colibris, 1956

94. L'Architecture d'Aujourd'hui n°42-43, 1952, p. 4-7.

95. CONDURU, Roberto. Tropical Tectonics. In : ANDREOLI, Elisabetta, FORTY, Adrien. Brazil's Modern Architecture. London : Phaidon, 2004.

96. Pour plus de détail sur le brutalisme au Brésil voir : VERDE ZEIN , Ruth, Altamira Editorial, Sao Paulo, Brasil, 2014. Voir le site : www.arquiteturabrutalista.com et la thèse : http://hdl.handle.net/10183/5452

Figure 43. Lina Bo Bardi, Museu de Arte de São Paulo, 1947.

le modernisme tropical, c'est ce qu'on peut qualifier de seconde modernité Brésilienne.

Pour finir on ne peut pas parler de l'architecture brésilienne sans évoquer Lina Bo Bardi, qui exprimera tout son talent dans une architecture à mi-chemin entre modernisme tropical et brutalisme, dans un registre très personnel, se rapprochant parfois de la sculpture et qui laisse la part belle aux manifestations vernaculaires.

2.4 Lucio Costa : Biographie succincte

On l'a évoqué précédemment Lucio Costa est né à Toulon en 1902, mais il passe son enfance à Rio de Janeiro jusqu'en 1910. Là il suit son père ingénieur naval et commence des études en Angleterre puis en Suisse, il rentre ensuite à Rio et s'inscrit à l'Ecole nationale des Beaux Arts, où remarqué pour ses qualités de dessin il choisit la filière architecture. En 1920, il commence à travailler dans un bureau d'étude en poursuivant sa formation, il collabore ensuite avec l'Agence F. Valentim. En 1924 il est diplômé en architecture, il entame alors un voyage en Europe, au Portugal en France et en Italie. Il construit alors dans le pur style académique lié à l'enseignement qu'il a reçu aux Beaux-Arts, mais en 1930 il rompt avec l'académisme éclectique alors en vigueur à l'époque en proposant un premier projet moderne pour la maison E. G. Fontes. Nommé malgré tout à la direction des Beaux-Arts il encourage une profonde transformation puis finir par démissionner devant le rejet du courant conservateur.

À l'issu de cet écart vis-à-vis de l'académisme, il connaît une période de chômage de 1933 à 1936 où il profite de ces quelques années pour étudier et se plonge dans l'architecture et la théorie de Le Corbusier. C'est pour lui alors une révélation et il ne reviendra jamais à la pensée « classique » de l'architecture.

Son grand retour sur la scène architecturale se fait en 1936 par l'intermédiaire de Gustavo Capanema qui lui confie le projet du *Ministère de l'Éducation et de la Santé*, il compose une équipe de jeunes architectes dont O. Niemeyer et invite Le Corbusier à participer à la conception du projet. En 1937 il commence en parallèle de ses différents projets, son travail auprès du Service du Patrimoine Historique et Artistique National, poste qu'il tiendra jusqu'en 1972. Cette information est d'autant plus intéressante qu'elle démontre que Costa, à la différence de certains architectes modernistes qui prônent la tabula rasa, embrasse la modernité tout en ayant la volonté de conserver le patrimoine fragile Brésilien, participant à une conscientisation de l'architecture précoloniale.

En 1938 il réalise avec Oscar Niemeyer le pavillon du Brésil à la Foire Mondiale de New York, qui révèle au monde entier l'architecture moderne brésilienne. S'en suit à partir de cette époque et

jusqu'à sa mort en 1998 bon nombre de projets pour la majorité sur le territoire brésilien. On peut citer parmi eux en 1943, la réalisation du *Park Hotel à Nova Friburgo* (Etat de Rio), en 1948 le Projet du *Parque Guinle,* et surtout en 1957 le projet pilote de *Brasilia*. Il contribuera à faire connaître l'architecture brésilienne comme en 1947 lorsqu'il contribue au numéro spécial sur l'Architecture Brésilienne de la revue *Architecture d'Aujourd'hui n°13 ou en 1952 pour les n°42 et 43*. Mais il fera aussi avancer la réflexion sur l'architecture à l'image de son article de 1977 sur l'architecture bioclimatique. En 1952 il réalise l'avant projet de la maison du Brésil de la cité universitaire de Paris qui sera terminé et largement modifié par Le Corbusier. En 1964 il réalise le pavillon du Brésil pour la *XIII° Biennale de Milan*. Un de ses derniers projets la Maison qu'il fera pour M. M. Duvivier, avant de publier en 1995 *Registro de Uma Vivencia*, forme d'autobiographie qui retrace le parcours architectural et spirituel de sa vie[97].

2.5 Les Architectes Belges au Congo[98]

Au Congo Belge la profession d'architecte n'a jamais été protégée et le nombre d'architectes dans les colonies reste très restreint à l'époque coloniale. Longtemps considéré superflu en milieu colonial, les premiers efforts pour stimuler l'intérêt des architectes pour le Congo Belge se manifeste dans sa Revue Tekné dans les années 1910 puis par l'intermédiaire de la *Société Centrale d'Architecture de Belgique* (SCAB), mais cela sans trop de succès. Même dans l'époque d'après guerre alors que la propagande parle du Congo comme d'un « *vaste chantier* », on ne retrouve qu'au maximum une soixantaine d'architectes engagés par les services officiels et le même nombre en tant qu'indépendants, dans un territoire pourtant immense.

Il apparaît que les grands noms de l'architecture belge, n'ont pas manifesté d'intérêt particulier pour l'architecture coloniale. D'ailleurs mis à part quelques numéros de la revue *Rythme* entre 1949 et 1957, la presse spécialisée a très peu couvert la construction coloniale, ci ce n'est l'oeuvre de l'Office de Cités Africaines et dans une moindre mesure les œuvres du groupe Yenga ou de L'architecte Claude Laurens.

Figure 44. Couverture de la revue rythme, n° spécial O.C.A, 1960.

Pourtant on peut citer un certain nombre d'architectes ayant exercés au Congo Belge qui mérite une reconnaissance particulière. On pense à René Schoentjes qui a développé en particulier le modèle théorique de la « ville congolaise » dans les années 30 qui s'inscrit dans la logique de la colonisation d'exploitation. Ses œuvres architecturales sont marquées à Kinshasa et Lubumbashi par un modernisme classicisant et monumental. On peut ci-

97. COSTA, Lucio, Registro de Uma Vivência, Empresa das Artes, 1995.

98. KINSHASA, Collection Villes et Architecture, édition CIVA, Bruxelles, 2010, p. 106-107.

Figure 45. Banque du Congo Belge, Maurice Houyoux, Ave. Hauzeur - 1949.

ter aussi la figure de Richard Lequy, impliqué dans la construction de la remarquée clinique Reine-Elisabeth, il fera presque toute sa carrière au Congo. Marcel Lambrishs participe au boom immobilier de Kinshasa dans les années 50 tout en continuant à construire en Belgique. Georges Riquier dessine plusieurs projets pour le compte de l'agence maritime internationale ; Maurice Houyoux est l'auteur de plusieurs sièges de la *Banque du Congo Belge.* Maurice Heymans se rend au Congo en 1947 et devient urbaniste en chef du Gouvernement général et est chargé de la mise en œuvre urbanistique du Plan décennal. Il est l'auteur du belvédère du mont Ngaliema, il construira aussi un certain nombre d'immeubles sur le boulevard du 30 juin[99].

Plusieurs autres architectes installés au Congo comme Jean Stiénon, René Wolff, Marcel Boulengier critiquent l'impact considérable qu'ont ces architectes sur la construction coloniale. Ils fondent d'ailleurs en 1953 la *Société des Architectes et urbanistes du Congo Belge et du Ruanda-Urundi.* Leurs actions restent sans succès tout comme leur revues d'architecture Congolaise « *Eupalinos* » et « *Habiter en Belgique et au Congo* » qui ne verront que quelques numéros publiés.
Après l'indépendance de 1960 les opportunités pour les architectes Belges deviennent de plus en plus rares, seul Marcel Lambrichs construit quelques édifices importants comme le siège de l'INSS et quelques banques. Les architectes belges sont ensuite remplacés par le Français, Auguste Arsac, Anabel Bado et Daniel Visart ou des Italiens, comme Eugène Palumbo, avant l'émergence timide d'architectes natifs du Congo.

2.6 Claude Laurens : Biographie Succincte

Claude Laurens avec un père sculpteur grandit au milieu d'artistes de l'avant-garde européenne, où il peut rencontrer Pablo Picasso, George Braque, Henri Matisse, Fernand Leger entre autres. Au milieu de ces précurseurs de l'art en France, du Fauvisme au Cubisme, Claude Laurens aura certainement développé une sensibilité peu commune, qui se traduira par la suite dans son œuvre architecturale.
Il débute sa formation d'architecte en travaillant à partir de 1932 dans les bureaux parisiens de Paul Nelson, de Bruno Elkouken qui participe au premier CIAM, de Pierre Forestier et Willy Veter.
Dès 1935, il travaille pour le Musée de l'homme notamment dans le contexte d'aménagement du musée du Palais Chaillot. Après avoir séjourné en Suisse pendant la seconde guerre mondiale,

99. l'Architecture d'aujourd'hui numéro 73 "Les Jeunes Architectes dans le Monde, "Les jeunes architectes Belges" Introduction de Victor Bourgeois, n° 73, Septembre 1957.

il s'installe à Bruxelles en 1946. Entre 1946 et 1950, il construit quelques villas et immeubles à appartements, qui attirent l'attention de la presse spécialisée, nationale et internationale.

Figure 46. Hotel - Sation service, Claude Laurens, 1956.

En 1951 il se rend au Congo à la demande de la compagnie aérienne SABENA. La colonie devient son nouveau champ d'action. Les projets qu'il réalise à Léopoldville comme les tours d'habitation pour la SABENA et des bâtiments commerciaux, contribuent à donner à la capitale coloniale Belge l'image d'une ville dynamique en pleine expansion.

On note dans ses projets réalisés au Congo Belge une influence nette de Le Corbusier autant que du modernisme tropical influencé par les architectes Brésiliens. En Belgique aussi Claude Laurens réalise quelques bâtiments emblématiques, dont sa propre habitation à Uccle et un hôtel avec station-service à Bruxelles en 1957. Dans les années 60 il travaille à divers projets de villas dans le midi de la France. Il clôture sa carrière par un projet de concours pour le centre Beaubourg à Paris en 1971[100].

2.7 Claude Laurens au Congo Belge

Les projets africains de Laurens ne tardent pas à retenir l'attention de la presse professionnelle. Son premier projet au Congo n'est pas encore construit que la revue belge *Architecture* lui consacre un numéro monographique en 1952, cette revue publiera ensuite régulièrement ses travaux dans les années 1959-60. En 1953, la *Revue Congolaise du Bâtiment et de l'Industrie* donne la parole à Laurens dans sa rubrique « idée d'architectes ». Ses projets seront également mis en exergue dans un numéro thématique sur l'architecture au Congo dans la revue *Rythme* et dans l'*Architecture d'Aujourd'hui*. Celle-ci publie en 1957 un dossier l'Afrique Noire dans lequel Claude Laurens est l'unique architecte travaillant au Congo à être présenté. Les réalisations de Laurens sont également citées dans des ouvrages de référence *Neues Bauen in Afrika* en 1963, *New Directions in African Architecture* en 1969 d'Udo Kultermann et suscitent un vif intérêt dans les milieux de l'architecture indiens et britanniques de l'époque.

Entre 1951 et 1960 il étudiera 32 projets pour la majeure partie à Léopoldville. Il s'agit de projets de grande envergure, tels que buildings, filiales bancaires, garages et centres récréatifs « cercles », dont la plupart son situés dans le quartier commercial et d'affaire de la capitale. Malgré tous ces projets Claude Laurens ne s'installera jamais au Congo, préferant faire régulièrement les allers retours.

Dans *Pourquoi pas* ? du 13 mars 1953, il dit : « De quel style indigène l'architecture pourrait s'inspirer au Congo ? Il n'en existe pas. Ou plus exactement il n'en existe plus car jadis les résidences des

100. LAURENS, Denise, LAGAE, Johan, Claude Laurens : architecture : projets et réalisations de 1934 à 1971, Vlees en beton, Gand, 2001.

chefs, par exemple, avaient un certain style…On ne peut tout de même pas parler de style à propos de cases qui sont des abris rudimentaires de populations naturellement nomades. Non je crois que tout ce qu'on pourrait faire de ce genre n'aurait jamais qu'une valeur anecdotique et n'offrirait guère plus d'intérêt au point de vue architectural, que n'en offre du point de vue artistique, les objets-souvenirs qu'on vend sur les marches des hôtels ».

Après avoir lu cette déclaration on comprend mieux pourquoi l'ingénierie occupe une part importante dans l'architecture de Claude Laurens. Pour *les tours Sabena*, il conçoit des immeubles de 60 mètres de haut, marquant dans le même temps la volonté d'investir de manière durable sur le territoire belge à la différence des premiers colons.
Pour autant l'architecture de Claude Laurens n'est pas une importation directe de ce qui se fait en Europe. Au Congo, Laurens tente au mieux de répondre aux problématiques climatiques et de chaleur. Alors qu'en Belgique il joue volontiers de formes courbes pour optimiser l'apport de lumière solaire, au contraire au Congo ses bâtiments sont réduits à des volumes simples de parallélépipèdes rectangles, tantôt debout parfois couchés, c'est une manière de créer un traitement plastique de chaque façade en fonction de son ensoleillement. De la même manière il ne transpose pas au Congo les toitures en « casquette » emblème de son architecture en Belgique dans les années 50.
À l'image de Le Corbusier pour Chandigarh ou de Lucio Costa au Brésil, Claude Laurens adapte l'architecture moderniste occidentale à de nouveaux territoires.

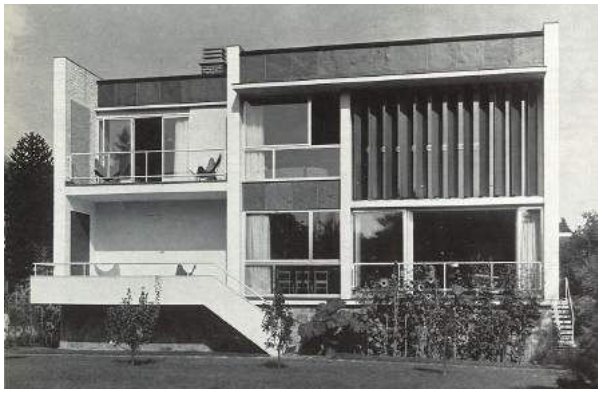


Figure 47. Maison de CLaude Laurens à Uccle, Avenue du Vert Chasseur, 1959.

L'adaptation n'est pas vue comme une contrainte pénible par Claude Laurens, qui joue de celle-ci pour affirmer une architecture propre au modernisme tropical. Il privilégie l'Orientation Nord-Sud, la plus favorable sous l'équateur. Pour ne pas avoir à recourir systématiquement à la climatisation, il prône des logements traversant, dans un plan qui favorise la circulation de l'air, il en est de même pour le traitement en pilotis du rez-de-chaussée. Des brise-soleil caractéristiques inconditionnels du modernisme tropical il tire partie en les plaçant verticalement ou horizontalement suivant les projets, conférant à l'architecture son caractère.

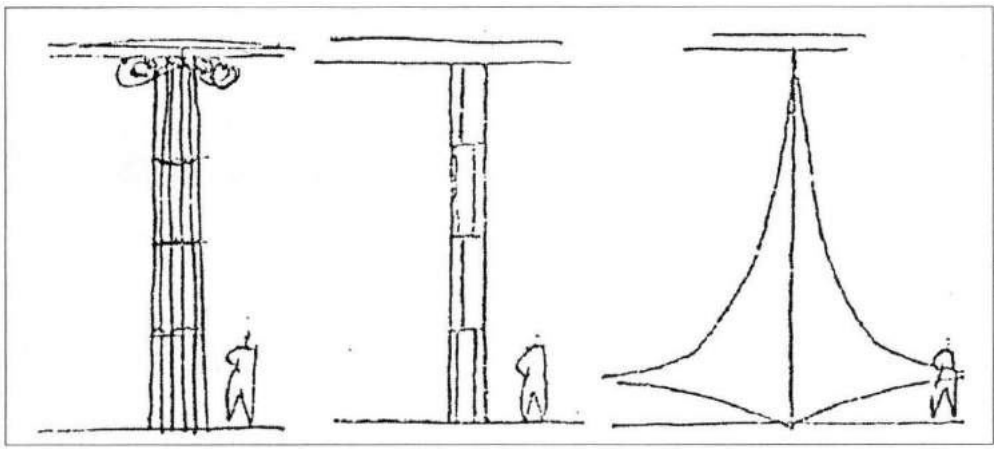
En outre la plasticité qui caractérise ses oeuvres en Belgique est toujours bien présente au Congo. En témoigne les grandes élévations de *l'immeuble Sabena* posées sur pilotis, ou la rampe d'accès dessiné à l'origine courbe pour le cercle de Léopoldville non réalisé datant de 1951 reliant la terrasse aux jardins. Il joue avec enthousiasme de claustras en terre-cuite et il limite d'ailleurs tant qu'il peut l'utilisation monotone du béton. Il réalise alors souvent des rez-de –chaussée en pierres

locales rejointoyées de manière grossière, qui expriment une texture brute jouant avec le reste de formes plus épurées. Les façades quand elles sont aveugles reçoivent un traitement de plaques de quartz susceptibles de miroiter au soleil. L'indépendance de 1960 arrivant brutalement, une partie des chantiers de Claude Laurens est alors laissée inachevée[101].

2.8 Conclusion

On constate dans ce chapitre que la conscience et la réception du modernisme tropical sont bien différentes au Brésil et au Congo Belge. Au brésil les architectes et leurs réalisations sont abondamment publiés par la presse internationale et une jeune génération issue de la refonte de l'enseignement des beaux-arts, trouve dans le modernisme une manière nouvelle de s'exprimer et d'affirmer son identité. Costa sera celui qui transformera l'enseignement des Beaux-Arts, et qui propulsera cette jeune génération avec la réalisation du *Ministère de l'Education et de la Santé* (1936-1945). Au Congo Belge, dans le même temps, la publication des réalisations fait figure d'exception, tout comme le nombre d'architectes engagés, quelques personnalités connaissent cependant une certaine notoriété, on retiendra M. Houyoux, C. Strebelle par exemple mais aussi et surtout Claude Laurens qui trouvera dans le modernisme tropical une source d'inspiration propice à la construction dans la colonie Belge. Pourtant il n'y a pas comme au Brésil une recherche d'identité aussi forte et le modernisme bien qu'adapté à la condition locale, reste la vision d'européens sur le territoire congolais. Par ailleurs la notion d'école, ou d'œuvre pionnière est plus délicate à définir au Congo Belge, et mise à part l'O.C.A ou le groupe Yenga, l'architecture semble reposer d'avantage sur de multiples individualités.

101. PANGE (de), Isabelle, « Modernisme sous l'équateur, Claude Laurens au Congo » dans Les Nouvelles du Patrimoine, numéro 128, Juillet-août-septembre 2010, p. 30.



PARTIE II - CAS CONCRETS, BRÉSIL ET CONGO BELGE

CHAPITRE 3. TROIS ÉCRITURES DU MODERNISME TROPICAL

Figure 48. Croquis d'O. Niemeyer, Les colonnes du palais de l'alvorada : innovation par rapport aux colonnes classiques, 1957.

Chapitre 3. Trois écritures du Modernisme Tropical

3.1 Introduction

On a vu dans le chapitre précèdent l'importance des architectes Lucio Costa et Claude Laurens, mais aussi en filigrane de quelques figures qui vont accompagner le modernisme tropical, proposant parfois des interprétation ou des visions différentes. On pense ici au Groupe Yenga dirigé par Claude Strebelle ou à l'œuvre de l'Office des Cités Africaines au Congo Belge, ou à O. Niemeyer au Brésil. Le chapitre suivant va revenir sur les différentes « écritures » qui vont ponctuer le modernisme tropical. Ici le choix est fait de regrouper architecture Brésilienne et au Congo Belge dans les mêmes sous-chapitres : Œuvres Manifestes, Œuvres Ephémères, Affirmation et Contestation, Fin du Modernise Tropical ? Cette confrontation, favorise l'émergence d'interprétations et l'apport de conclusions, qui permettent d'avoir un regard plus large et approfondi sur la production issue du modernisme tropical.

3.2 Les Œuvres Manifestes

3.2.1 Le Ministère de L'Education et de la Santé de Rio de Janeiro

Lucio Costa, Oscar Niemeyer, Jorge Machado Moreira, et Affonso Eduardo Reidy, et Le Corbusier: 1936-1945, Actuel Palais de la Culture.

- *Architecture d'Aujourd'hui n° 13-14, septembre 1945.*
- *Architecture d'Aujourd'hui n°42-43, août 1952.*

On l'a évoqué à de nombreuses reprises précédemment, le *Ministère de l'Education et de la Santé* marque l'avènement de l'architecture moderniste Brésilienne et par extension du modernisme tropical. Pour nourrir notre réflexion un certain nombre de citations vont ponctuer l'analyse de l'œuvre.

Si les premiers essais de l'architecture moderne remontaient aux années 1920 au Brésil, l'événement fondateur fût la volte-face du jury du concours pour le MES, qui revient sur la décision de confier à des architectes « traditionalistes » sa réalisation. Gustavo Capanema, confia cette tâche à une équipe composée de Lucio Costa, Oscar Niemeyer, Jorge Machado Moreira, et Affonso Eduardo Reidy, ainsi que Le Corbusier convié comme consultant.
L'immeuble fut un des premiers gratte-ciel de verre protégé par des brise-soleil, et il démontrait comment une ossature de béton pouvait faire fonction de grille ventilée naturellement : les fenêtres s'ouvraient manuellement et le plan libre permettait de poser des cloisons qui ne touchaient pas le plafond. Mais c'était aussi une mise en œuvre de matériaux locaux et une affirmation de l'art moderne brésilien. Les murs et les sols étaient recouverts de granit ou d'azulejos[102], tandis que les

102. Le terme azulejo, qui semble dérivé du mot espagnol azul (bleu), est devenu synonyme de carreau de faïence pour les pays d'Europe et d'Amérique soumis à l'influence espagnole et portugaise. Cette technique s'est largement répandue au

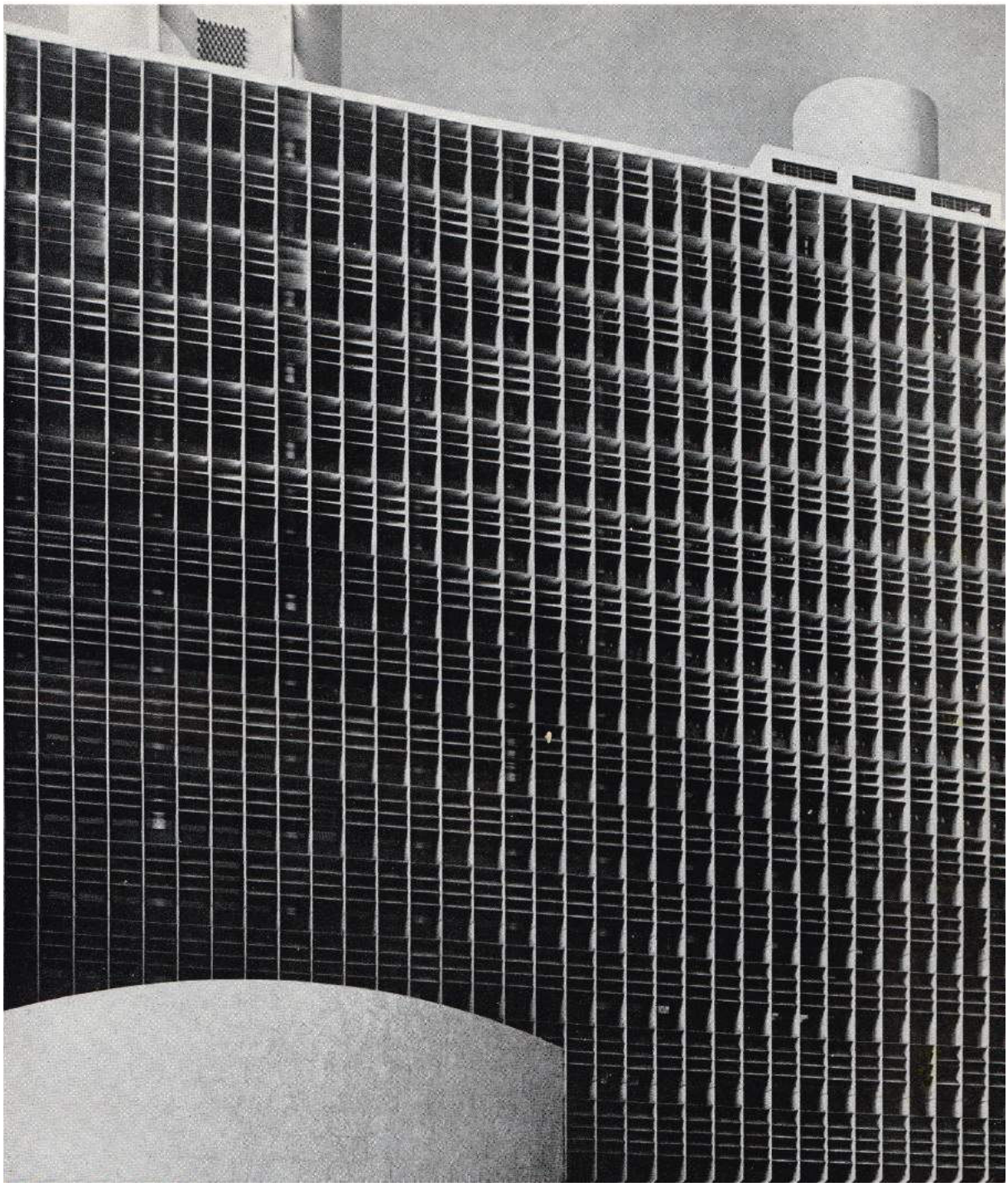


Figure 49. Lucio Costa et cie, Ministère de l'Eucation et de la Santé, Rio de Janeiro, 1936-1947.

courbes complexes créaient un rythme sensuel tout en rappelant l'exubérance du baroque brésilien du XVIIème siècle. La hauteur des pilotis surélevant la structure dans l'espace atteignait une dizaine de mètres, ce qui permettait de laisser l'air circuler sous l'immeuble et de cadrer les vues sur les jardins tropicaux de R. Burle Marx.[103]

Le Ministère est composé de deux bâtiments qui se croisent perpendiculairement: une barre horizontale de cent cinq mètres de longueur, de vingt-six mètres de large et douze mètres de haut, et une lame verticale de soixante-dix-huit mètres de haut, soixante-trois mètres de longueur, et vingt et un

cours des XVe et XVIe siècles. D'après CROUZET Colette, « Azulejos», Encyclopædia Universalis [en ligne], consulté le 8 août 2016.

103. CURTIS, William J.R, L'architecture moderne depuis 1900, Phaidon, Première édition anglaise de 1982 , Troisième édition Française 2010, p. 386.

mètres de large. Les deux bâtiments s'ouvrent au niveau de pilotis qui séparent les zones fermées du rez de chaussée.

Lucio Costa décrit ce bâtiment en ces termes : « Emblème non seulement d'une époque mais d'un moment exceptionnel d'idéalisme et de lucidité sans le cadre confus de cette époque » (…) « Ce qui n'avait pas été possible de réaliser lors de la réforme de l'Ecole (ENBA) l'a été ici cinq ans plus tard : l'adéquation de l'architecture et de la technologie constructive de l'acier et du ciment armé (…) Quand en 1938, l'immeuble du *Ministère* était en construction, il n 'existait pas encore à New-York un seul gratte-ciel avec une façade vitrée, le « curtain-wall », ou « mur rideau » n'est apparu qu'après ».[104]

Costa dans cette déclaration parle du *Ministère* comme d'un emblème et voit dans cette réalisation l'aboutissement d'une démarche architecturale. Démarche qui propose une nouvelle manière de construire dont ils sont les précurseurs. C'est d'ailleurs pour affirmer cette dimension d'innovation que Le Corbusier rédige en 1939 une lettre au ministre de l'Economie, à la demande du ministre Capanema[105] pour réévaluer le budget alloué au projet : « Il ne s'agit pas d'une construction d'un genre habituel. La structure, les ouvertures, les revêtements, le système de protection contre le soleil, tout obéit à des procédés qui ne sont pas encore considérés d'usage courant ».

Il ajoute ensuite : « C'est la première fois qu'on applique de façon aussi claire et précise les principes de la nouvelle technique de construction préconisés par les Congrès internationaux d'architecture moderne. Il n'existe nulle part encore, en effet, ni en Europe, ni en Amérique, ni en orient, d'édifice public en voie d'être terminé présentant ces caractéristiques ».

Figure 50. Idem, vue depuis la toiture terrasse au deuxième étage, «mur rideau».

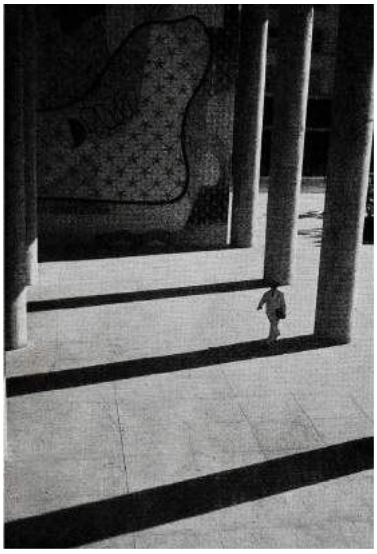
On voit bien ici que pour Le Corbusier, il s'agit d'une entreprise de répercussion internationale et que c'est comme telle qu'elle prendra place dans l'histoire de l'architecture contemporaine. La preuve en est l'intérêt dont feront preuve à son endroit les meilleurs revues techniques nationales et étrangères érigeant ce bâtiment au rang de symbole.

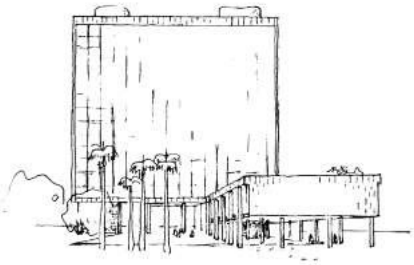
D'après L. Costa ce « palais » est symbolique à double titre. Premièrement car il est l'expression et la preuve que le génie d'un peuple peut absorber et assimiler ce qu'un autre peuple a la capacité d'inventer, mais en ayant le mérite de le réinventer totalement jusqu'à le devancer. Deuxièmement

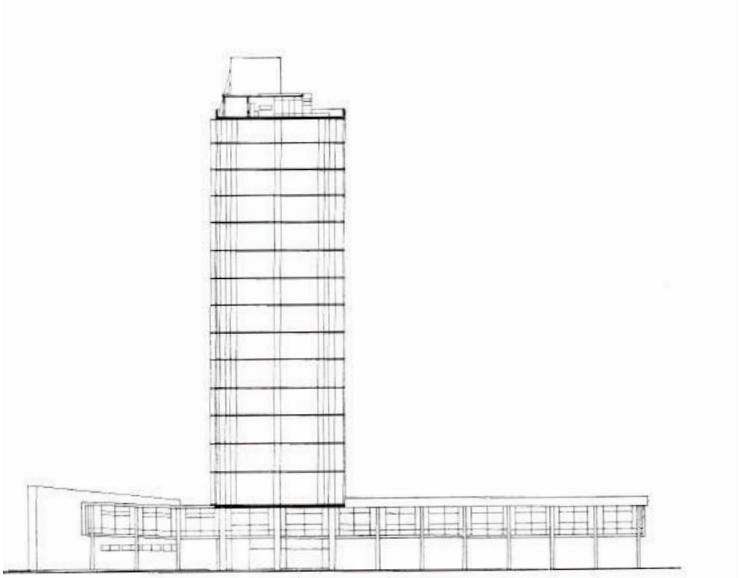
104. COSTA, Lucio, Registro de Uma Vivência, Empresa das Artes, 1995, p. 88.

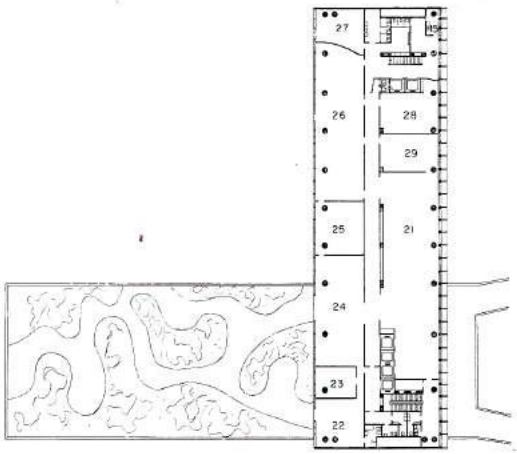
105. Idem, p.91.

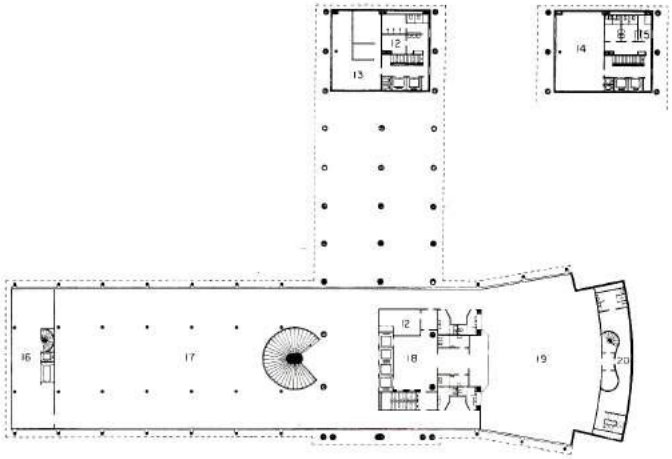
Figure 51. Ibid, Façade principale, depuis là rue et rapport aux façades classiques.











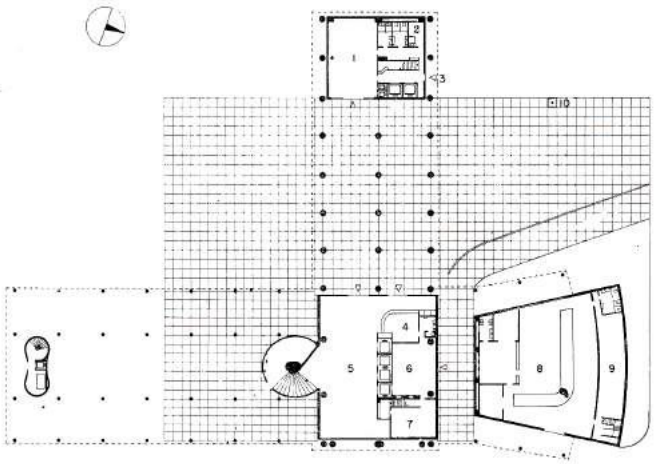


Figure 52. Ibid, Passage sous pilotis et jonction entre les deux volumes
Figure 53. Ibid, Jeux d'ombres.
Figure 54. Ibid, Détail sur pilotis et azulejos en arrière plan.
Figure 55. Ibid, Croquis Original de Le Corbusier pour le MES et esquisse d'après photo de L. Costa.
Figure 56. Coupe longitudinale.
Figure 57. Plans des trois premiers niveaux.

parce que le projet s'est fait dans le temps avec une équipe de jeunes architectes idéalistes, « tandis que le reste du monde devenu fou perfectionnait une technologie de pointe pour dévaster, détruire et tuer avec le maximum de précision »[106].

On comprend au travers de ces différentes citations, que le *Ministère de l'Education et de la Santé* est perçu par ses concepteurs eux-même comme le témoignage d'une révolution architecturale. Il y avait dans l'esprit de ces architectes une lucidité quant au rôle important qu'aller jouer ce bâtiment, comme manifeste d'une architecture nouvelle: le modernisme tropicale.

3.2.2 Les Immeubles-Tours Sabena à Léopoldville

Claude Laurens: 1952-1954, actuel boulevard du 30 juin, Léopoldville, Congo Belge.

- *Architecture, n° 27, 1959.*
- *Rythme, Novembre n° 23, 1957, p. 7.*
- *Architecture d'aujourd'hui, 70, 1957, p. 22-25.*

Figure 58. Claude Laurens, avant-projet, présentant les 3 tours prévues à l'origine.

Les immeubles Sabena[107] construits entre 1952 et 1954 sur le boulevard du 30 juin, montrent les nouveaux dispositifs climatiques appliqués à l'architecture résidentielle à étage. Les techniques climatiques sont incorporées dans la réflexion conceptuelle du programme et dans l'esthétique de l'architecture mais aussi dans le choix radical de l'implantation des deux tours selon une orientation nord-sud, négligeant de façon délibérée la rue la moins favorable en terme d'ensoleillement.

La normalisation des éléments y est très poussée[108]; les appartements ont tous deux niveaux reliés par un escalier intérieur. L'entrée est desservie par des coursives extérieures. Il sont équipés d'une salle de bain et d'une cuisine haut de gamme et comportent des locaux spécifiques pour le per-

106. Ibid p.103. et MINDLIN, H.E. : introduction à « Modern Architecture in Brazil », Colibris, 1956, p. 196.

107. Kinshasa, Collection Villes et Architecture, édition CIVA, Bruxelles, 2010, p. 110

108. LAURENS, Denise, LAGAE, Johan, Claude Laurens : architecture : projets et réalisations de 1934 à 1971, Vlees en beton, Gand, 2001, p. 128.

Figure 59. Idem, Projet définitif présentant deux tours en retrait du boulevard.

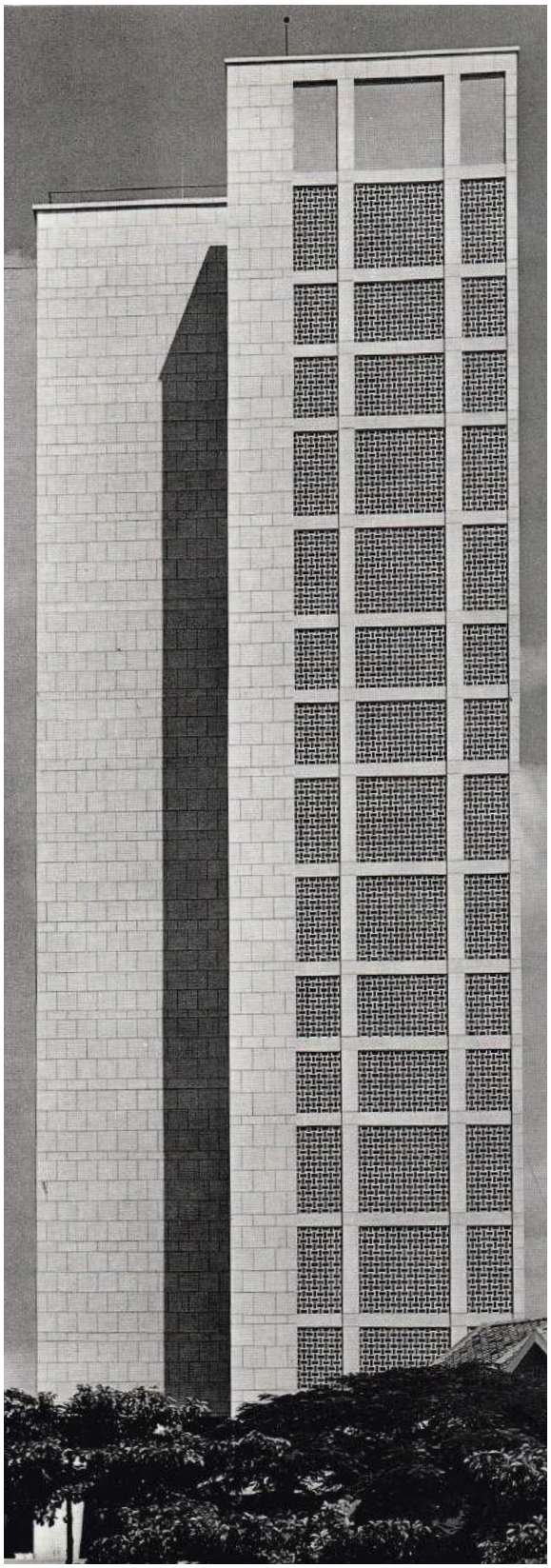
sonnel africain. La circulation verticale se fait par une trémie isolée du reste du corps principal du bâtiment. L'ossature est en béton armé fondée sur pieux, avec un cloisonnement en briques légères, un revêtement extérieur en plaques de quartz, et menuiserie en aluminium oxydé. Des dispositifs climatiques limitent l'apport de chaleur et assurent une bonne ventilation grâce à une bonne orientation des façades, des brise-soleil, et un système de ventilation transversale.

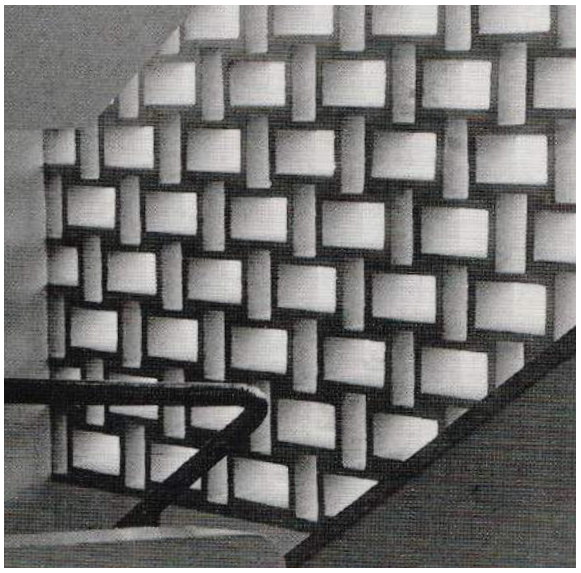
Sur la façade nord les brise-soleil sont en aluminium oxydé bleu. La polychromie des façades comporte des teintes : bleu, jaune blanc et gris, placées sur les divisions verticales.

Pour résister au climat tropical, Laurens opte pour des matériaux durables : plaques de parement avec surface en quartz, murs porteurs en moellons, menuiserie extérieurs en aluminium anodisé ou acier traité, brise-soleil en aluminium ou en béton. *Les immeubles Sabena* font la couverture de *Belgique d'Outre-mer, numéro 277,* en 1958.

Les immeubles Sabena sont publiés aussi dans les médias de vulgarisation et s'ils sont présentés comme dans la revue hebdomadaire Le patriote illustré c'est pour servir la propagande coloniale. Effectivement la photogénie de ces tours sert à merveille l'imagerie coloniale qui veut promouvoir le dynamisme des villes coloniales proches selon ces mêmes revues du rythme des villes américaines, loin de la nonchalance des pays chauds qu'on pourrait leur prêter. En véritable icône du « *nouveau Congo* », ces deux immeubles forment une synthèse du modernisme tropical.

Figure 60. Idem, Détail sur pilotis sculpural et cheminement en opus incertum.





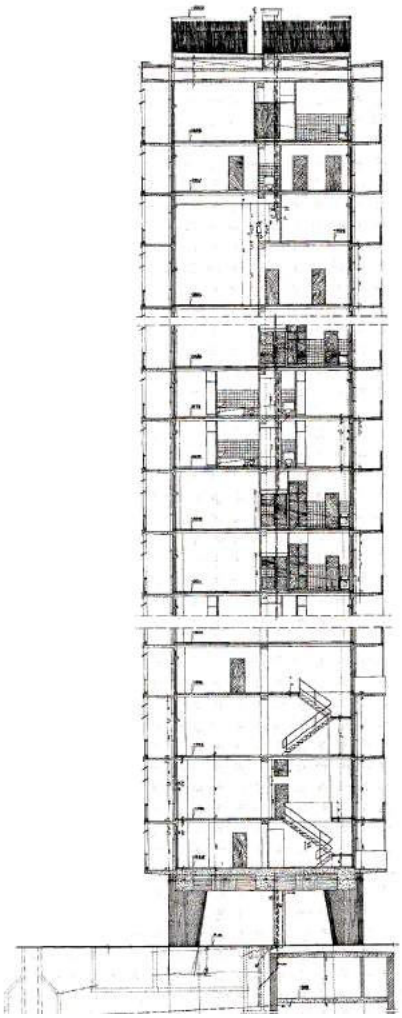


Figure 61. Idem, Elevation.
Figure 62. Idem, Détail de claustras.
Figure 63. Idem, Coupe transversale.

3.3 Les Œuvres Ephémères

Se baser sur ce qu'on peut appeler des œuvres éphémères, un pavillon d'exposition d'un côté et une esquisse de projet d'architecture de l'autre, permet de sentir les spécificités profondes de l'architecture et des ambitions des architectes à un moment précis. En effet délivrés de contraintes d'habitabilité, parfois techniques ou budgétaires, ces réalisations captent le moment fugace d'une révélation architecturale.

3.3.1 Brazilian Pavillon: La reconnaissance internationale

Lucio Costa & Oscar Niemeyer: New York World Fair, 1939, Etats-Unis.

- *Architecture d'aujourd'hui, « Expositions » n°1-2, Nouvelle éd, Janvier-Février 1940, p. 61.*
- *The Architectural Review "The New York World's Fair" n°86, Août 1939, p. 72.*

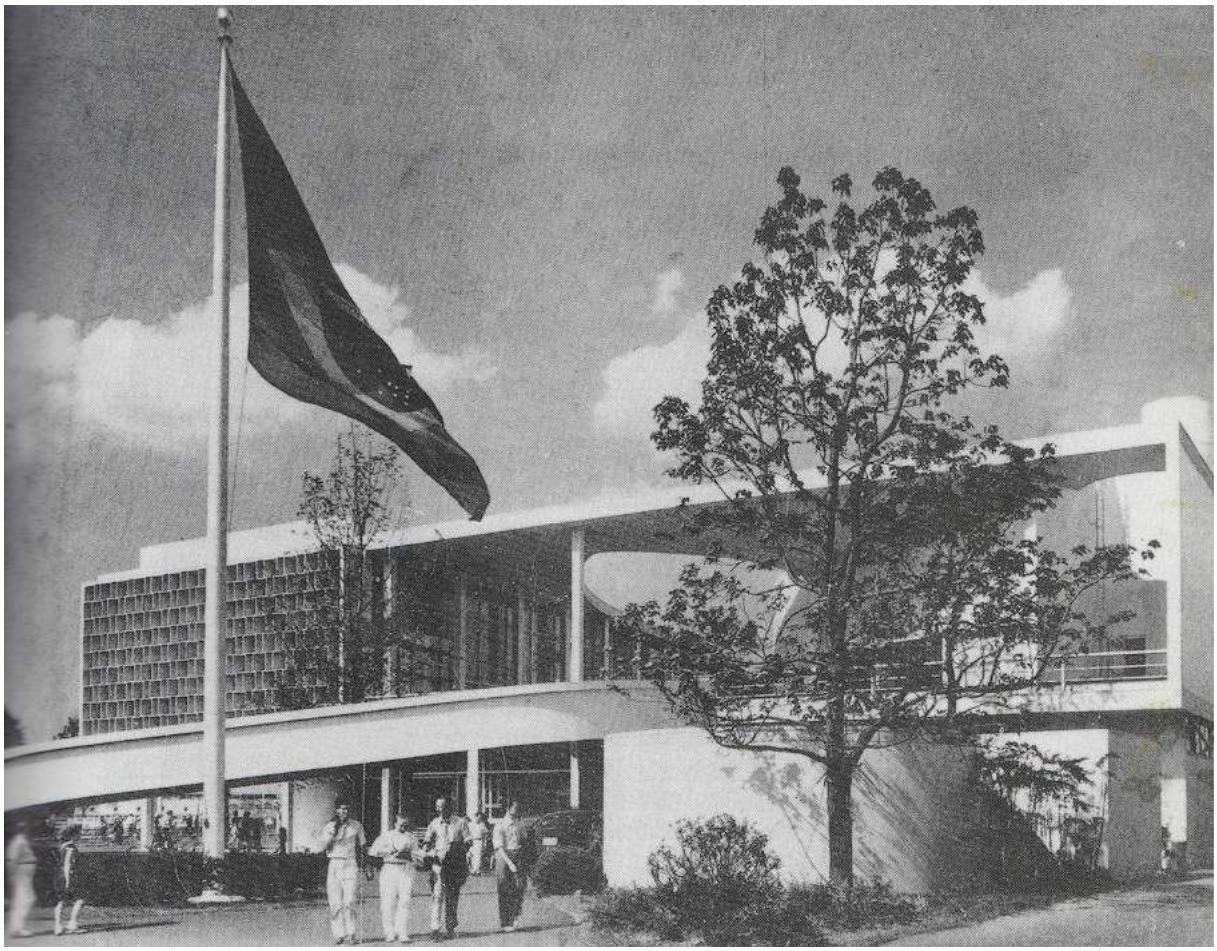


Figure 64. Lucio Costa, O. Niemeyer, Pavillon Brésilien pour la World Fair de New York, 1939.

Cette architecture temporaire à l'image de celle de Mies van der Rohe à l'Exposition de Barcelone de 1929, a permis d'attirer l'attention du monde entier sur le travail des architectes brésiliens modernes, qui, à ce moment-là, ne bénéficiait que de peu de bâtiments attestant de leur travail.
La lumière, les lignes épurées et dynamiques, unissant l'extérieur à l'intérieur par des volumes interpénétrés, comme le révèle l'élégante rampe permettant de rejoindre le premier étage. La création d'une étonnante richesse des perspectives à tous les niveaux, apparaît inopinément au milieu de la

Figure 65. Idem, détail d'une entrée, pilotis cruciforme en acier et système de claustras à l'étage.

confusion aveugle des styles produits par les autres bâtiments de la Foire.

Lucio Costa s'exprimant sur le Pavillon réalisé avec O. Niemeyer dira : « Mon objectif à l'époque était de contribuer à faire le maximum, pour ce qui dépendait de moi, afin que nous réussissions l'adéquation de l'architecture aux nouvelles technologies de l'acier et du béton. Il s'agissait de défendre la cause de l'architecture »…« Résultat le pavillon fut un chef d'œuvre »[109]

Il ajoute à la suite : « D'autre part, face à la masse compacte, plus haute et plus grande du Pavillon Français, notre voisin il a fallu adopter un parti différent, celui d'une construction légère aérée, afin qu'au lieu de se laisser absorber, elle se signale par son contraste ».

Le pavillon Brésilien[110] s'est avéré comme étant être l'un des rares à avoir une véritable valeur architecturale durant cette exposition, les autres pavillons n'amenant pas de réelle nouveauté dans le paysage architectural.

Au rez-de-chaussée, on retrouve un restaurant et une piste de danse. Ce bâtiment est aussi l'expression de la flore et de la faune du Brésil, on retrouve donc inclus, dans le jardin, une volière, un orchidarium, un aquarium et un étang de nénuphars avec une fosse aux serpents. L'étage supérieur, accessible par deux escaliers et une rampe extérieure, avait une grande terrasse en lien avec la salle d'exposition principale, à la manière d'une mezzanine comme indiqué sur le plan.

Le panneau alvéolé fixe sur la façade sud est l'un des éléments qui ramène à l'esprit l'enseignement fructueux de Le Corbusier reçu pendant la planification du bâtiment du *Ministère de l'Éducation.*

Par ailleurs le pavillon Brésilien participe certainement à la création du terme « modernisme tropical ». En effet le pavillon est souvent qualifié de pavillon tropical[111], dans le même temps on loue son écriture moderniste originale. La réunion du terme « moderne » et « tropical » paraît tout à coup logique pour décrire cette nouvelle architecture.[112]

---

109. COSTA, Lucio, Registro de Uma Vivência, Empresa das Artes, 1995, p.110

110. MINDLIN, H.E. : introduction à « Modern Architecture in Brazil », Colibris, 1956, p 180-181

111. «Tropical Pavilion Planned by Brazil; $1,000,000 Display at World's Fair to Include Garden and an Aviary Coffee to be Emphasized Rare Birds and Plants Will be Brought Here, Including Seven Royal Palms,» The New York Times, May 31 1938.

112. Cette considération repose sur une intuition pour laquelle je n'ai pas trouvé confirmation en l'état des recherches effectuées pour ce mémoire.

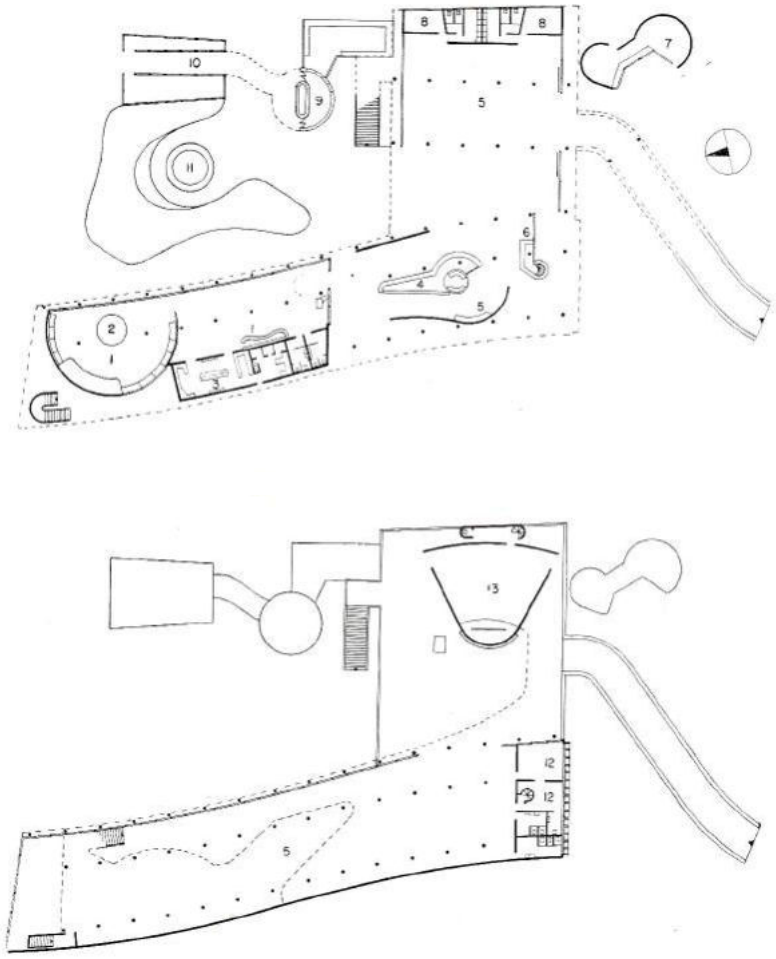


Figure 66. Idem, plans des deux étages.

3.3.2 Le cercle de Léopoldville : Une recherche inspirée

Claude Laurens: 1951 non réalisé, Léopoldville, Congo Belge.

- *Publié dans Architecture, n° 6, 1952.*

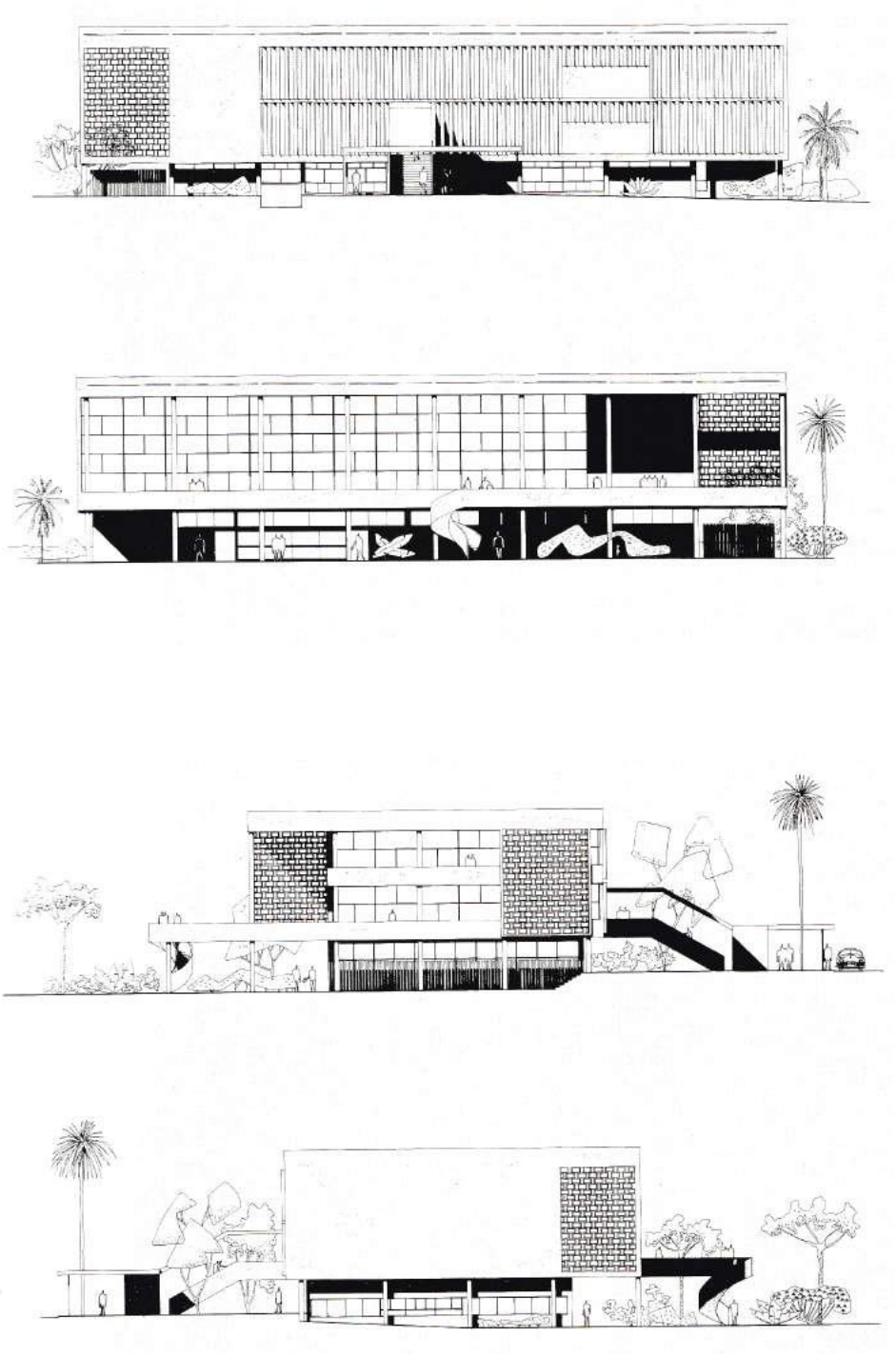


Figure 67. Claude Laurens, projet non réalisé pour le cercle Léopold, 1952. Quatres élévations.

Projet de concours pour le *cercle de Léopoldville*. Programme : restaurant, bar, salon de bridge et grand foyer au premier étage, donnant tous sur une grande terrasse couverte. Au deuxième étage : salle de billard, bibliothèque appartement du gérant. Au rez-de-Chaussée, bar du club de tennis, logement sous-directeur et services. Le projet tient compte des conditions climatiques : ventilation transversale, protection solaire par brise-soleil verticaux, claustras et auvents[113].

113. LAURENS, Denise, LAGAE, Johan, Claude Laurens : architecture : projets et réalisations de 1934 à 1971, Vlees en

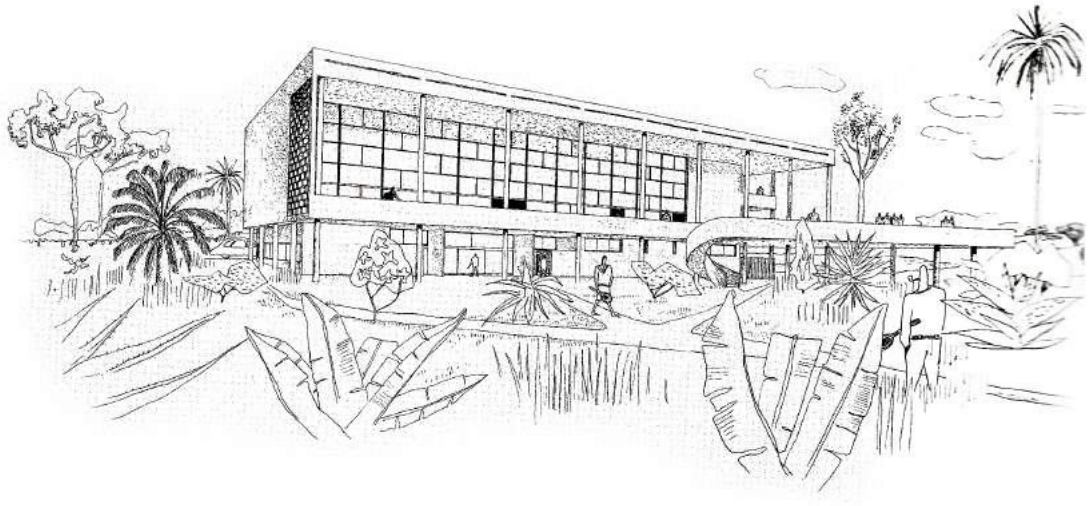


Figure 68. Idem, Perspective extérieure du bâtiment et cheminement vers la rampe.

Nous n'avons pas d'informations supplémentaires sur ce projet mais les quelques esquisses sont riches en informations. On y voit précisément que Claude Laurens s'inspire du modernisme tropical brésilien, en adoptant les mêmes registres de forme et d'éléments comme les brise-soleil. La grande rampe n'est pas sans rappeler celle vue précédemment pour le Pavillon Brésilien réalisé par Costa une dizaine d'années auparavant. Le modernisme brésilien exercera d'ailleurs une influence importante sur l'ensemble du travail de Claude Laurens.

3.4 Entre Affirmation et Contestation

Le modernisme tropical est aussi un mouvement qui cristallise un certain nombre de réactions et questions, tant sur le rapport au vernaculaire ; jusqu'où peut-on aller dans la référence au passé ou à l'art indigène ? Et d'autre part questionne sur le rapport à l'usager ; est-ce que l'architecture moderne est une architecture destinée au plus grand nombre, ou au contraire réservée à une élite ?

3.4.1 Maison pour Argemiro Machado : Tradition ou Modernité ?

Lucio-Costa:1942, Rio de Janeiro.

- *Architecture d'Aujourd'hui n°42-43, août 1952.*

Cette maison illustre bien le travail et la vison que Costa développe dans son travail pour le *Service du Patrimoine Historique et Artistique National.* Service qui encourage la restauration et la construction respectueuse dans le pays pour les arts et les bâtiments historiques.

---

beton, Gand, 2001, p. 84.

Figure 69. L. Costa, Maison pour Argemiro Machado, Rio de Janeiro, 1942, façade principale, brise-soleil, et toiture à débord.

Dans cette proposition les éléments traditionnels dialoguent de manière discrète avec une expression contemporaine du dessin. La construction y est massive, la façade est percée de fenêtres symétriques, le *muxarabis*[114] du patio évoque de façon nostalgique le passé, mais se mélange assez naturellement avec les caractéristiques les plus modernes du projet. Ainsi de grandes portes extérieures s'ouvrent sur l'intérieur où l'on trouve une véranda entièrement ouverte sur le patio, les grandes portes en bois sont mobiles et composées de brise-soleil. À l'étage une coursive intérieure dessert les chambres et dévoile par deux endroits un décroché de volumes, les muxarabis qui donnent depuis l'étage de nouveau sur le patio.

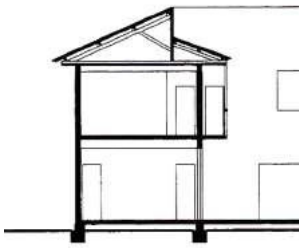


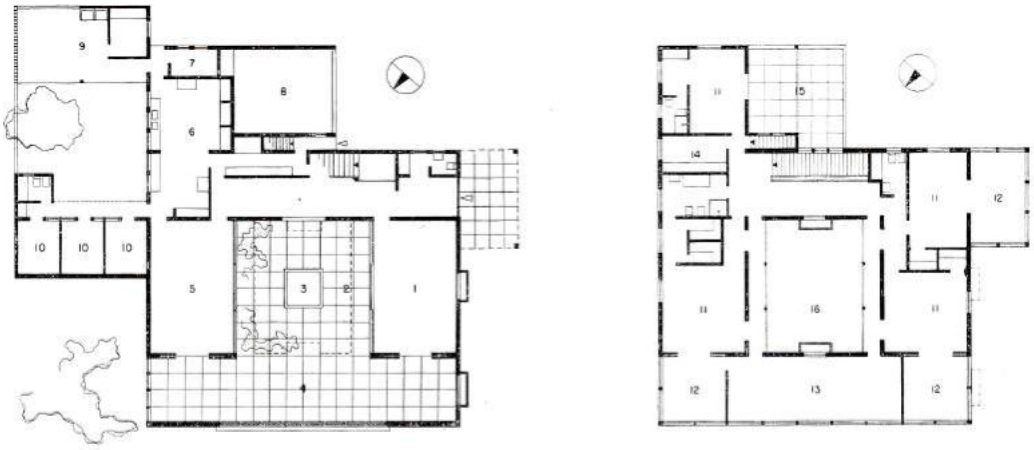
Figure 70. Idem, détail en coupe

Disposée sur un angle de terrain, la maison est construite autour d'un patio afin de donner à ses propriétaires une intimité nécessaire et pour compenser la relative superficie dûe en proportion de la maison. Les dimensions des lots résidentiels, presque toujours trop petits que ce qu'ils devraient être pour des maisons à haut standing que pour des maisons plus économiques, sont un problème constant dans les villes brésiliennes et le résultat inévitable est une augmentation importante de la valeur de ces biens.

Dans cet architecture on retrouve un certain nombre de points liés à l'architecture

114. Appellation portugaise du moucharabieh, attestant de l'influence arabe dans l'architecture Brésilienne.

climatique, comme la véranda, la coursive intérieur, les brise-soleil verticaux, liés à des éléments plus traditionnels comme le plan à patio, l'utilisation de muxarabis, et la toiture débordante. Cette maison dans sa synthèse entre tradition et modernité s'inscrit dans le modernisme tropical, même si ici l'aspect moderniste se fait très peu démonstratif. On est à la limite de l'architecture vernaculaire en l'absence de pilotis en la présence d'une architecture à double pente. Ces considérations prises, cela n'en fait pas un manifeste d'autant plus qu'un certain nombre de points de l'architecture moderniste sont absents, en particulier les pilotis. Son rapport au site, en hauteur et dans un angle du terrain témoigne dans tout les cas d'une architecture de contexte qui dialogue avec son environnement paysagé, c'est aussi la force du modernisme tropical[115].



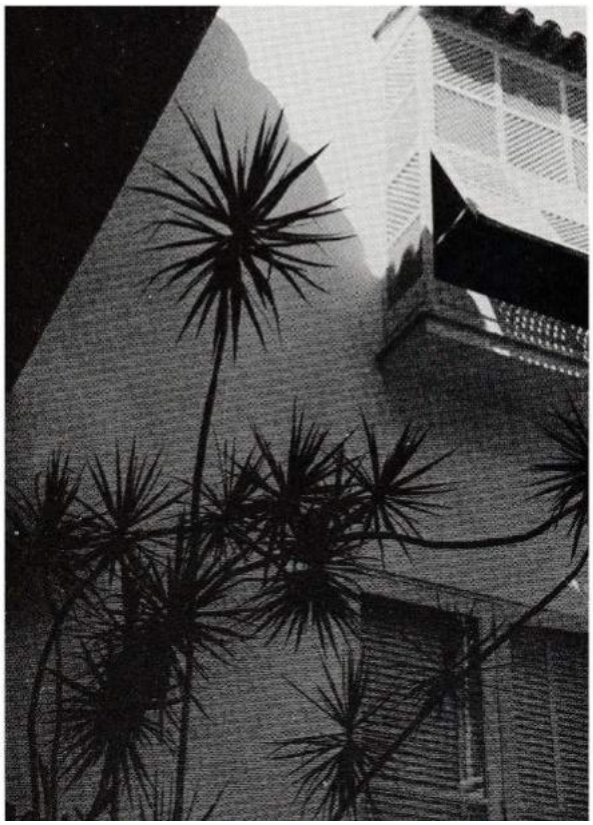


Figure 71. Ibid, plans des deux étages.
Figure 72. Ibid, détail du Muxarabis.

115. MINDLIN, H.E. : introduction à « Modern Architecture in Brazil », Colibris, 1956, p. 22-23.

3.4.2 Le groupe Yenga : ou l'art de Bâtir

Théâtre d'Elisabetville : 1953-1961, Actuel siège du Parlement.

- *Publication dans la revue Rythme, n° 23, Novembre 1957, p. 14.*

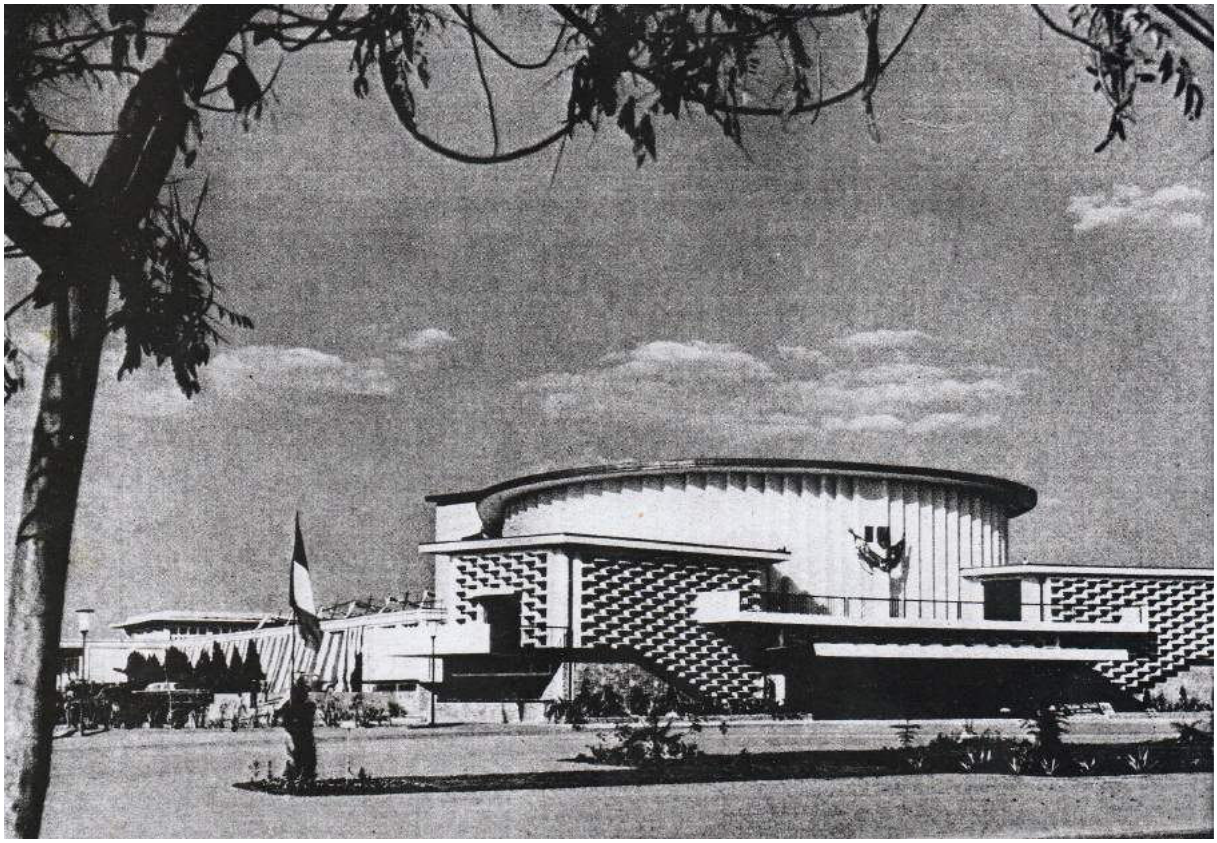


Figure 73. Théâtre d' Elisabethville par le groupe Yenga, 1961.

Après la Seconde Guerre mondiale, le paysage architectural de Lubumbashi s'enrichit notamment grâce au travail du groupe Yenga[116] (littéralement bâtir en Swahili), qui œuvra au Katanga entre 1953 et 1963 Précisément fondé en 1953 par les architectes André de Buyl, Jean Leloup et Claude Strebelle, le groupe Yenga introduisit au Katanga une nouvelle réflexion architecturale rassemblant dans un même idéal esthétique le modernisme tropical international et un univers formel vernaculaire au langage plastique très sculptural. Cette association d'architectes fut à l'origine de plusieurs habitations modernistes, mais également de nombreux bâtiments publics, dont *le Musée national de Lubumbashi* (1958), *le Théâtre* (1953-1956) et *le siège de l'Ucol* (1959).

L'ambition du groupe Yenga était de promouvoir à Lubumbashi une architecture moderne sans toutefois introduire au Congo un modernisme strictement théorique et transposition littérale du modernisme européen. Ils souhaitaient s'inscrire dans une architecture plus en adéquation avec les racines locales. Ce mouvement se caractérise par l'utilisation de formes et d'articulations architecturales organiques et ne reniant pas une forme de symbolisme dans l'écriture.

116. ROBERT, Yves, « Le Groupe Yenga et Claude Strebelle, bâtir un modernisme Africain ! » dans Les Nouvelles du Patrimoine, numéro 128, Juillet-août-septembre 2010, p. 40.

Le *théâtre municipal* fut inauguré en 1953 et fut édifié pour commémorer les 50 ans d'occupation de la société *Union Minière du Haut Katanga* au centre de l'Afrique. Il était la pièce maîtresse d'un ambitieux projet de palais des beaux-arts katangais. Cet espace culturel devait comprendre outre une salle de spectacle de 650 places, un théâtre en plein air pouvant accueillir 2000 personnes, ceci sous la forme d'un patio intérieur, mais aussi un musée, une bibliothèque, et des salles de conférences.

Par son positionnement urbain il est le point d'orgue d'une composition urbaine, clôturant une perspective à l'extrémité de l'ancien boulevard Reine-Astride. Le corps central sous forme d'une courbe cannelée met en scène cette domination urbaine. Son architecture est très remarquable par ses dispositifs climatiques, permettant d'éviter la surchauffe du bâtiment, tels que les claustras et ailettes qui viennent animer la courbure du volume principal.
La volumétrie plus naturaliste que rationnelle, puise en grande partie son inspiration dans le contexte africain, en particulier l'art traditionnel, qui joue des formes sculpturales. Pour compléter cette volonté de syncrétisme entre la tradition africaine et l'architecture moderniste, des œuvres de l'atelier Pierre-Romain Desfossés constituées de jeunes artistes africains.
Pour autant malgré une approche très expressive de cette architecture, les plans conservent une forme de rationalité presque classique, composée par des tracés régulateurs.

Dernier point la salle de spectacle qui est l'aboutissement de ce mélange entre tradition africaine réinterprété et techniques modernes. En forme de coquille, des nervures profondes structurent le plafond. Ces dernières concentrent le regard du public ver la scène.
Il est intéressant de noter que le théâtre dans sa composition circulaire, et sa toiture plate à débord n'est pas sans rappeler la maison personnelle de Claude Strebelle à Elisabethville, également réalisée par le groupe yenga en 1956.
Le *théâtre de Lubumbashi* est l'illustration parfaite d'une « *africanisation* » de l'architecture moderniste au Congo Belge. Là où Costa avait réussi à « *tropicaliser* » l'architecture moderne pour donner naissance au modernisme brésilien, et Laurens trouvé les moyens d'appliquer cette manière de construire au Congo Belge, le groupe Yenga a semble t'il permis de franchir un pas de plus vers la naissance d'une réelle architecture moderne africaine.

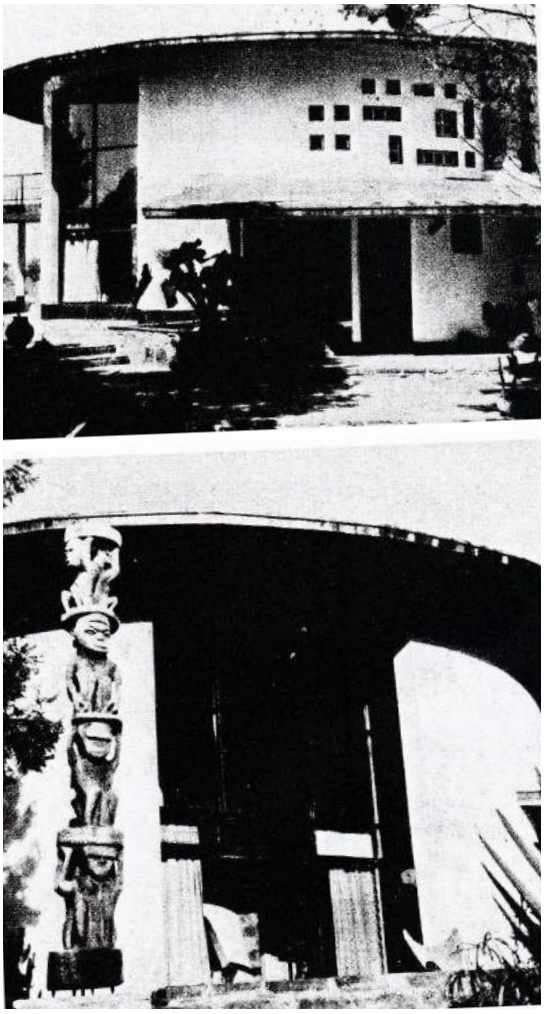


Figure 74. Maison personelle de Claude Strebelle, Groupe Yenga, 1956.

3.4.3 L'Office des Cités Africaines: Construire pour le plus grand nombre

- *Publication dans la revue Rythme, Novembre 1957, P. 25.*
- *Numéro thématique sur l'OCA, Rythme, n° 31, 1960.*

« Heureusement au Congo Belge il existe d'intéressantes réalisations que pourrait envier la mère patrie et c'est avec plaisir que nous signalons l'Administration de l'Office des Cités Africaines, dont les architectes ont construit intelligemment de vastes quartiers pour indigènes avec tout l'équipement désirable ».[117]

On retrouve à la tête du département de l'OCA l'architecte E. Henvaux, on y retrouve aussi beaucoup d'anciens architectes de La Cambre, comme Francis Kemps, R. Damien, Ernest Scaillon, P. Humblet ou Jan Maes.
Dans les années 1950, l'Office des Cités Africaines réalise une série de projets remarquables, par leur aspect résolument moderniste, ces réalisations sont parmi les rares avec celles de Claude Laurens qui acquirent une renommée internationale.
Leur production ne passa pas inaperçue et fut saluée par plusieurs grands noms de l'architecture, comme se plut à le souligner la littérature architecturale belge de l'époque, telle *La Maison*[118] qui écrivait que les architectes Atkinson (Grande-Bretagne), Neutra (Etats-Unis), Fuseli (Italie), Blanc (France), Peters (Allemagne), Nikolaev (URSS), dont l'objectivité ne peut être mise en doute, ont qualifié de « haute qualité » les productions de l'O.C.A.

Fondé en 1952 par le ministère des colonies, l'OCA émane d'une réforme du *Conseil Supérieur de cités indigènes*, institué à Bruxelles en 1949, et des *Offices des cités indigènes de Kinshasa, Bukavu, Stanleyville et Bujumbara*. La création de ces organes s'explique par l'attention des autorités face au problème grave de logement survenu après la seconde Guerre mondiale.
Au Congo, l'afflux des indigènes suscita le développement des villes (...). Cet afflux de travailleurs noirs devait provoquer rapidement le surpeuplement des quartiers indigènes peu préparés à recevoir un tel surcroît d'habitants (...). Le rythme de la construction répondant faiblement à cet accroissement, on vit se multiplier les logis surpeuplés et insalubres, avec leur cortège de dangers physiques et de déficiences morales.
Le problème du logement prend d'ailleurs une place déterminante dans le premier Plan décennal pour le développement social et économique du Congo belge de 1949. L'organisation se voit donc confier des compétences particulières et d'importants moyens financiers.
Les nouveaux quartiers de l'O.C.A sont conçus sur le modèle de l'unité de voisinage. L'orientation

117. BOURGEOIS, Victor, dans l'Architecture d'Aujourd'hui, numéro n°73 : Jeunes Architectes dans le Monde, « Jeunes architectes en Belgique ».

118. Constructions nouvelles au Congo (réalisation de l'office des Cités Africaines), in : La Maison, Bruxelles, 15e année, n° 10, octobre1959, p. 328-339. Voir aussi Pierre-Louis Flouquet, Grandeur et beauté de l'œuvre de l'Office des cités africaines, in : La Maison (Revue mensuelle d'architecture de décoration et d'art ménager), Bruxelles, février 1956, 12e année, n° 2, p. 38-39.

de la politique coloniale belge dans le domaine de l'enseignement, de l'instruction du plus grand nombre, implique qu'en plus des habitations un ensemble équipements collectifs vienne compléter l'ensemble urbain. L'O.C.A est à l'origine de pas moins de 5 entités urbaines sur plus de 1000 hectares pour une population de 135.000 personnes.

Figure 75. Cité Ruashi, commerces et (logements) O.C.A, vers 1956.
Figure 76. Ecole de la cité de Bandalungwa, Kinshasa, O.C.A années 50.

A Lubumbashi par exemple, l'O.C.A. fut chargé dès 1953 de la construction de la *Cité Ruashi.* Elle fut planifiée pour accueillir une population totale de 35.000 habitants. La cité se développe selon un plan comprenant divers secteurs. A propos du centre commercial de Ruashi, tous les bâtiments de ce petit centre commercial et les bâtiments communautaires de quartiers ont une structure très simple qui fut choisie pour des raisons de stricte économie, de facilité d'exécution et la nécessité d'employer des matériaux d'origine locale. Ce parti constructif demande des plans simples et clairs composés d'écrans faisant fonction de murs portants et de hourdis préfabriqués, ou dans des cas spéciaux, de dalles en béton armé coulé. Ce mode de construction s'est avéré le plus économique tout en permettant des solutions bien en rapport avec le climat relativement tempéré du Haut Katanga.

Les cités de l'OCA sont donc caractérisées par une rationalisation et une standardisation poussée des logements, qui admettent une certaine flexibilité et dont la mise en œuvre correspond bien au climat tropical. Le caractère répétitif des bâtiments est compensé par un jeu de façade très étudié, des pans de couleurs vives, des auvents, des murs en moellons.

Suscitant à la fois les louanges de la critique internationale, elle est aussi décriée car elle n'arrive pas à apporter de solutions convaincantes à la crise du logement, malgré la construction de 40.000 unités, mais aussi parce que leurs réalisations sont trop couteuses pour servir à la population à laquelle elles sont destinées. Par ailleurs, les modèles d'habitat ne répondent pas à la façon de vivre des foyers africains, dont la structure est complexe et qui ne souhaitaient pas habiter en hauteur par exemple[119].

119. ROBERT, Yves, « L'œuvre remarquable de l'Office des Cités Africaines au Congo » dans Les Nouvelles du Patrimoine, numéro 128, Juillet-août-septembre 2010, p. 35.

3.4.4 Guinle Park : Construire pour une élite

Lucio Costa : 1948 – 1954, Rio de Janeiro, Brésil

- *Architecture d'Aujourd'hui n°42-43, août 1952.*

Le *Parc Eduardo Guinle* est un complexe résidentiel à proximité du centre de Rio de Janeiro. Il est situé sur les terres d'un ancien manoir construit en 1916, maintenant utilisé comme la résidence officielle du Président de la République. Il est composé de six immeubles à appartements et un certain nombre de lots pour des maisons individuelles. Le premier bâtiment *Nova Cintra* fait face à la rue principale menant au parc, et les deux autres *Bristol & Caledonia* sont sur une nouvelle rue à travers la propriété qui conduit plus loin aux lots individuels

Figure 77. L. Costa, Guinle Park, 1948-1954, Rio de Janeiro, Brésil, croquis à vol d'oiseau.

« Je conseillais une architecture contemporaine qui soit plutôt adaptée au parc qu'à la demeure, et que les immeubles allongés et de six étages laissent le sol libre et qu'ils bénéficient sur toute la longueur de façades, orientées est, de loggias et de diverses sortes de brise-soleil. Ce fût le premier ensemble d'immeubles construit sur pilotis et une première version des *superquadras* de *Brasilia* »[120].
Le désir de L. Costa est de garder intact le parc autant que possible, ce qui permet aux bâtiments *Bristol et Caledonia*, de profiter de la meilleure vue, malgré une orientation plutôt défavorable. Cependant, cet inconvénient a été minimisé par le traitement des façades composées de brise-soleil, de panneaux, de claustras de tuiles ou de pavés de verre laissant parfois place à de larges ouvertures. Ce travail de percées et de matériaux divers donne une vibration à la façade, un jeu de lumière et d'ombre très caractéristique dans cette phase de l'architecture brésilienne est ici dans une esthétique particulièrement poussée[121].
Quelques éléments courbes ou asymétriques viennent marquer les entrées sous forme d'auvent et signaler les circulations extérieures qui prennent la forme de grands colimaçons en retrait de la

120. COSTA, Lucio, Registro de Uma Vivência, Empresa das Artes, 1995, p.140.

121. MINDLIN, H.E. : introduction à « Modern Architecture in Brazil », Colibris, 1956, p. 90 -91.

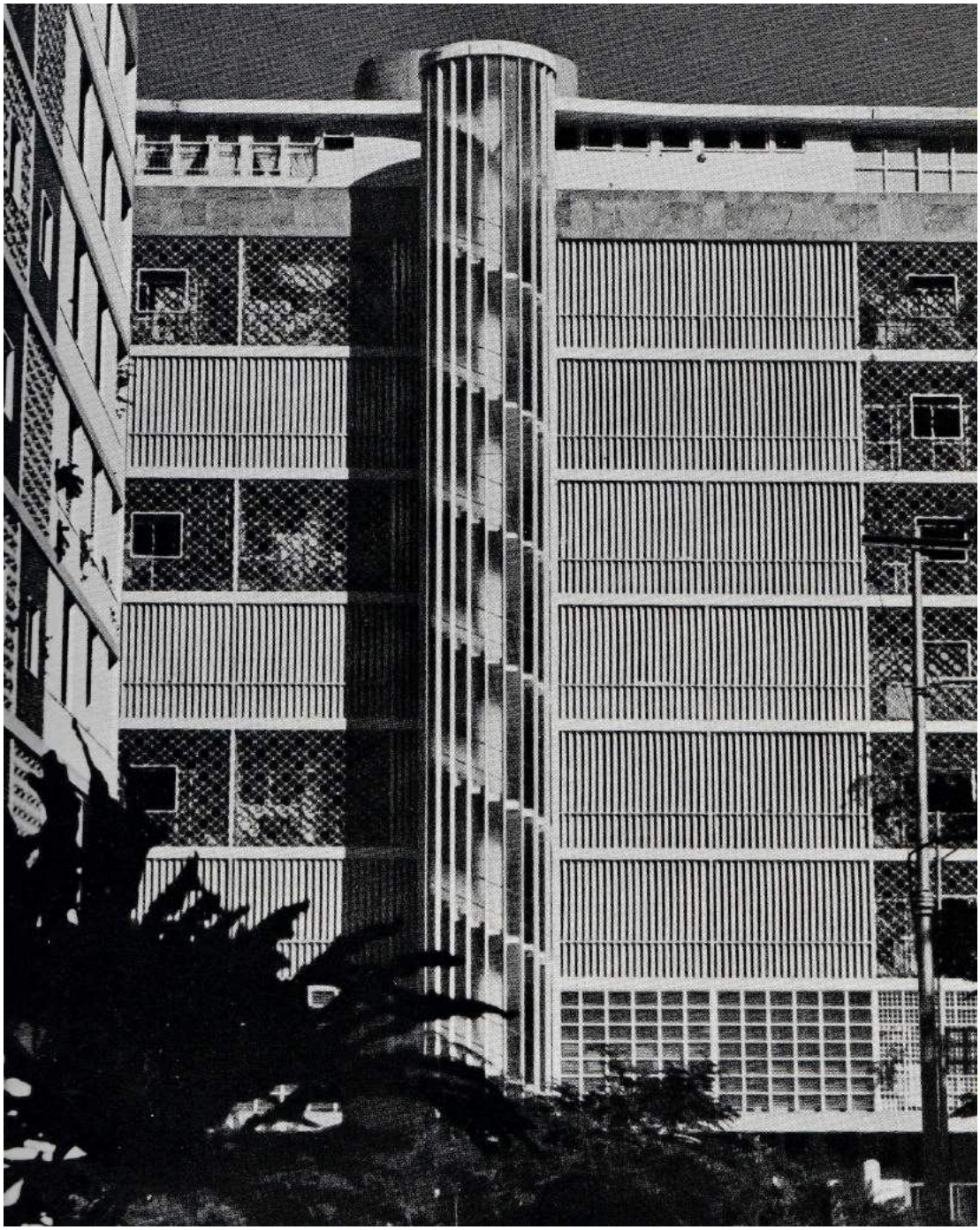
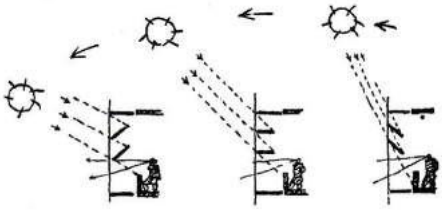


Figure 78. Idem, Façade et cage d'escalier en retrait.

façade. Ces éléments ajoutent une plasticité à l'ensemble sans dénaturer la radicalité des bâtiments et de la façade.

Les trois immeubles sont construits avec des structures autonomes qui permettent une plus grande flexibilité des plans d'étage, et chacun contient des appartements de différentes tailles, y compris une série de duplex. Mis à part le premier bâtiment rue *Gago Coutinho,* qui s'implante façade à rue, les autres s'inscrivent de manière habile dans la pente. À l'exception de la façade de *Bristol et Caledinia,* les trois bâtiments sont essentiellement les mêmes. Dans le bâtiment *Nova Cintra* il y a des magasins au rez-de-chaussé et le garage se trouve à l'arrière. Les autres bâtiments sont sur pilotis au rez-de-chaussée et le garage se trouve dans les sous-sols. Les étages supérieurs se composent d'appartements de grand standing en attique. La superficie de chaque appartement varie de 225 à 515 m2. Lors de la première Biennale du *Musée d'Art Moderne de Sao Paulo* 1951, ces bâtiments ont reçu le premier prix pour la catégorie maisons d'habitation.

Une particularité des maisons traditionnelles brésiliennes, qui est passée inaperçue , est l'introduction dans le plan de deux vérandas. L'une plus domestique et l'autre plus protocolaire. Cela exprime bien la relation entre patrimoine et modernité qui anime l'architecture de Lucio Costa.



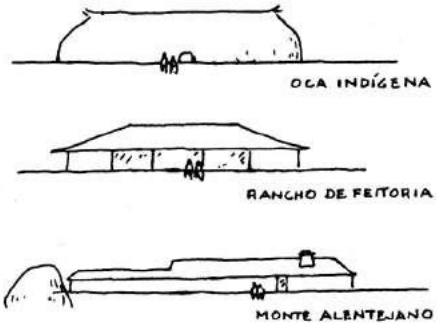
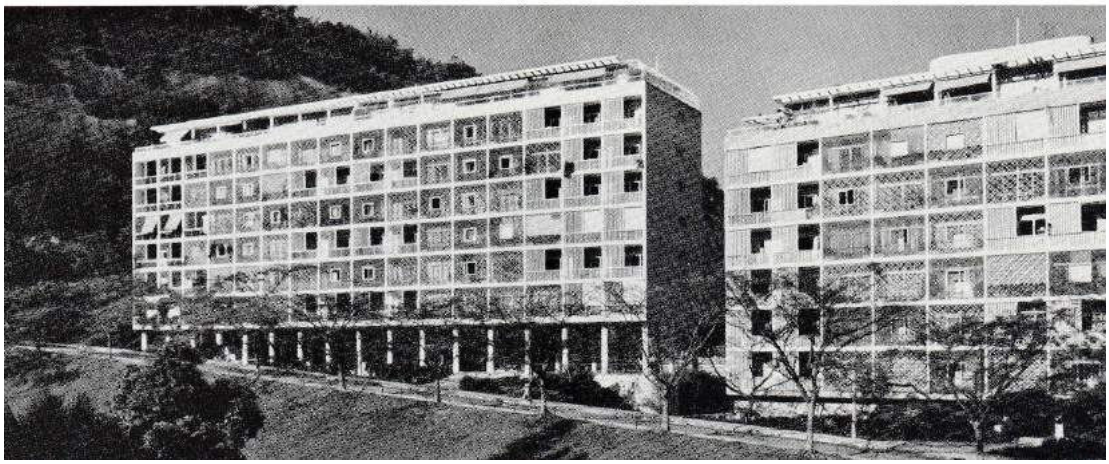
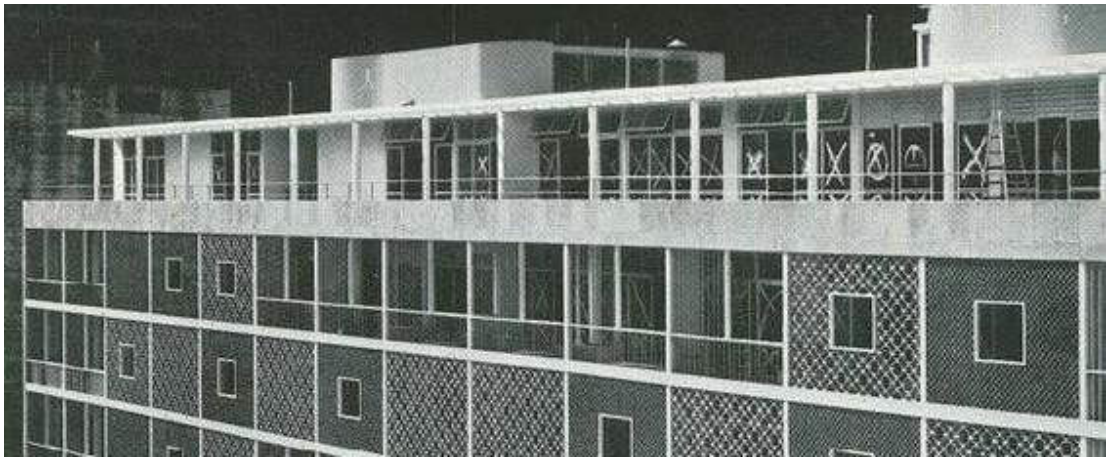


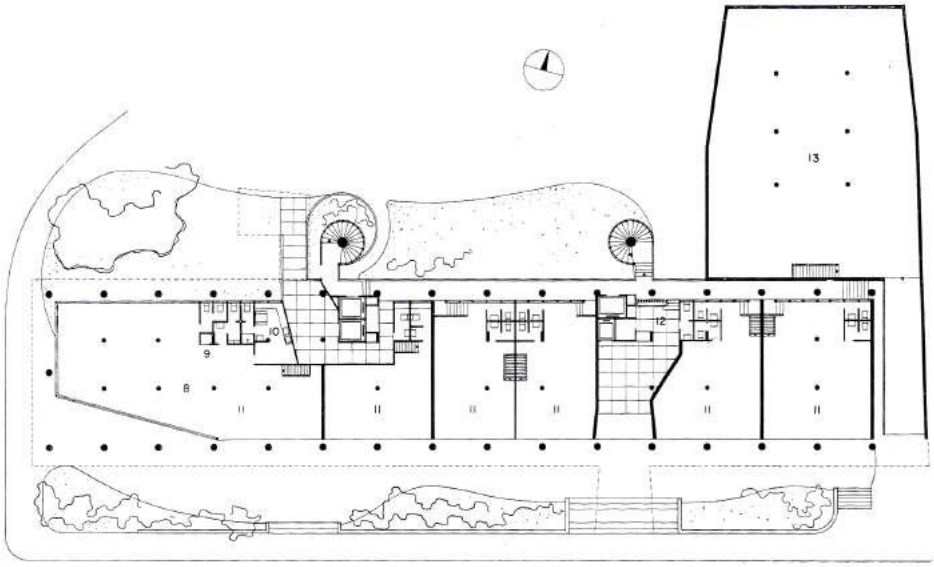
Figure 79. Idem, détail d'un brise-soleil.
Figure 80.Idem, Croquis du principe de fonctionnement du brise-soleil.
Figure 81. Idem, Croquis du concept de double vérandas.

Si d'un point de vue architectural les bâtiments du *Parc Guinle* sont une réussite, un certain nombre de critiques de l'architecture, à l'instar de Max Bill, trouvent à redire sur le caractère élitiste de ces bâtiments : « Je suis très heureux aussi du travail de Lucio Costa. Cependant, lors de la visite du bâtiment qu'il a conçu dans Guinle Park, je ne pouvais pas m'empêcher de me demander : Pour qui a été conçu ce bâtiment ? On m'a répondu que c'était des appartements de haut standing. Je pense que c'est une erreur de construire seulement des bâtiments de luxe quand il y a un problème de logement public".[122]

122. BILL, Max, est venu au Brésil le 23 mai 1953. Au cours de son séjour dans le pays , a donné une interview au magazine Manchete n°60 , publié en Juin 1953, avec le texte de Flávio de Aquino et le titre : "Max Bill critica: a nossa moderna arquitetura". On peut aussi voir la réponse à cette "provocation" par L. Costa dans le n° 63 de la même année.







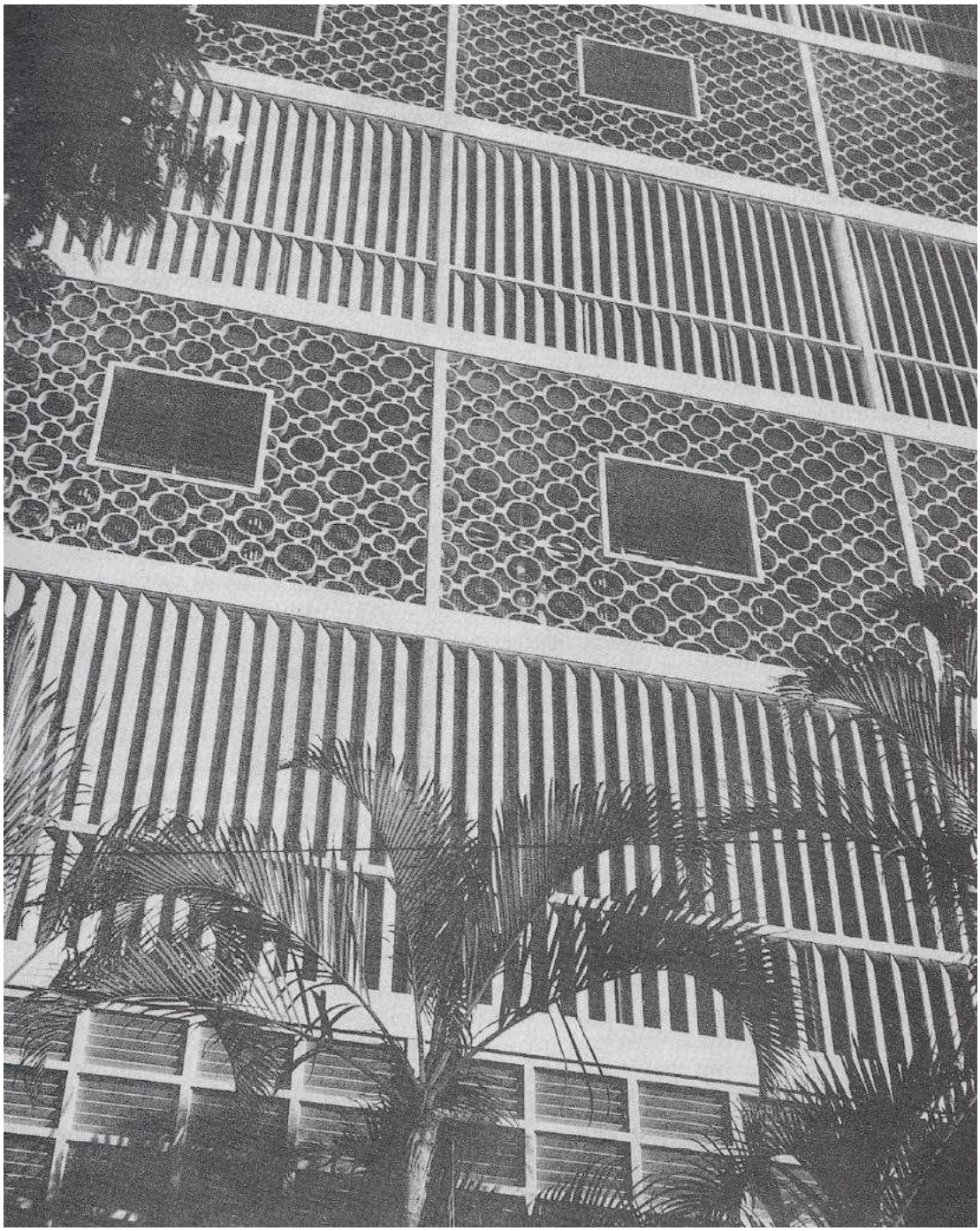


Figure 82. Ibid, implantation dans la pente.
Figure 83. Ibid, détail du dernier étage en attique.
Figure 84. Ibid, Plan RDC et étage courant
Figure 85. Ibid, détail de composition de façade

3.5 Conclusion

Ce troisième chapitre nous a permis de comprendre un peu mieux les différentes ambitions qui ont animées le modernisme tropical. Apparaissent d'abord les œuvres manifestes, qui expriment au travers de l'architecture un renouveau du modernisme auquel on donne une identité et une couleur locale, par l'utilisation de pierres, de brise-soleil, de pilotis aux formes affirmées ; ces architectures sont les expressions les plus « pures » d'un modèle hybride entre modernisme et région tropicale. Il est d'ailleurs assez aisé d'associer le *Ministère de l'Education* et les *Tours Sabena* d'un point de vue stylistique même si ces dernières sont moins marquées par une identité Africaine. On perçoit aussi que l'influence Brésilienne est très importante et elle s'exprime bien dans les dessins de Claude Laurens. On a pu comprendre que cette volonté d'évoquer le passé ou le contexte culturel peut aller plus loin que la simple évocation ou hybridation, prenant alors quelque peu le pas sur le modernisme pour s'orienter vers une forme soit plus traditionnelle dans le cas de la *maison de Costa pour Argemiro Machado,* soit au contraire plus originale comme le *théâtre du groupe Yenga.* En dernier lieu on voit dans le rapprochement qui est fait entre le *travail de l'O.C.A* et le *parc Guinle* la question sociale qui anime l'architecture moderniste. Pour les uns, soucis d'efficacité et d'économie de moyens, ayant pour vocation de loger le plus grand nombre et pour les autres, construction réservée à une élite, privilégiant le luxe de l'espace. Pourtant dans les deux cas la recherche esthétique est de mise, par l'utilisation de la couleur, de jeux de textures, de brises soleil ou de claustras. En outre on constate en analysant ces différentes architectures que le modernisme tropical n'est pas une architecture démonstrative, l'O.C.A en est l'illustration et Costa même s'il travaille souvent pour une élite ou pour de grands projets publics ne fait pas usage de formes ou de matériaux couteux de manière démonstrative.

PARTIE II - CAS CONCRETS, BRÉSIL ET CONGO BELGE

CHAPITRE 4. LA FIN DU MODERNISME TROPICAL ?

Figure 86. Peinture traditionelle «salamandre», illustration de la revue Rythme n° 8, décembre 1950, p. 6.

Chapitre 4. La Fin Du Modernisme Tropical ?

4.1 Introduction

Dans ce dernier chapitre nous allons nous concentrer sur deux réalisations, la première *Brasilia* étant l'une des plus grande manifestation de l'architecture et de l'urbanisme moderne avec Chandigarh et la seconde plus confidentielle mais importante dans l'histoire de l'architecture au Congo Belge, *la tour Sozacom.* C'est à partir de ces deux œuvres modernes que nous allons essayer de comprendre comment a pu se manifester la fin du modernisme tropical.

4.2 Brasilia : Une ville au milieu du désert

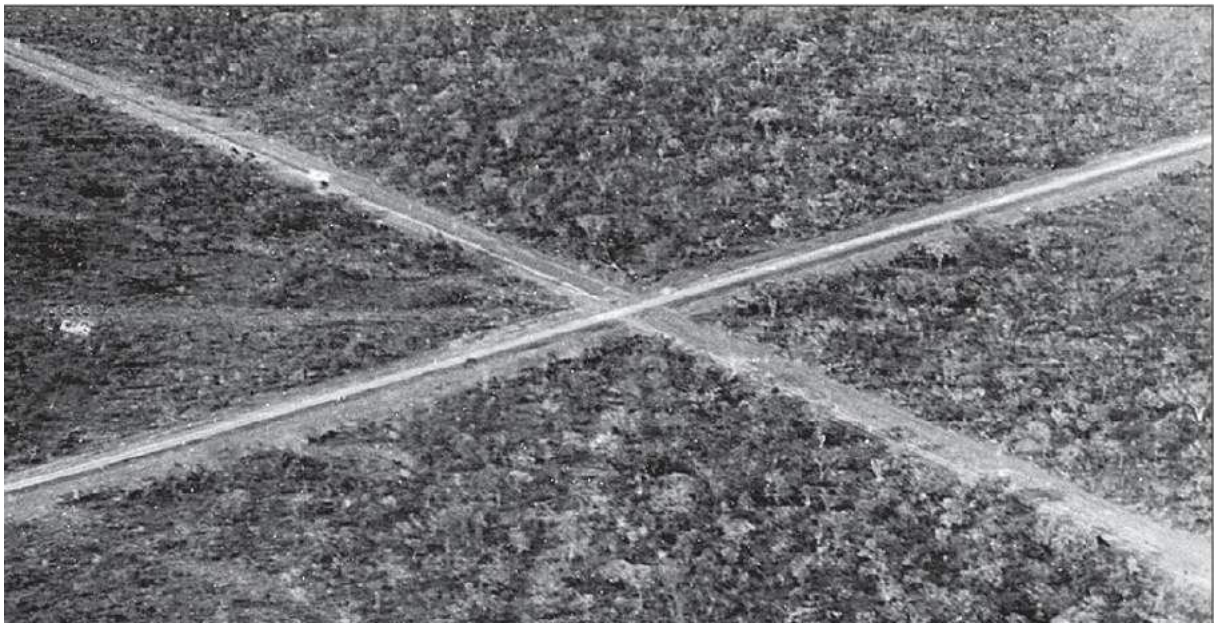


Figure 87. Brasilia tracé des deux axes principaux 1957.

4.2.1 Brasilia : La fin du Modernisme Tropical au Brésil ?

Lucio Costa & Oscar Niemeyer : 1957-1960, Brasilia, Brésil

- *Architecture d'aujourd'hui n° 13, Juin 1957,*
- *Architecture d'aujourd'hui n° 80, novembre 1958*
- *Architecture d'aujourd'hui n° 90 juin-juillet 1960*

Imaginée dès 1823 par José Bonifacio, *Brasilia* est l'aboutissement d'un phénomène d'indépendance qui veut se défaire de la capitale de l'époque Rio de Janeiro. On l'a vu dans les chapitres précédents un certain nombre d'artistes, intellectuelles, architectes et philosophes ont encouragés ce mouvement, rejetant les influences extérieures pour se forger une identité nouvelle, *Brasilia* en est le résultat. L'intérêt de cette nouvelle capitale est bien entendu aussi économique, en vue de l'exploitation des richesses naturelles, d'un rééquilibrage démographique et militaire etc. Pour cette nouvelle capitale qu'est *Brasilia*, c'est Lucio Costa qui sera en charge du Plan Pilote. A

Figure 88. Brasilia une capitale au coeur du Brésil.

l'origine, composé comme un plan en croix, il évolua vers un plan courbe, en forme d'oiseau ou d'avion[123] pour s'adapter à la topographie. Ce plan reprend les principes Corbuséens du zoning fonctionnel et de l'urbanisme moderniste énoncé lors de la Charte d'Athènes. La ville se construit donc autour de ces deux axes qui représentent l'Urbs et la Civitas et c'est à Oscar Niemeyer que l'on doit la réalisation d'une majeure partie des édifices publics. Les fonctions politiques, économiques et militaires se trouvent sur l'axe principal, tandis que les habitations se regroupent sous la forme de 30 blocs urbains, les « *superquadras* », et bordent le second axe incurvé.

Brasilia[124], fut construite entre 1957 et 1960, donc en à peine quatre ans. Elle devint la manifestation d'une des plus grandes réussites de l'architecture moderne au XXº siècle. Elle reçue des critiques exaltées sur la prouesse de cette ville-nouvelle réalisée en si peu de temps, aussi bien qu'un certain rejet à l'image de M. Tafuri, Sybil Moholy-Nagy ou J. Holston[125].

Une partie de la critique reconnaissait *Brasilia* comme la capitale brésilienne moderne, l'acceptant comme la ville moderniste, reflet du Mouvement Moderne International. *Brasília*, considérée comme le sommet du modernisme brésilien, fut aussi appelée la « capitale de l'espoir ». Le projet moderne signifiait l'ouverture sur un pays encore à venir. On croyait qu'à partir d'espaces ouverts à caractère public et égalitaire et d'horizons libres, on pourrait produire un nouvel ordre social. À la fin du mois d'août 1959, le ministre français André Malraux visita *Brasilia*. Au milieu des travaux, avant l'inauguration de la nouvelle capitale, il déclara : « Presque toutes les villes se sont développées d'elles-mêmes, autour d'un lieu privilégié. Que l'histoire contemple aujourd'hui avec nous l'apparition des premiers bâtiments d'une ville faite par la volonté d'un homme et par la présence d'une Nation. »

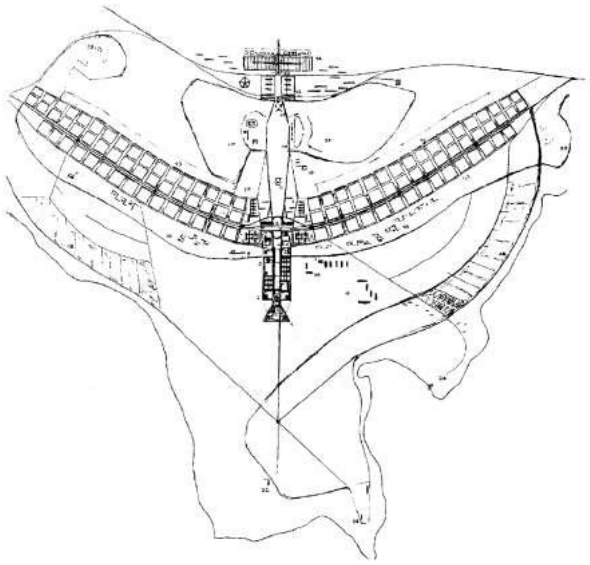


Figure 89. Plan pilote de Brasilia par L. Costa, 1957.

À cette époque, et c'est chose assez singulier pour le signaler, l'entreprise de *Brasilia* ne fut pas seulement

123. Il s'excusera lors de la présentation du concours, de ce dessin en apparence si simpliste. Voir dans : Lucio Costa, XXème siècle brésilien, Témoin et Acteur, Publication de l'Université de Saint-Etienne, 2001 p.170.

124. Idem

125. HOLSTON, J. The Modernist City: An Anthropological Critique of Brasília. Chicago: University of Chicago Press, 1989, p. 3-58.

relayée par les revues spécialisées d'architecture, mais aussi par la presse générale et la publicité, *Brasilia* vue alors comme un eldorado, vision progressiste encouragée par le président Juscelino Kubitschek[126].

Mais par ailleurs, *Brasilia*, la ville moderniste, fut systématiquement dénoncée pour ses vides monumentaux et pour sa plasticité exacerbée. On accusait le projet de la capitale d'être une imposition de l'État qui voulait construire une ville sans mémoire et sans vie citadine. La structure urbaine moderne fut critiquée pour son manque de dimension humaine. L'architecture gouvernementale fut critiquée pour ses aspects formels éloignés des préoccupations sociales d'un pays aux prises avec de graves problèmes socio-économiques. Sybil Moholy-Nagy[127] écrivit pour la revue *Progressive Architecture,* en 1959, un article dans lequel elle critiquait la monumentalité de la capitale et l'excès d'espaces urbains vides : « Les squelettes rigides des ministères se dressent à gauche et à droite de l'axe triomphal comme des ombres tardives de la Ville de trois millions de personnes de 1922. On se demande comment fonctionnent les communications entre les agences gouvernementales d'un côté à l'autre d'une place publique de pareille dimension».

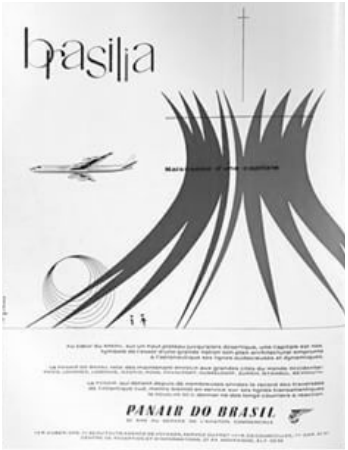


Figure 90. Publicité «Panair do Brasil», Architecture d'Aujourd'hui, n° 90, Brasilia, Juin-Juillet 1960.

Pour Kenneth Frampton[128], l'inauguration de *Brasilia* en 1960 marque un tournant du Mouvement Moderne international. Dans une critique ironique, Tafuri souligne les liens idéologiques entre la configuration architectonique et les intérêts politiques de l'État : « Niemeyer avait déjà montré les limites de son approche dans la nouvelle capitale du Brésil. (…) Née d'intentions démagogiques comme symbole d'une vitalité pionnière en habit bureaucratique, elle fut aménagée par Costa sur un plan allégorique puéril – celui d'un avion – et remplie d'un système de « super-blocs » résidentiels (…). Le gratuit y est teinté de sophistication.

Figure 91. O. Niemeyer, Cathédrale de Brasilia, 1959

126. Pour plus d'informations voir l'article de OZDOBA, Marie-Madeleine, « La construction de Brasilia, une aventure médiatique ». http://culturevisuelle.org/plancoupeimage/archives/158.

127. Pour un aperçu des critiques architecturales sur Brasilia : SENNOTT, R. Stephen, Encyclopedia of Twentieth Century Architecture, p. 450.

128. FRAMPTON, K, Modern Architecture, a Critical History, London, Thames and Hudson, 1985, « Variation du Style international ».

Même si ces bâtiments offrent un beau spectacle, c'est un spectacle de velléités superflues. » [129]
Wiliam Curtis[130] dira lui que les formes si vivantes dans les années 1940 commençaient à montrer des signes de fatigue.

Bien que le projet urbain ait été conçu par Lucio Costa, les critiques de la ville et de la conception architecturale furent adressées essentiellement à Niemeyer. L'architecte, agent de l'État, conçut en effet à l'invitation du président Juscelino Kubitschek[131] la quasi-totalité des œuvres gouvernementales de l'Axe Monumental de la capitale. Parallèlement à ses activités professionnelles, comme d'autres intellectuels, Niemeyer participait à des mouvements de gauche, il exerçait son activité politique au PCB, le *Parti Communiste Brésilien*. Miguel Alves Pereira note qu'Oscar Niemeyer subira toujours le poids de cette quête d'une cohérence entre l'œuvre et son contenu social. « D'un côté le militant communiste, de l'autre le talent qui formule une expression plastique exubérante ; d'un côté l'inspiration d'un monde (Union Soviétique), d'où l'architecture moderne avait été bannie, de l'autre un pays (le Brésil) où les idéaux de cette architecture fleurissaient d'une façon remarquable. D'un côté la révolution ; de l'autre l'architecture. Que faire ? »[132]
Cette forme d'incohérence entre affirmation comuniste et projet couteux, commandes de l'Etat, fût également reprochée à d'autres architectes de l'epoque, comme Vilanova Artigas[133].

On voit donc que si on reproche à Niemeyer la plasticité exacerbée de ses bâtiments et à Costa les vides monumentaux que créait son plan, c'est surtout la question sociale de l'architecture qui apparait en arrière-plan. *Brasilia* apparaît pour certains comme une démonstration à la gloire du pouvoir en place, alors que le pays est en proie à des difficultés socio-économiques importantes. Les bâtiments officiels sont donc perçus comme une débauche d'énergie superflue. Pourtant, il apparaît assez clair que c'est un mauvais procès que de juger *Brasilia* sur les édifices publics et de pouvoir réalisés par Niemeyer. La nature de ces édifices invite à une forme de monumentalité, d'autant plus dans une ville nouvelle à laquelle il fallait donner une identité, une image. Ces édifices n'avaient pas seulement le rôle fonctionnel qu'on voulait bien leurs prêter mais un rôle de monument, c'est à dire s'inscrire durablement dans l'histoire et dans la construction de la ville. Est-ce qu'une énième construction de style international aurait pu avoir la même portée symbolique ?

---

129. SABOIA, Luciana, « Brasilia et Oscar Niemeyer: le contexte politique et la dimension esthétique », Cahiers d'histoire. Revue d'histoire critique, n°109, 2009, p. 27-54.

130. William J.R. Curtis, L'architecture moderne depuis 1900, Paidon, Première édition anglaise de 1982 , Troisième édition Française 2010, p 501

131. Interview du président des Etats-Unis du Brésil, Architecture d'aujourd'hui, dans : Architecture d' Aujourd'hui , Brésil numéro spécial, 90, juin-juillet 1960. Voir aussi : Zodiac, Rapporto Brasile, n° 6, 1960 & Aujourd'hui, Art et Architecture, n° 46 «Brésil», juillet 1964.

132. LE BLANC, Aleca, Palmeiras and Pilotis Promoting Brazil with Modern Architecture, Third Text, Vol. 26, Issue 1, January, 2012, p. 103–116.

133. PISANI, Daniele, A Bagatelle under Military Dictatorship: Artigas's Balneario in Jaú, San Rocco, n° #0 Innocence.

4.2.2 Les Superquadras : Une exception ?

Lucio Costa : 1957-1960, Brasilia, Brésil

- *Architecture d'Aujourd'hui, n° 90, juin-juillet 1960, p. 23*

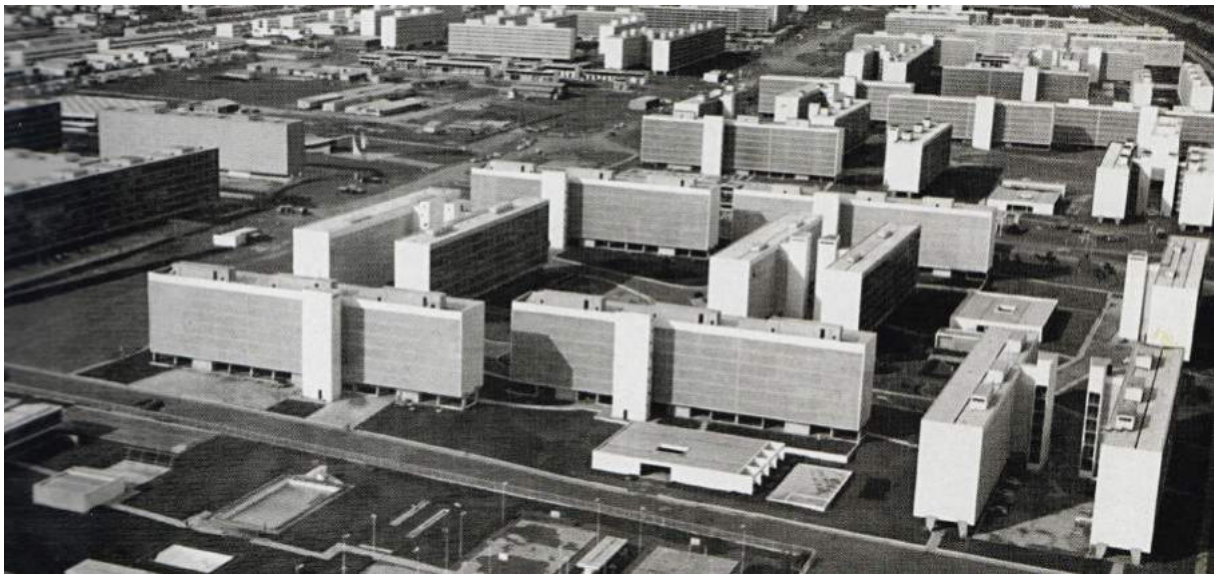


Figure 92. L. Costa, Superquadras, Brasilia, 1960.

Costa dans son plan pilote à défini quatre échelles : « monumentale », « grégaire », « résidentielle » et « bucolique », ainsi Niemeyer s'est plutôt attaché aux deux premières échelles. Au delà on découvre le véritable travail de L. Costa et son système de super-blocs, qui au nombre de 72 structurent la ville. Le *superquadra* de Costa est certainement une réminiscence du travail effectué pour le *parc Guinle* évoqué plus tôt. Concrètement, des immeubles de six étages sur pilotis, au milieu d'un espace vert clairement défini. On retrouve aussi l'utilisation de Claustras pour venir fermer toute une façade de l'immeuble résidentiel, tandis que la seconde est en mur-rideau simple. D'un point de vu pratique le sol des s*uperquadras* est entièrement public, il forme un espace continu qui relie les différents quadras. Cette publicité de l'espace est ce qui le différencie du condominium. La visibilité que confèrent les pilotis assure le sentiment de sécurité de la population. Le *superquadra* est la vraie racine de *Brasilia*[134].

« Pour concilier l'échelle monumentale, inhérente à la partie administrative, avec l'échelle plus modeste, intime, des airs résidentielles, j'ai imaginé des *Superquadras*, des grands carrés de 300 m de côté, que j'ai proposés entourés sur leurs 4 côtés par une bande de 20 m de largeur plantée de rangées d'arbres…des encadrements animés et vivants, ouvrants sur de vastes espaces intérieurs (…) tous les immeubles surélevés sur pilotis, d'un gabarit moyen équivalent aux villes européennes traditionnelles avant l'ascenseur ». Les équipements se retrouvent tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des *Superquadra*s favorisant les interpénétrations. Quatre *Superquadras* forment une unité de voisinage[135].

134. COSTA, Lucio, Registro de Uma Vivência, Empresa das Artes, 1995, p. 325-328.

135. COSTA, Lucio, XXème siècle brésilien, Témoin et Acteur, Publication de l'Université de Saint-Etienne, 2001 p.198

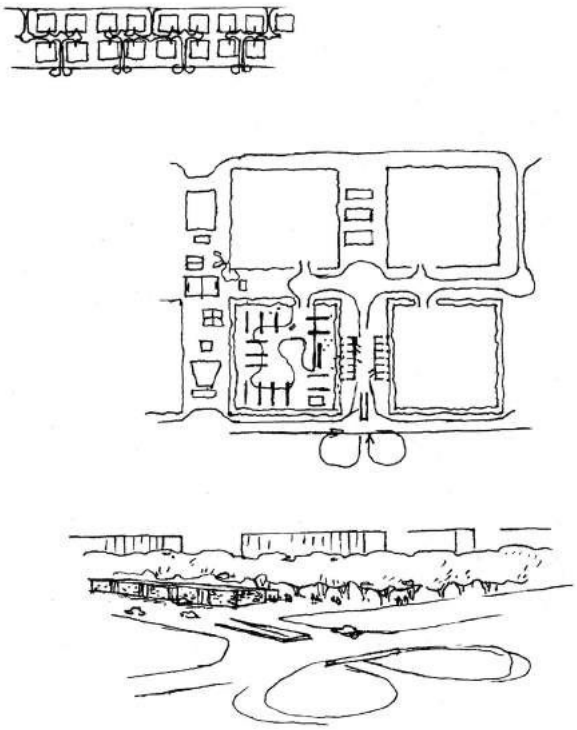


Figure 93. Idem, Croquis d'étude pour les superquadras. Interconnexions, unité de voisinage, et écrin de verdure.

Pour les *superquadras* les critiques sont, comme pour Brasilla, de mises. Le projet, à l'origine voulu comme un modèle social d'égalité où tout le monde est logé à la même enseigne, s'est vite avéré être un échec[136]. Dans un premier temps rejetés par l'élite, les *superquadras* ont vite été habités par une classe moyenne plutôt favorisée, les populations pauvres se retrouvant rejetées en périphérie du plan pilote. Wiliams Curtis[137] a des mots assez dures à ce propos : « Les blocs de logements *superquadras* séparés par de vastes espaces reposaient sur des spéculations théoriques creuses d'utopies antérieures (qui ne furent jamais concrétisées) très éloignées des réalités sociales du Brésil d'alors. L'élite gouvernementale faisait la navette en avion vers des lieux plus agréables, tandis que les pauvres se pressaient dans le vide de ce concept urbanistique ».

Pour autant d'un point de vu architectural on trouve dans les bâtiments qui composent les *superquadras* à la différence des réalisations de Niemeyer, les caractéristiques de l'architecture moderniste et plus encore du modernisme tropical avec l'utilisation de brise-soleil, de *cobogós*[138] ou d'*azulejos* qui manifestent de la culture traditionnelle portugaise. Par ailleurs, une importance particulière est accordée à l'espace public, avec une certain nombre de jardins aménagés par R. Burle Marx, l'ambition de Costa était de créer un accord entre l'homme et la nature. Ainsi il n'y a pas de rue ni de trottoir ou de place à proprement parler à *Brasilia*, il y a des routes et le paysage directement. Si les

136. Pour approfondir ce sujet voir : HERBERT, Jean-Loup. Brasilia : un urbanisme volontariste à l'épreuve des contradictions sociales dans : Revue de géographie de Lyon, vol. 74, n°4, 1999. Villes d'Amérique Latine plus grandes que leurs problèmes ? p. 301-311.

137. CURTIS, William J.R, L'architecture moderne depuis 1900, Phaidon, Première édition anglaise de 1982 , Troisième édition Française 2010, p. 501.

138. Appellation portugaise de ce qu'on pourrait appeler des claustras en Français, cependant ils sont composés sur une maille ajourée très fine qui peut se rapprocher du moucharabieh.

superquadras expriment une organisation très rationnelle et logique de l'espace, qui pourrait apparaître comme arbitraire, il semblerait que les *superquadra*s aient pourtant donné dans ce rapport étroit entre architecture et nature une réponse novatrice appropriée en termes d'architecture et d'urbanisme.

On peut reprocher le côté systématique de la mise en œuvre, dépendant de la dimension exceptionnelle de l'intervention. On peut aussi noter l'aspect un peu arbitraire voir utopique de vouloir loger tout le monde de la même manière. Cependant, la relative simplicité architecturale, l'effort fait sur l'espace public grâce aux jardins et à la surélévation sur pilotis, ainsi que l'individualisation des façades aux moyens de claustras et brises-soleil en fait un projet qui s'inscrit complètement dans la tradition du modernisme tropical.

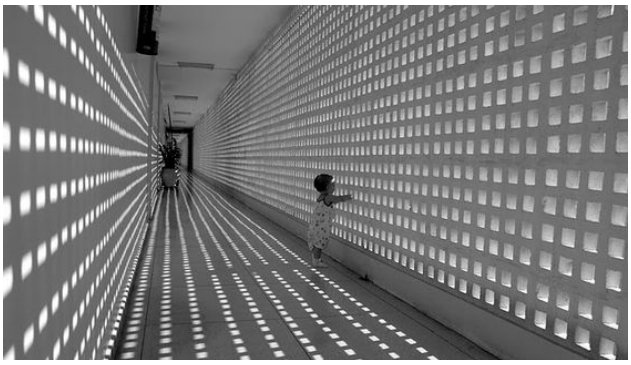


Figure 94.Plaine de jeux à l'intérieur d'un superquadra
Figure 95. Coursive d'un immeuble, paroi en claustras

4.3 La tour Sozacom : Expression de la fin du modernisme tropical au Congo Belge ?

Claude Strebelle et André Jacqmain, 1969-1977

La tour Sozacom[139] fût construite pour la Société générale de minerais à Kinshasa. Elle abrite les bureaux de la *Société générale de minerais*, ainsi qu'une série d'appartements dans les étages supérieurs. Selon les auteurs et architectes du bâtiment, le président Mobutu voulait que ce bâtiment soit un symbole à l'image des gratte-ciels New Yorkais, pourtant dans une politique de « recours à l'authenticité » *la tour Sozacom* s'exprime de manière bien différente.

Figure 96. Tour Sozacom, timbre comémoratif des 10 ans du nouveau régime.

La volumétrie et le décor affirment une modernité africaine en présentant une façade sculpturale marquée par des volumes débordants, des arrêtes saillantes et des baies en retraits de formes courbes. Le parement de la façade fait de briquettes donne à ce bâtiment une couleur ocre. Les matériaux autant que les finitions sont de grandes qualités. La silhouette de ce bâtiment haut de 110 mètres n'est pas sans évoquer certaines statues ou masques africains par son aspect sculptural.

139. KINSHASA, Collection Villes et Architecture, édition CIVA, Bruxelles, 2010, p. 113.
Voir aussi : http://www.genval-architecture.be/portfolios/tour-sozacom/, site de l'Atelier d'Architecture de Geneval.

Figure 97. La tour Sozacom,» un air de sculpture africiane».

Il s'agit d'un des bâtiments les plus appréciés par les kinois s'intéressant à l'architecture aujourd'hui[140]. Par là même révèle-t-elle une architecture moderne qui a réussi la synthèse parfaite en trouvant dans cette manière démonstrative et sculpturale mais maîtrisée de créer une nouvelle identité architecturale proprement Congolaise ? Au vu de la réception de cette architecture on pourrait être tenté de répondre oui d'autant que l'originalité de cette architecture semble ne se satisfaire d'aucune comparaison architecturale directe. Pourtant le fait que ce bâtiment soit réalisé par les architectes Belge A Claude Strebelle et André Jacquemain après l'indépendance, pose encore la question d'une architecture de cette qualité par une nouvelle génération d'architectes congolais.

Dans tout les cas on peut sans doute affirmer que cette architecture marque la fin du modernisme tropical au Congo Belge, les réalisations suivantes étant marquées par une qualité architecturale assez médiocre ou une invariable attirance vers le modernisme international aseptisé à grand renfort de climatisations mécaniques.

4.4 Conclusion

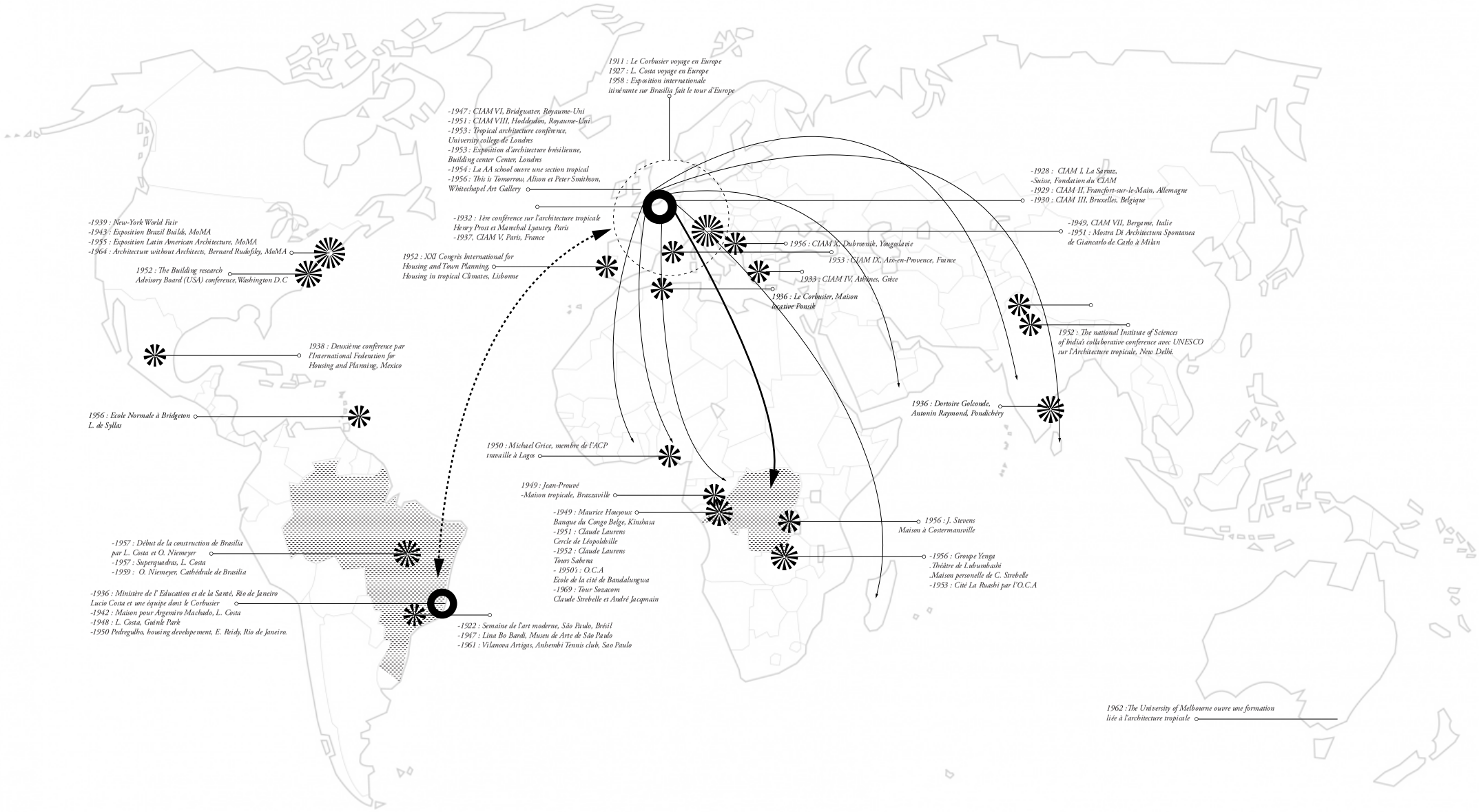
On voit qu'à partir des années 60 le modernisme tropical commence à perdre son souffle, cela étant dû à de nombreuses causes évoquées au fur et à mesure du mémoire. On peut y voir la cause de bouleversements politiques, la préférence des architectes pour des mouvements architecturaux plus radicaux comme le brutalisme, ou la généralisation de la climatisation mécanique. S'il est délicat de

140. ROBERT, Yves, Syllabus du cours d'option ADP à la faculté d'architecture de La Cambre Horta. «Nouveaux patrimoines et enjeux du développement», PUB, 2015, p. 46.

trouver une architecture qui marque son coup d'arrêt, il est clair que *Brasilia* et la *Tour Sozacom,* ne répondent plus à ce qui faisait l'essence du modernisme tropical. À proprement parler un rapport subtil au contexte géographique et historique, ainsi qu'une filiation évidente au modernisme international. Ces liens ne sont plus explicites. *La tour Sozacom* et les constructions de Niemeyer affichent un expressionisme appuyé et un registre plus personnel qui ne peut plus se réclamer du modernisme tropical. Dans le même temps les *superquadras* imaginés par L. Costa peuvent apparaitre comme une exception dans l'urbanisme de *Brasilia*, puisqu'ils expriment bien la continuité des principes du modernisme international tout en affichant des spécificités du modernisme tropical telles que les claustras, l'emploi d'azulejos, ou la qualité de l'espace public. Par ailleurs ce qui peut relier Braslila et *la tour Sozacom* est l'aspect politique qui se cristallise autour de cette modernité architecturale. Que ce soit pour Juscelino Kubitschek ou Mobutu l'architecture doit être le reflet de l'indépendance nationale, et la quête d'une identité proprement nationale. Dès lors le modernisme tropical est encore trop empreint d'architecture européenne et doit se manifester d'une manière nouvelle.

Figure 98. J. Kubitschek et L. Costa autour du plan de Brasilia, Agence O Globo.

CONCLUSION GÉNÉRALE


1911 : Le Corbusier voyage en Europe
1927 : L. Costa voyage en Europe
1958 : Exposition internationale itinéraire sur Brasilia fait le tour d'Europe
-1947 : CIAM VI, Bridgwater, Royaume-Uni
-1951 : CIAM VIII, Hoddesdon, Royaume-Uni
-1953 : Tropical architecture conférence, University college de Londres
-1953 : Exposition d'architecture brésilienne, Building center Center, Londres
-1954 : La AA school ouvre une section tropical
-1956 : This is Tomorrow, Alison et Peter Smithson, Whitechapel Art Gallery
-1928 : CIAM I, La Sarraz, -Suisse, Fondation du CIAM
-1929 : CIAM II, Francfort-sur-le-Main, Allemagne
-1930 : CIAM III, Bruxelles, Belgique
-1939 : New-York World Fair
-1943 : Exposition Brazil Builds, MoMA
-1955 : Exposition Latin American Architecture, MoMA
-1964 : Architecture without Architects, Bernard Rudofsky, MoMA
1952 : The Building research Advisory Board (USA) conference, Washington D.C
-1932 : 1ère conférence sur l'architecture tropicale Henry Prost et Maréchal Lyautey, Paris
-1937, CIAM V, Paris, France
1952 : XXI Congrès International for Housing and Town Planning, Housing in tropical Climates, Lisbonne
-1949, CIAM VII, Bergame, Italie
-1951 : Mostra Di Architectura Spontanea de Giancarlo de Carlo à Milan
1956 : CIAM X, Dubrovnik, Yougoslavie
1953 : CIAM IX, Aix-en-Provence, France
1933 : CIAM IV, Athènes, Grèce
1936 : Le Corbusier, Maison locative Ponsik
1952 : The national Institute of Sciences of India's collaborative conference avec UNESCO sur l'Architecture tropicale, New Delhi.
1938 : Deuxième conférence par l'International Fedemtion for Housing and Planning, Mexico
1936 : Dortoire Golconde, Antonin Raymond, Pondichéry
1956 : Ecole Normale à Bridgeton L. de Syllas
1950 : Michael Grice, membre de l'ACP travaille à Lagos
1949 : Jean-Prouvé -Maison tropicale, Brazzaville
-1949 : Maurice Houyoux Banque du Congo Belge, Kinshasa
-1951 : Claude Laurens Cercle de Léopoldville
-1952 : Claude Laurens Tours Sabena
- 1950's : O.C.A Ecole de la cité de Bandalungwa
-1969 : Tour Sozacom Claude Strebelle et André Jacqmain
1956 : J. Stevens Maison à Costermansville
-1956 : Groupe Yenga .Théâtre de Lubumbashi .Maison personnelle de C. Strebelle
-1953 : Cité La Ruashi par l'O.C.A
-1957 : Début de la construction de Brasilia par L. Costa et O. Niemeyer
-1957 : Superquadras, L. Costa
-1959 : O. Niemeyer, Cathédrale de Brasilia
-1936 : Ministère de l' Education et de la Santé, Rio de Janeiro Lucio Costa et une équipe dont le Corbusier
-1942 : Maison pour Argemiro Machado, L. Costa
-1948 : L. Costa, Guinle Park
-1950 Pedregulho, housing developement, E. Reidy, Rio de Janeiro.
-1922 : Semaine de l'art moderne, São Paulo, Brésil
-1947 : Lina Bo Bardi, Museu de Arte de São Paulo
-1961 : Vilanova Artigas, Anhembi Tennis club, Sao Paulo
1962 : The University of Melbourne ouvre une formation liée à l'architecture tropicale

CONCLUSION GÉNÉRALE

< < < Carte de Synthèse - *Cette carte n'est pas exhaustive, elle reprend les principales informations abordées dans le mémoire.*

Réponses aux Hypothèses formulées

- Le « modernisme tropical » constitue les prémices de la fin du courant international par un modernisme contextualisé.

Le modernisme s'est rependu très rapidement à compter des années 20, en particulier grâce à la figure de Le Corbusier et de la revue Esprit nouveau par exemple. On peut dire que le modernisme international a donc déjà commencé sa révolution, lorsqu'émerge le modernisme tropical. Il y a déjà eu l'organisation de 4 CIAM avant l'édification du *Ministère de l'Education et de la Santé* en 1936 que l'on peut considérer comme la première œuvre appartenant au modernisme tropical. Le modernisme tropical apparait donc comme un sous-groupe du modernisme international. Par conséquent ces deux courants coexistent dans les années 40 à 60. Pour autant le modernisme international va survivre au modernisme tropical, car il exprime une architecture réellement transnationale ne se limitant pas à des influences régionales et qui sera dès les années 50 l'expression archétypale du capitalisme fleurissant à travers la planète.
Le point de rupture entre modernisme tropical et international s'établie lorsque le contexte locale n'est plus utilisé comme grille de lecture pour penser composer et écrire l'architecture. On passe d'une architecture du « local » à une architecture du « global » voir mainstream. Donc si le modernisme tropical n'a pas marqué la fin du courant international, il contribue à amorcer le courant d'une écriture plus contextuelle de la modernité. En ce sens le modernisme tropical va nourrir les théories du régionalisme critique, théorisé par Tzonis et Lefaivre, mais aussi du bio-climatisme des frères Olgay par exemple.

- Le « modernisme tropical » est un outil politique, qui permet de revendiquer une architecture de contexte, émancipatrice face au modernisme international qui tend à asseoir sa suprématie.

Il est clair, en tout cas pour le Brésil et pour le Congo Belge, que les enjeux politiques dont le modernisme tropical a été porteur ont été très importants. Le modernisme tropical au Congo Belge se prête assez bien à la propagande coloniale en soulignant les vertus du progrès et la bonne adaptation à l'architecture climatique aux théories renouvelées. Pourtant cette notion d'émancipation n'est pas évidente au Congo puisque le pays est encore sous domination européenne. Certains architectes comme ceux du groupe Yenga ont bien cherché une forme d'architecture distante du modernisme international, en quête d'identité Congolaise ou du moins Africaine, pourtant cette ambition n'est

pas l'œuvre d'architectes nationaux. Au Brésil, au contraire, le modernisme tropical est le catalyseur d'une génération qui souhaite construire une identité brésilienne encouragé par les pouvoirs publics du ministre Capanema pour le *Ministère de l' Education et de la Santé* et Juscelino Kubitschek pour *Brasilia*. Par ailleurs cette époque marque pour le Brésil l'envie de se soustraire à la domination économique voir idéologique Américaine, en cela le modernisme tropical sera un outil politique majeur pour exprimer une forme d'autonomie.

Définition actualisée

1- Définition générale

Le « modernisme tropical » est un mouvement architectural qui apparait dans les années 40 et peut-être vu comme une synthèse entre l'architecture moderne internationale et une architecture contextuelle, propre aux régions tropicales.

2- Sous ensemble de la modernité

Le modernisme tropical apparait comme un sous-ensemble de la modernité, à laquelle il reprend un certain nombre de codes, qu'il vient mettre en résonnance avec le territoire sur lequel il s'implante. Les préceptes modernistes théorisés par Le Corbusier dans les 5 points de l'architecture moderne conviennent particulièrement bien au climat des régions tropicales. Le modernisme tropical manifeste pourtant une forme de rupture avec le modernisme international, développant une architecture moins rigoureuse et une approche plus intégrée au contexte. Les éléments techniques comme le brise-soleil participent à l'esthétique, autant que les matériaux vernaculaires employés.

3- Deux Courants de pensée

La première manifestation du modernisme tropical est sans doute, le *Ministère de l'Education et de la Santé*, à Rio en 1936. Dès lors deux grandes tendances semblent émerger. Une première s'inscrivant dans la voie des pionniers brésiliens, et qui trouve dans le modernisme tropical l'expression d'une nouvelle esthétique. La seconde s'ancre plutôt dans la tradition « techniciste » européenne, encouragée par les écoles comme l'*Architectural Association* (AA) au Royaume-Uni et sa spécialisation en architecture tropicale. Ces deux courants de pensée ne sont cependant pas hermétiques et coexistent dans bien des cas.

4- Un mouvement architectural

Par ailleurs le modernisme tropical qui encourage une forme de syncrétisme entre architecture moderniste et architecture vernaculaire, voit apparaître un nombre important et divers de son écriture au travers des régions où il s'implante. S'il est difficile à partir de là de parler d'un style sauf peut-être pour la frange brésilienne, on peut plus certainement parler d'un « mouvement ». Le terme de mou-

vement est d'autant plus adapté, que le modernisme tropical n'est pas une architecture théorisée de manière docte, mais le résultat d'un ensemble d'échanges transnationaux ayants cours au début du XXème siècle.

4- Une école Brésilienne

Le fait que le modernisme tropical soit l'expression d'un « génie natif » selon L. Costa, et que celui ci ne soit pas limité à l'architecture mais englobe le monde de la littérature, et des arts, encouragé par l'Etat et les institutions permet d'affirmer l'existence d'une « école » au Brésil, d'autant plus si l'on considère le nombre d'architectes qui peuvent s'en réclamer et ce pas uniquement au Brésil.
À partir de ces considérations sur la nature diverse que peut prendre le modernisme tropical, on pourrait s'avancer en parlant « des modernismes tropicaux », et en retenant le Brésil comme pays pionnier. Dès lors le terme de « modernisme tropical » pourrait être réservé à la seule architecture brésilienne ou aux réalisations qui s'y apparente directement. On utiliserait ensuite le terme « modernisme tropical » suivi d'un nom de pays ou de la région géographique dans laquelle il s'implante, par exemple le « modernisme tropical Nigérian ». Ainsi dans le cadre de la réflexion menée par ce mémoire on peut dire que *les immeubles-tours Sabena* de Claude Laurens peuvent se réclamer du « *modernisme tropical* ». En revanche *le théâtre de Lubumbashi* réalisé par le groupe Yenga devrait plus s'apparenter à un « *modernisme tropical congolais* ».

Conclusion sous forme de réponses aux questions

- Qui sont les premiers à évoquer le terme de modernisme tropical ?

Le terme tropical associé à une architecture moderniste devient très courant après la *World Fair de New York* en 1939 et l'inauguration du « *Pavillon tropical* ». En revanche le terme de « *modernisme tropical* » est assez peu présent dans l'historiographie architecturale. L'ouvrage de référence de William Curtis dont la première édition date de 1982 mentionne ce terme pour parler de l'architecture brésilienne[1]. Le terme est généralement d'avantage présent sous sa forme anglaise « *tropical modernism* ». Dans l'état des recherches effectuées pour ce mémoire la première évocation précise

1. CURTIS, William, L'architecture moderne depuis 1900, Phaidon, Première édition anglaise de 1982 , Troisième édition Française 2010. D'après LE BLANC, Aleca dans « Building the Tropical World of Tomorrow: The Construction of Brasilidade at the 1939 New York World's Fair"; le terme « modernisme tropical » est prêté à Le Corbusier par W. Curtis dan l'édition anglaise de 1996 : The phrase 'tropical modernism' has reappeared in the literature on Brazilian architecture from the period. William Curtis deploys it to describe Le Corbusier's view of Brazilian modern architecture, placing it in quotation marks to signal that it is a constructed concept. See William J R Curtis, Modern Architecture since 1900, Phaidon, London, 1996, p 386. Voir aussi Daryle Williams, Culture Wars in Brazil: The First Vargas Regime, 1930–1945, Duke University Press, Durham, North Carolina, 2001, p 207–210.

de « tropical modernism » est faite par l'architecte et théoricien britannique F. Atkinson[2] en 1969 dans *Genesis of Modern Tropical Architecture*.

- Quelle est la conscience de l'époque vis-à-vis de ce mouvement ?

Si l'on considère l'architecture brésilienne des années 40 comme la genèse du modernisme tropical, elle aura eu un impact considérable sur son époque, en témoigne le nombre impressionnant de publications dans la presse spécialisée à son sujet. Par ailleurs un certain nombre de témoignages montre que les architectes et critiques de l'époque ont conscience de l'émergence de quelque chose de nouveau et ce dès le début comme en témoigne en 1939, une lettre de Le Corbusier rédigée au ministre de l'Economie, pour réévaluer le budget alloué au projet du *Ministère de l'Education et de la Santé*, qui parle d'une architecture « sans commune mesure jusque là ». H.E. Mindlin dans *Modern Architecture in Brazil* publié en 1954 dira : « L'architecture brésilienne, puissante, dynamique, se place, sans aucun doute parmi les premières du monde. Les architectes ont su créer en peu de temps un style spécifiquement national ».
La critique est en général plutôt enthousiaste vis-à-vis de cette architecture, mais a tendance à se focaliser de façon quasi exclusive sur l'architecture brésilienne ignorant parfois l'architecture issue d'autres pays ou continents et en particulier d'Afrique. Il faudra pour l'Afrique attendre les années 90 et des ouvrages comme celui d' d'Udo Kultermann, pour redécouvrir le modernisme tropical sur ce territoire.

- Quels sont les critères qui définissent le modernisme tropical ?

D'un point de vue technique on peut dire que les critères reprennent ceux de l'architecture climatique :

1-Un urbanisme climatique et un positionnement en hauteur
2- Une orientation favorable par rapport au soleil
3- La conception de brise-soleil
4- Le surhaussement sur pilotis
5- La volonté d'aération optimale
6- La création de doubles-toits ou combles ventilés
7- La conception de plan intériorisant les pièces d'habitation

---

2. ATKINSON, F. « Genesis of Modern Tropical Architecture », Journal of the Royal Society of Arts vol. 117, n° 5156 (july 1969), p. 546-561.

8- L'utilisation de matériaux isolant, dont certains matériaux ad hoc

À cela ont peut rajouter certain critères du modernisme à savoir :

1- Toitures plates

2- Mur rideau

3- Utilisation du béton généralisée

4- Utilisation de matériaux innovants (béton, acier, verre, amiante etc.)

5- Volumétrie simple

Mais aussi des critères propres au modernisme tropical :

1- Matériaux vernaculaires pour les revêtements de sols, de façades ou de sous-bassement (Azulejos, faïence, brique, moellon de pierre, granit, quartz etc.)

2- Influence de l'architecture et de l'art indigène (moucharabieh, claustras etc.)

3- Rapport sensible au contexte paysagé (jardins paysagers, intégration)

4- Rapport sensible à l'espace public (toitures terrasses, places sous pilotis)

Si tous les critères ne sont pas forcement rassemblés dans chaque expression architecturale liée au modernisme tropicale, chacune devra reprendre un nombre important de ces critères en particulier ceux soulignés.

- À quel moment bascule-t-on vers la fin du modernisme tropical et vers une forme de postmodernité ?

On bascule vers la postmodernité[3] ou tout autre forme d'architecture ou de style à partir du moment où la filiation avec l'architecture moderniste n'est plus claire et perceptible, ou trop édulcorée. Le passage à un expressionnisme qui prend l'ascendant sur le modernisme est donc la marque d'une forme de postmodernité. Ce moment coïncide au Brésil et au Congo Belge aux années 60.

- Quels en sont les protagonistes ?

Les recherches réalisées pour ce mémoire se concentrant essentiellement sur le Brésil et le Congo Belge, il est difficile de faire une liste exhaustive des protagonistes du modernisme tropical. Cependant on peut dans un premier temps retenir la figure Le Corbusier comme l'élément déclencheur de l'émergence du modernisme tropical, par ses différentes conférences données au Brésil, son rôle dans la diffusion des idées moderniste dans le monde et son statut spécifique au sein des différents

3. On entend ici par postmodernité, simplement par une rupture avec le modernisme, mais pas forcement la traduction qui a pu en être fait par l'utilisation de codes à tendance néoclassique.

CIAM. Mais aussi est surtout pour son rôle dans la construction de ce qu'on peut considérer comme la première œuvre du modernisme tropical, le *Ministère de l' Education et de la Santé*, à Rio en 1936. De cette réalisation seront mis en lumière l'architecte L. Costa, O. Niemeyer ou A. Reidy qui seront les pionniers du modernisme tropical. Reviennent ensuite dans un registre plus technique les architectes Britanniques L. De Syllas, O. Koenigsberger, M. Frey et J. Drew, qui ont joué un rôle considérable dans ce mouvement et en particulier par la création d'une spécialisation sur l'architecture tropicale à la AA à Londres en 1954 et la publication d'ouvrages comme *Tropical Architecture in Humid Zones* en 1956. En ce qui concerne le Congo Belge les protagonistes principaux du modernisme tropical furent Claude Laurens, les membres de l'Office des Cités Africaines et du groupe Yenga, ils ont contribués à la naissance et à la réaffirmation d'un modernisme tropical propre à l'Afrique. Parmi ces quelques noms cités en grand nombre d'architectes ont exprimé et contribué à la reconnaissance de ce mouvement, mais les figures citées plus haut restent parmi les plus influente de l'époque.

- Quels sont les écrits fondateurs, les acteurs de ce mouvement ?

S'il n'y a pas vraiment d'écrits qui sont à l'origine du modernisme tropical, on peut retenir un certain nombre d'évènements qui vont participer à ce mouvement, autour desquels se greffe un certain nombre d'acteurs. En 1922 *la Semaine de l'art moderne*, de São Paulo, au Brésil marque les prémices de l'émergence d'une conscience et d'une identité brésilienne, encouragés en particulier par des artistes comme M. de Andrade qui publiera un manifeste anthropophage au même moment. Il annonce les débuts d'assimilation de la modernité qui doit faire ressortir le caractère national vers une nouvelle modernité.

Ensuite une série de conférences liées à l'architecture tropicale dans les colonies permet de faire émerger des principes techniques et climatiques importants, comme en 1932 avec la première conférence sur l'architecture tropicale organisée à Paris avec Henry Prost et le Maréchal Lyautey, il y a là dans le même temps une réflexion sur l'urbanisme en milieu tropical. S'en suit un certain nombre de publication dont *le Rapport Weithas « De la construction en pays chauds » dans L'architecture d'aujourd'hui, n°3, mars 1936, n° spécial France d'Outre-Mer.* En 1939 a lieu la *New-York World Fair,* et l'inauguration du *pavillon du Brésil* par L. Costa et O. Niemeyer qui révèle au grand public que la condition climatique peut faire émerger une architecture moderne résolument nouvelle et propre aux régions tropicales. Dès lors l'architecture Brésilienne prend une place importante et en 1943 l'Exposition *Brazil Builds* au MoMA[4] viendra confirmer cette tendance avec la publication en 1956 de *Moderne Architecture in Brazil* rétrospective de cette exposition. Dès 1947 des revues

4. The Architectural Review, BraziL, voL. 95, n° 567, mars 1944. Voir aussi : L'architecture d'Aujourd'hui, Brésil numéro Spécial, 13-14, septembre 1947

comme *L'Architecture d'Aujourd' hui, «Brésil» n° 13/14 et en 1952 ; L'Architecture d'Aujourd' hui. «Brésil», n° 42/43* se feront le relai d'un certain nombre d'architectures liées au modernisme tropical. 1952 verra l'organisation de trois conférences majeurs lié à l'architecture climatique cette fois : le *XXIème Congrès International for Housing and Town Planning, Housing in tropical Climates*, à Lisbonne 1952 : *The Building research Advisory Board, conférence* donnée à Washington D.C et *The national Institute of Sciences of India's collaborative conference* avec l'UNESCO qui a eu lieu à New Delhi. En 1956 Maxwell Fry et Jane Drew publient *Tropical Architecture in Humid Zones,* qui peut être vu comme un des derniers évènement et écrit fondateur du modernisme tropical.

- Y a t'il des point de convergences entres les différents pays ?

Le modernisme tropical étant un sous ensemble de la modernité, un certain nombre d'aspects liés au modernisme peuvent apparaître commun en particulier l'utilisation du béton. Par ailleurs le climat des régions tropicales amène les architectes à utiliser des systèmes similaires en particulier le brise-soleil. Par ailleurs les architectes de ce mouvement puisent leur inspiration dans l'architecture vernaculaire, on peut trouver des lieux communs lorsqu'ils s'inspirent d'art ou d'architectures primitives et indigènes ou de modèles coloniaux comme le bungalow. Il en est de même pour les matériaux locaux. En résulte une architecture moins aseptisée qu'en Europe, qui s'autorise un langage plus sculptural, organique ou coloré, sans renier une filiation évidente avec le modernisme. De cette inspiration du vernaculaire émerge donc de grandes tendances liées aux continents. Les inspirations ne sont pas les même en Afrique et en Amérique ou en Asie et des spécificités plus locales apparaissent. Par conséquent on ne construit pas de la même manière au Mexique et au Brésil. Chacun puisant dans la culture régionale et dans les ressources matérielles qu'offrent le terroir.

- Y a-t-il une école en particulier qui inspire ou accompagne la naissance du modernisme tropical ?

Sans aucun doute on peut parler d'une « école » brésilienne qui accompagne le modernisme tropical de sa création jusqu'à son délitement. Mais aussi on peut parler d'école à proprement parler avec la section tropicale de la AA school qui formera de nombreux architectes en particulier britanniques et africains. Ces deux « écoles » sont le reflet de deux tendances du modernisme tropical, une davantage liée à la « plastique » architecturale et la seconde plutôt liée à la « technique », mais ces deux tendances sont loin d'être hermétiques, l'une pouvant difficilement fonctionner sans l'autre.

Ouverture

Ce mémoire a été l'occasion de comprendre un peu mieux les évènements qui ont contribué à l'avènement du modernisme tropical et qu'elles sont les caractéristiques de ce mouvement. On a pu voir que le modernisme tropical offre une nouvelle lecture au paradigme de l'opposition entre

tradition et modernité et apporte des réponses à la possibilité d'un modernisme contextualisé. Dans le même temps nous avons vu dans le modernisme tropical une relation étroite avec des concepts, hygiénistes, scientifiques et techniques. Cette relation étroite entre rapport au contexte, à la tradition constructive et au progrès technique est à mettre en résonnance directe avec le concept de « développement durable ».

Actuellement le concept de « développement durable » semble être une caractéristique importante dans l'architecture contemporaine en réaction à une architecture de la surconsommation énergétique. Les avancées technologiques peuvent en témoigner à l'image des toitures végétales, des panneaux solaires et des réseaux de recyclage de l'eau, de l'énergie ou d'autres ressources naturelles. Mais en quoi certaines de ces solutions ne sont pas déjà présentes dans certaines architectures comme peut en témoigner le modernisme tropical ?

C'est la thèse que défend, Kevin Bone[5], quand il dit que nous avons énormément à apprendre du passé et ce dans tous ces domaines. Il a d'ailleurs organisé une exposition qui analyse les « caractéristiques écologiques de 25 projets architecturaux conçus entre 1925 et 1970 allant de Alvar Alto au modernisme tropical de Niemeyer ». Cette exposition pourrait constituer le point de départ d'une étude de la notion de développement durable à travers l'analyse de l'architecture de cette période. Plus particulièrement pour prolonger ce mémoire, un travail pourrait amener à considérer le modernisme tropical sous l'angle d'une architecture écologique.

5. In publication stems from the exhibition Lessons from Modernism: Environmental Design Considerations in 20th Century Architecture, 1925-1970, which was held in the Arthur A. Houghton Jr. Gallery from January 29 – March 23, 2013. Kevin Bone est réponsable du departement « Sustainable Design » à la Cooper Union.

Dates importantes

- 1911 : Le Corbusier voyage en Europe
- 1920, Charles-Edouard Jeanneret et Amédée Ozenfant lancent le premier numéro de la revue L'Esprit nouveau
- 1922 : Semaine de l'art moderne, São Paulo, Brésil
- 1928 : CIAM I, La Sarraz, Suisse, Fondation du CIAM
- 1929 : CIAM II, Francfort-sur-le-Main, Allemagne
- 1930 : CIAM III, Bruxelles, Belgique
- 1932 : Première conférence sur l'architecture tropicale, Henry Prost et le Marechal Lyautey, Paris
- 1933, CIAM IV, Athènes, Grèce
- 1936 : Ministère de l' Education et de la Santé à Rio de Janeiro conçu par Lucio Costa et cie
- 1936 : Rapport Weithas « De la construction en pays chauds», l'Architecture d'aujourd'hui, n°3, mars 1936, n° spécial France d'Outre-Mer
- 1937, CIAM V, Paris, France
- 1938 : Deuxième conférence à l'appel de l' International Federation for Housing and Planning à Mexico
- 1939 : New-York World Fair «Pavillon Tropical», L. Costa et O. Niemeyer
- 1942 : Maison pour Argemiro Machado, L. Costa
- 1943 : Exposition Brazil Builds au MoMA, New-York
- 1947 : CIAM VI, Bridgwater, Royaume-Uni
- 1947 : l'Architecture d'Aujourd'hui. «Brésil» n° 13/14
- 1949, CIAM VII, Bergame, Italie
- 1949 : Création du BCEOM (Bureau Central pour les Equipements d'Outre-Mer)
- 1949 : Création de l'Atbat - Afrique par Le Corusier Biodansky Wogenscky, Py et Lefèbvre
- 1949 : Première maison tropicale de Jean Prouvé
- 1951 : Cercle de Léopoldville, Claude Laurens
- 1951, CIAM VIII, Hoddesdon, Royaume-Uni
- 1951 : Mostra Di Architectura Spontanea de Giancarlo de Carlo à Milan
- 1952 : L'Architecture d'Aujourd d'hui. «Brésil», année 23, n° 42/43
- 1952 : XXI Congrès International for Housing and Town Planning, Housing in tropical Climates, Lisbonne
- 1952 : Immeubles-tours Sabena par Claude Laurens à Léopoldville, Congo Belge
- 1952 : The Building research Advisory Board (USA) conference à Washington D.C
- 1952 : The national Institute of Sciences of India's collaborative conference avec UNESCO, New Delhi.
- 1952 : Charte d'Athènes
- 1953 : CIAM IX, Aix-en-Provence, France
- 1953 : Cité La Ruashi réalisée par l'O.C.A
- 1953 : Théâtre de Lubumbashi par le groupe Yenga
- 1953 : Tropical architecture conférence, University college de Londres
- 1953 : Colonial tropical and Commonwealth architecture publié dans Architectural Review
- 1953 : Otto Koenigsberger, architecte allemand est chercheur à l'école de Médecine tropicale de Londres
- 1953 : Exposition d'architecture brésilienne, Building center Center, Londres
- 1954 : The Architectural Association School of Architecture (AA) in London ouvre une section «tropical architecture» avec Fry comme professeur
- 1955 : Exposition Latin American Architecture au MoMA, New-York
- 1956 : Maxwell Fry et Jane Drew publient Tropical Architecture in Humid Zones
- 1956 : CIAM X, Dubrovnik, Yougoslavie
- 1956 : This is Tomorrow présentée par Alison et Peter Smithson à la Whitechapel Art Gallery
- 1957 : Début de la construction de Brasilia par L. Costa et O. Niemeyer
- 1957 : Le professeur Lemaire, de l'école de médecine de Dakar, Premier Congrès international de bioclimatologie, Vienne.
- 1958 : Exposition internationale itinérante sur Brasilia fait le tour d'Europe
- 1959 : CIAM XI, Otterlo, Pays-Bas, dissolution des CIAM organisée par Team X
- 1960 : L'Architecture d'Aujourd'hui. «Brésil Brasília Atualités». n° 90
- 1962 :The University of Melbourne ouvre une formation liée à l'architecture tropicale
- 1964 : Maxwell Fry et Jane Drew publient Tropical Architecture in Dry and Humid Zones
- 1964 : Architecture without Architects de Bernard Rudofsky, MoMA, New York
- 1969 : Début de construction de la Tour Sozacom, Claude Strebelle et André Jacqmain

Bibliographie

Litérature générale

- ANDRADE (de), Oswald et ROLNIK, Suely, BlackJack édition, Montreuil, collection Pile ou face, 2011
- ANDRADE (de) Manifesto da poesia Pau Brasil, 1924.
- ANDREOLI, Elisabetta, FORTY, Adrien. Brazil's Modern Architecture. London : Phaidon, 2004.
- BENEVOLO, Leonardo. « Histoire de l'architecture moderne », Dunod, 1980, Tome 3 Les Conflits de l'Après-Guerre, Chapitre 20 "Le nouveau Contexte international", p. 251.
- COSTA, Lucio Registro de Uma Vivência, Empresa das Artes, 1995.
- COSTA, Lucio, XXème siècle brésilien, Témoin et Acteur, Publication de l'Université de Saint-Etienne, 2001.
- CULOT, Maurice et THIVEAUD, Jean-Marie (dir.), Architectures françaises outre-mer, Paris, Institut français d'Architecture /Mission des travaux historiques de la Caisse des dépôts et consignations, Paris, IFA et Liège, Editions Mardaga, 1992.
- CURTIS, William J.R, L'architecture moderne depuis 1900, Paidon, Première édition anglaise de 1982 , Troisième édition Française 2010.
- FAURE, Michel, Une histoire du Brésil , Perrin, 2016.
- FRAMPTON, K, *Modern Architecture, a Critical History,* London, Thames and Hudson, 1985, « Variation du Style international ».
- LE CORBUSIER - Œuvre complète Volume 4: 1938-1946, Volume 4: 1938-1946, Ed. by Boesiger, Willy, 2015.
- KULTERMANN. U, World Architecture. A Critical Mosaic 1900-2000, vol.6, Central and Southern Africa, Omslog, 2000.
- LAURENS, Denise, LAGAE, Johan, Claude Laurens : architecture : projets et réalisations de 1934 à 1971, Vlees en beton, Gand, 2001.
- SEGAWA, Hugo, Translated from the Portuguese by Denilson Amade Souza from the third edition of "Arquiteturas no Brasil 1900–1990,", published by Editora da Universidade de São Paulo (Edusp), 2010.
- SENNOTT, R. Stephen, Encyclopedia of Twentieth Century Architecture, p. 450.
- VERDE ZEIN , Ruth, Altamira Editorial, Sao Paulo, Brasil, 2014.
- VON MOOS, Stanislaus, Le Corbusier, Introduction de Marc Bédarida, Éditions de la Villette, Paris, 2011, Collection Textes fondamentaux modernes.

Litérature spécialisée

- AGUIAR, Joao Antonio, L'Habitation dans les pays tropicaux, XXIo Congrès de la Federation Internationale de L'Habitation et L'Urbanisme, Lisbonne, 1952.
- ATKINSON, Fello, The Genesis of Modern Tropical Architecture, Journal of the Royal Society of ArtsVol. 117, n° 5156 (JULY 1969), p. 546-561.
- ATKINSON, Fello, «Style and Tropical Architecture,» in Conference on Tropical Architecture, ed. Arthur M. Foyle, A Report on the Proceedings of the Conference Held at University College, London, March, 1953 (London: G. Allen & Unwin, 1954), p. 71 à 79.
- ATKINSON, G. A, « Construire sous les tropiques » in :Rythme, dernier cahier de la 2ème série, n°8 Décembre 1950 p. 33-45.
- BILL, Max, est venu au Brésil le 23 mai 1953. Au cours de son séjour dans le pays , a donné une interview au magazine Manchete n°60 , publié en Juin 1953, avec le texte de Flávio de Aquino et le titre : "Max Bill critica: a nossa moderna arquitetura". On peut aussi voir la réponse à cette "provocation" par L. Costa dans le n° 63 de la même année.
- BOURGEOIS, Victor, dans l'Architecture d'Aujourd'hui, numéro n°73 : Jeunes Architectes dans le Monde, « Jeunes architectes en Belgique ».
- BRITTON, Karla & traduit par Alice Delarbre, « L'architecture du régionalisme critique », Métropolitiques, 15 mars 2013.
- CAMARGO CAPELLO, Maria Beatriz, "Arquitectura moderna en Brasil y su recepción en los números especiales de las revistas europeas de arquitectura (1940-1960)", dans la revue de Arcitectura, n° 23.
- CAVALCANTI, Lauro, RAMBERT, Francis, Roberto Burle Marx : La modernité du paysage, Actar publishers, 2011, p. 234.
- CINQUALBRE, Olivier, éd, Jean Prouvé : La Maison tropicale, The Tropical House, Paris, Éditions du Centre Pompidou, 2009.
- CONDURU, Roberto. Tropical Tectonics. In : ANDREOLI, Elisabetta, FORTY, Adrien. Brazil's Modern Architecture. London : Phaidon, 2004.
- COSTA, Lucio, « Imprévu et importance de la contribution des architectes brésiliens au développement actuel de l'architecture contemporaine », L'Architecture d'aujourd'hui, n° 42-43, août 1952, p. 4-7.
- DARYLE, Williams, Culture Wars in Brazil: The First Vargas Regime, 1930–1945, Duke University Press,

Durham, North Carolina, 2001, p 207–210.
- DIAS, Elaine, « Un paysage en construction : les revues et l'histoire de l'art au Brésil», Perspective n°2, 2013, p. 402-408.
- DO REGO, José Lins, « L'homme et le paysage », L'Architecture d'Aujourd'hui, n° 42-43, août 1952, p. 8.
- DURAND, José Carlos, Négociation politique et rénovation de l›architecture [Le Corbusier au Brésil], dans : Actes de la recherche en sciences sociales, Vol. 88, juin 199,. Les avant-gardes, p. 61-77.
- FLOUQUET, Pierre-Louis, Grandeur et beauté de l'œuvre de l'Office des cités africaines, in : La Maison (Revue mensuelle d'architecture de décoration et d'art ménager), Bruxelles, février 1956, 12e année, n° 2, p. 38-39.
- FOYLE, A.M. (ed.) Conference on Tropical Architecture, 1953, London: George Allen and Unwin, 1954.
- FRY, Maxwell, DREW, Jane, Tropical Architecture in the Dry and Humid Zones, New York: Robert E. Krieger Publishing Company, 1964.
- GOERG, Odile , Conakry : de l'ère des conducteurs de travaux à celle des architectes urbanistes, in : Architecture coloniale et patrimoine, l'expérience française (Actes de la table ronde organisée par l'Institut national du patrimoine, Paris, Institut national du Patrimoine, 17-19 septembre 2003), Paris, Somogy éditions d'art, Editions de l'Institut national du patrimoine, 2005, p. 61.
- GILLES, Gaelle, L'architecture 1950 de Royan : perspectives, valorisation et mise en tourisme. Histoire. 2015. <dumas-01285196>.
- GOUROU, Pierre. Qu'est-ce que le monde tropical ?. In: Annales. Économies, Sociétés, Civilisations. 4e année, N. 2, 1949, p. 140-148.
- HEBRARD, Ernest, «l'architecture locale et les questions d'esthétique en Indochine, dans Urbanisme», 1935.
- HERBERT, Jean-Loup. Brasilia : un urbanisme volontariste à l'épreuve des contradictions sociales dans : Revue de géographie de Lyon, vol. 74, n°4, 1999. Villes d'Amérique Latine plus grandes que leurs problèmes ? p. 301-311.
- KINSHASA, Architecture et Paysage Urbains, images du Patrimoine, n°262, République Démocratique, du Congo.
- HOFFMANN, Jens, NAHSON, MORRIS, Claudia J. & FELD, Eva, exhibition organized by the Jewish Museum, New York, in collaboration with the Sítio Roberto Burle Marx, Rio de Janeiro, may 6 – september 18, 2016
- HOLSTON, J. The Modernist City: An Anthropological Critique of Brasília. Chicago: University of Chicago Press, 1989, p. 3-58.
- KOENIGSBERGER, Otto, «Tropical Planning Problems,» in Conference on Tropical Architecture 1953, ed. Arthur M. Foyle, A Report on the Proceedings of the Conference Held at University College, London, March, 1953 (London: G. Allen & Unwin, 1954), p 13 à 20.
- Sir HOLFORD William, «Tropical Planning Problems,» in Conference on Tropical Architecture, ed. Arthur M. Foyle, A Report on the Proceedings of the Conference Held at University College, London, March, 1953 (London: G. Allen & Unwin, 1954), p. 9.
- LACHANCE, Jonathan, Architecture et régionalisme écologique, Communication réalisée dans le cadre du colloque « Climatologie de l'art : Dialogue entre les arts visuels, l'architecture et le climat » Département d'histoire de l'art et d'études cinématographiques, Université de Montréal, sous la direction de Florence Chantoury et Katrie Chagnon, 2010.
- LAGAE, Johan, « Discipline autonome ou pratique instrumentale ? L'architecture d'après-guerre en Afrique », Perspective, 1, 2011, p. 580-586.
- LE BLANC, Aleca, « Max Bill and the polemics of Brazilian modern Architecture », Third Text, vol 26, Issue 1, january, 2012, p 103-116. Voir sur le même sujet : BRUAND Yves, Arquitetura contemporânea no Brasil, São Paulo: Perspectiva, 1999, p. 109-111.
- LE BLANC, Aleca, Palmeiras and Pilotis Promoting Brazil with Modern Architecture, Third Text, Vol. 26, Issue 1, January, 2012, p. 103–116.
- LE CAISNE, R. Les conditions de l'architecture en Afrique tropicale, in : Techniques & Architecture (numéro spécial intitulé L'architecture intertropicale), Paris, 1952, n° 5-6, IIe série, p. 45.
- LEFAIVRE, Liane, TZONIS, Alexander, Critical regionalism: architecture and identity in a globalized world, Prestel, 2003.
- LE ROUX, Hannah, The networks of tropical architecture, The Journal of Architecture, Vol 8, Issue 3, 2003.
- La réception de l'architecture du mouvement moderne: image, usage, héritage : Septième Conférence internationale de DOCOMOMO : Paris, 16-19 septembre 2002, palais de l'UNESCO.
- LE ROUX, Hannha, Identités sociales, Volume 10, numéro 4, 2004 , Construire sur la frontière - Architecture moderne dans les tropiques.
- MINDLIN, Henrique, Modern Architecture in Brazil, ed : Colibris, Rio de Janeiro, 1954.
- MOIMAS, Valentina. L'architecture moderne au Brésil. Une histoire en cours d'écriture, texte publié dans le catalogue des exposition Modernités Plurielles 1905-1970 (pages 166-169), montée par Catherine Grenier au Centre National d'Art et de Culture Georges Pompidou, Beaubourg, Paris, 23 Octobre 2013 au Février 2015.
- MUNFORD, Eric, The CIAM discourse on urbanism, 1928-1960, Massachussetts, MIT Press, 2000.
- OLGYAY, Victor, Design with climate, Bioclimatic approach to architectural regionalism, Princeton, Princeton University Press, 1963.

- PANGE (de), Isabelle, « Modernisme sous l'équateur, Claude Laurens au Congo » dans Les Nouvelles du Patrimoine, numéro 128, Juillet-août-septembre 2010, p. 30.
- PHILIPPOU, Styliane, Modernism and National Identity in Brazil, or How to Brew a Brazilian Stew, Vol. 7, n° 3, Septembre 2005, p. 245-264.
- PISANI, Daniele, A Bagatelle under Military Dictatorship: Artigas's Balneario in Jaú, San Rocco, n° #0 Innocence.
- ROBERT, Yves, Syllabus du cours d'option ADP (Architecture Développement et Patrimoine) à la faculté d'architecture de La Cambre Horta. «Nouveaux patrimoines et enjeux du développement», PUB, 2015.
- ROBERT, Yves, « Le Groupe Yenga et Claude Strebelle, bâtir un modernisme Africain ! » dans Les Nouvelles du Patrimoine, numéro 128, Juillet-août-septembre 2010, p. 40.
- ROBERT, Yves, « L'œuvre remarquable de l'Office des Cités Africaines au Congo » dans Les Nouvelles du Patrimoine, numéro 128, Juillet-août-septembre 2010, p. 35.
- ROYER, Jean, Les communications & rapports du Congres International de l'Urbanisme aux Colonies et dans les pays de latitude intertropicale, «L'urbanisme aux colonies et dans les pays tropicaux : communications et rapports du congrès international de l'urbanisme aux colonies et dans les pays de latitude intertropicale». Ed : Delayance. 1932.
- SABOIA, Luciana, « Brasilia et Oscar Niemeyer: le contexte politique et la dimension esthétique », Cahiers d'histoire. Revue d'histoire critique, n°109, 2009, p. 27-54.
- SANTOS, Cecilia R. dos ; PEREIRA, Margareth da S.; PEREIRA, Romão da S.; SILVA, Vasco C.. Le Corbusier e o Brasil. São Paulo, Projeto/Tessela, 1987.
- STEPAN, Nancy Leys, Picturing Tropical Nature, Cornell University Press, Ithaca, New York, 2001, dans le chapitre « Tropical Modernisme ».
- TOSTOES, Ana, BONITO, Jessica, Entre cancer et capricorne : échange de savoir-faire et planification urbaine, Institut Supérieur Technique (ITL), Portugal, 2008.
- UDUKU, Ola, « Modernist architecture and 'the tropical' in West Africa: The tropical architecture movement in West Africa, 1948–1970 », in Habitat international, Volume 30, Issue 3, September 2006.
- VASILJEVI, Slobodan M. "La nature et la mode du brise-soleil: le climat conditionne la nature et l'architecture", Bulletin technique de la Suisse romande, 1973, p. 430-433.
- VON OSTEN, Marion, Architectures de la décolonisation par (traduit par Aubin Leroy), Texte publié dans le Journal des Laboratoires de janvier-avril 2011.

Thèses et mémoires

- BAWEJA, Vandana, A Pre-history of Green Architecture: Otto Koenigsberger and Tropical Architecture, from Princely Mysore to Post-colonial London, A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy (Architecture) in The University of Michigan, 2008, Chapitre III p. 127 à 156.
- COCATRIX, Anne-Laure, « Boulevard du 30 juin, histoire et perspectives d'avenir », Yves Robert promoteur, La Cambre Horta, 2013.
- FLYNN, M.H. de B. Anotaçoespara urna Historia dos Concursos de Arquitetura no Brasil, 1857-1985, mémoire de maîtrise, Faculté d'architecture et d'urbanisme de l'Université de Säo Paulo, 1987.
- LAMBY, Pierre, « Roger Bastin : monographie d'une architecture oubliée », promoteur Vincent Moureau, La Cambre, 1994.
- REGO GAVALCANTI, Robert, Grandjean de Montingny, Le Corbusier, Oscar Niemeyer : Le chemin vers une architecture Brésilienne. L'influence Française dans l'architecture au Brésil. Thèse de doctorat : Philosophie, Paris 1, 1989.
- MICHIELS, Marie, « Le patrimoine urbain au service du développement : le cas de Lubumbashi », Yves Robert promoteur, La Cambre-Horta, 2015.
- WALLEZ, Alice, « Introduction à l'œuvre architecturale de Charles Van Nueten (1899-1989), promoteur Yves Robert, 2010.

Revues d'Architecture

- l'Architecture d'aujourd'hui, « Expositions » n°1-2, Nouvelle édition, Janvier-Février 1940.
- l'Architecture d 'Aujourd'hui, n° 03, spécial France d'Outre-Mer, septembre-octobre 1945.
- l'Architecture d'aujourd'hui n° 13-14,»Brésil» Septembre 1947.
- l'Architecture d'Aujourd'hui, numéro spécial « Le Corbusier », avril 1948.
- l'Architecture d'Aujourd'hui n°42-43, «Brésil», août 1952.
- l'Architecture d'Aujourd'hui n° 60 «Afrique du Nord», 1955.
- l'Architecture d'aujourd'hui, «Afrique Noire», 70, Février 1957.
- l'Architecture d'aujourd'hui "Les Jeunes Architectes dans le Monde, "Les jeunes architectes Belges", introduction de Victor Bourgeois, n° 73, Septembre 1957.

- l'Architecture d'aujourd'hui 80, «Urbanisme», novembre 1958.
- l'Architecture d'aujourd'hui 90 «Brésil. Brasilia» juin-juillet 1960.
- Architecture, n° 6, 1952.
- Architecture, n° 27, 1959.
- Art et Architecture, n° 46 «Brésil», juillet 1964.
- La Maison, Bruxelles, 15e année, n° 10, octobre1959.
- Rythme, n° 8, Decembre 1950.
- Rythme, n° 23, Novembre 1957.
- Rythme, «l'O.C.A», n° 31, 1960.
- The Architectural Review "The New York World's Fair" n°86, Août 1939.
- The Architectural Review, BraziL, voL. 95, n° 567, mars 1944.
- The Architectural Review, Recent Buildings in the Gold Coast. Architecture Review, Special Issue Commonwealth, 1 Ocobre 1959.
- The Studio « numéro spécial » octobre 1943.
- Zodiac, Rapporto Brasile, n° 6, 1960.
- l'Architecture Française, n° 165-166, n° spécial «Architecture en Afrique Occidentale Francaise» mai 1956.
- l'Architecture Française, n° 209-210, l'Architecture dans le monde», janvier-février 1960.
- Architectural Forom, vol.18, n° 06, juin 1963.
- Technique et Architecture, n°8, Décembre 1950.
- Technique et architecture, n° spécial l'Architecture intertropicale , n° 5/6, 1952.

Ressources en ligne

- AGAREZ, Ricardo, « Ana Vaz Milheiro, Nos Trópicos Sem Le Corbusier: Arquitectura Luso-africana no Estado Novo », ABE Journal [En ligne], 3 | 2013.
- CHENAL, Yves, Getulio Vargas (1883-1945), Dictateur et « Père des pauvres », sur Herodote.net
- OZDOBA, Marie-Madeleine, « La construction de Brasilia, une aventure médiatique ». http://culturevisuelle.org/plancoupeimage/archives/158
- http://www.ambardc.eu, Site de l'ambassade de RDC à Bruxelles, Rubrique « Le Congo ».
- http://portaildocumentaire.citechaillot.fr/, Bibliothèque en ligne.
- http://www.genval-architecture.be/portfolios/tour-sozacom/, site de l'Atelier d'Architecture de Geneval.

Autres

- Le Grand Robert de la langue française, « Tropical ».
- GODWIN, Philip, Brazil Builds, New York: Museum of Modern Art, 1943
- Catalogue de l'exposition Congo - Paysages urbains, regards croisés, du 11.10 au 25.11.2007, CIVA hors les murs, Espace-Architecture La Cambre.
- Catalogue d'exposition - Lessons from Modernism: Environmental Design Considerations in 20th Century Architecture, 1925-1970, which was held in the Arthur A. Houghton Jr. Gallery from January 29 – March 23, 2013
- Catalogue d'exposition «Modernités plurielles». 1905-1970, sous la direction de Catherine Grenier, éditions Centre Pompidou, 2013

Iconographie

- *Figure 1. Première et quatrième de couverture : Henri Rousseau dit le Douannier Rousseau, «Cheval Attaqué par un Jaguar», 1910, conservé au Pushkin Museum of Fine Art, Moscow, Russia. Source: www.the-athenaeum.org, public domain.*
- *Figure 2. Vue depuis l'Hotel Bellevue, Lubumbashi, 2015. Source personnelle.*
- *Figure 2 bis. Figure 2 bis. P. Goodwin, exposition 'Brazil Builds' 1943, MOMA de New York. Source: https://www.pinterest.com/reunidasbrazil/*
- *Figure 3. La durée du vol Bruxelles-Léopoldville est ramenée à 25 heures, 24 Février 1946. Source: http://www.congo-poste.be/posteaerienne.*
- *Figure 4. Carte ilustrée du Congo Belge par A. Noskoff. Source: Revue Rythme, n°8, Décembre 1950, p. 10.*
- *Figure 5. Affiche de l'Exposition coloniale, Victor Jean Desmeures (c) Droits réservés © Musée national de l'histoire et des cultures de l'immigration, CNHI. Source: http://www.palais-portedoree.fr*
- *Figure 6. Intérieur du fort Bodo. Dessin de Riou, 1890. Source: CULOT, Maurice, Architectures Françaises Outre-Mer, collection Villes, Madraga, Liège, 1992, p. 24.*
- *Figure 7. Coupe Maison Coloniale Type A, Ateliers, Jean Prouvé. Source Helena Dini, https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/564x/64/ac/7f/64ac7f457fa8cc6407534c40648ed9f3.jpg*
- *Figure 8. Maisons pour Brazzaville, Jean Prouvé, 1950. Source: https://proyectos4etsa.wordpress.com/tag/jean-prouve/*
- *Figure 9. Maison à Costermansville, J. Stevens Revue Rythme, n°8, Décembre 1950, p. 24.*
- *Figure 10. Ecole Normale à Bridgeton (Antilles Britanniques), Léo de Syllas. Source: Revue Rythme, n°8, Décembre 1950, p. 29*
- *Figure 11. Détail de façade à Pedregulho (Brésil), A. Reidy. Source: Revue Rythme, n°8, Décembre 1950, p. 30*
- *Figure 12. This is tomorrow. Poster advertising the exhibition at the Whitechapel Art Gallery, 9th August - 9th September 1956, by Nigel Henderson. Source: http://collections.vam.ac.uk/item/O214216/this-is-tomorrow-poster-nigel-henderson/*
- *Figure 13. Compagnie Maritime Belge, Louis Royon. Source: http://www.artnet.com/artists/louis-royon/cie-maritime-belge-tlW6g8KECY_njGtoTbdkLQ2*
- *Figure 14. Couverture de la revue Architecture d'Aujourd'hui, numéro spécial Brésil, n° 42-43 août 1952. Source: Archives Africaines, Bruxelles.*
- *Figure 15. Villa Savoye, Le Corbusier, 1929. Source: http://pietmondriaan.com/pm/wp-content/uploads/2015/02/villa-savoye1.jpg*
- *Figure 16. Le Corbusier 4 compositions, 1. Maison La Roche / Jeanneret, 2. Villa Stein / de Monzie, 3. Villa Baizeau, 4. Villa Savoye 1929. Source : http://mahdismehrak.weebly.com/uploads/6/4/0/9/64090831/9652349.jpg?450*
- *Figure 17.Voyage de Brazza. Dessins de Riou, 1887. Source: CULOT, Maurice, Architectures Françaises Outre-Mer, collection Villes, Madraga, Liège, 1992, p. 16.*
- *Figure 18.Casque Colonial. Source: https://transnationalarchitecturegroup.files.wordpress.com/2013/03/13-3-12-topee.jpg?w=545&h=347*
- *Figure 19. Exercices, Tropical design studio, AA School , 1961. Harris J. Sobin, «3 Museums», Architectural Association journal 77 n° 360 (Mars 1962), p. 209-215.*
- *Figure 20. Architects Co-Partnership, Lambert Sam, 1954. Source: https://www.architecture.com/image-library/RIBA-pix/gallery-product/poster/architects-copartnership-acp-standing-from-left-to-right-anthony-cox-peter-cocke-michael-grice-and-k/posterid/RIBA47111.html?tab=print*
- *Figure 21. Carte des régions tropicales. Source: Production personnelle*
- *Figure 22. Roberto Burle Marx, jardin terrasse du Ministère de l'Education et de la Santé, 1945. Source: http://blo-glouiseparis.blogspot.be/2014/09/roberto-burle-marx.html*
- *Figure 23. Dortoire Golconde, Antonin Raymond, Pondichéry, 1936, photo de Debashish Banerji, 2013. Source: https://www.flickr.com/photos/96815281@N00/69808675/*
- *Figure 24. Le Corbusier, Maison locative Ponsik, Alger, 1932. Source: http://www.fondationlecorbusier.fr*
- *Figure 25. Figure 25. La couverture du catalogue d'exposition de la Semana de Arte Moderna, SaoPaulo, 1922. Source: http://escolaeducacao.com.br/semana-de-arte-moderna-de-1922/*
- *Figure 26. Couverture de l'ouvrage «Pau Brasil», Oswald de Andrade, 1925. Source: Brasiliana Itaú/Acervo Banco Itaú*
- *Reprodução Fotográfica Horst Merke, http://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa2794/oswald-de-andrade*
- *Figure 27. Manifeste Anthropophage, Oswalde de Andrade, 1928. Source: http://acediadepegasus.blogspot.be/2011/09/serie-tarsila-e-freddie-mercury.html*

- *Figure 28. Ministère de l'Education et de la Santé, L. Costa et cie, 1936. Source: http://gianzinho-culturabrasil.blogspot.be/2015/01/oscar-niemeyer-biografia-e-opere.html*
- *Figure 29. Pavillon Brésilien, New-York World Fair, L. Costa et O. Niemeyer, 1939. Source: Modern Architecture in Brazil, Henrique. E. Mindlin, Colibris, Rio de Janeiro, 1956, p. 181.*
- *Figure 30. Pedregulho, housing developement, E. Reidy, 1950-1952, Rio de Janeiro. Source: Modern Architecture in Brazil, Henrique. E. Mindlin, Colibris, Rio de Janeiro, 1956, p. 120.*
- *Figure 31. Coupe de projet, edregulho, housing developement, E. Reidy, 1950-1952, Rio de Janeiro. Source: Modern Architecture in Brazil, Henrique. E. Mindlin, Colibris, Rio de Janeiro, 1956, p. 120.*
- *Figure 32. Marcel Gautherott, Palais du Congrès National, Brasília, 1960, Courtesy of the artist and the Instituto Moreira Salles. Source: https://artblart.com/tag/marcel-gautherot-jangadeiro/*
- *Figure 33. Croquis d'un système de brise-soleil, Le Corbusier. Source K. Frampton, Le Corbusier , Thames & Hudson ,2001.*
- *Figure 34. Portrait de Roberto Burle Marx. Source: Figure 34. Portrait de Roberto Burle Marx . Source: http://www.paisagismobrasil.com.br/index.*
- *Figure 35. Burle Marx's design for a rooftop garden, Ministry of Education and Health, Rio de Janeiro, Brazil, 1938. Source: http://www.nybooks.com/daily/2016/06/02/roberto-burle-marx-builder-jungles/*
- *Figure 36. Figure 36. Détail d'un mécanisme, brise-soleil du Ministère de l'Education et de la Santé de Rio de Janeiro, 1936-1947. Source: https://gravechanmax.wordpress.com/2012/12/11/ministerio-da-educacao-e-da-saude-tout-le-monde-1936-47/*
- *Figure 37. Eglise Saint François d'Assise, Ouro Preto, 1766-94. Source: Henrique. E. Mindlin, Colibris, Rio de Janeiro, 1956, p. 3.*
- *Figure 38. Azande hut, Bwendi's Village, près de Yakuluku, Faradje, Congo Belge, American Natural Museum of History. Source: https://anthro.amnh.org/images/photos/preview/LNG1/223993.jpg*
- *Figure 39. Figure 39. Oscar Niemeyer et Lúcio Costa discutent du plan pour brasilia au Ministère de l'Education et de la Santé, 1958, photograph courtesy of Arquivo Público do Distrito Federal. Source: http://www.greekarchitects.gr/en/degrees/bras%C3%ADlia-'capital-of-the-highways-and-skyways'-id3005*
- *Figure 40. Claude Laurens et son équipe pendant la construction des Tours Sabena, Elisabethville, Congo Belge, 1952. Source: http://www.wikinshasa.org/index.php/Fichier:018PH1.jpg#file*
- *Figure 41. H.Laurens,Tête de jeune fillette, 1920. Source: by RasMarley, http://www.flickriver.com/photos/tags/henri-laurent/interesting/*
- *Figure 42. Vilanova Artigas, Anhembi Tennis club, Sa Paulo, 1961*
- *Figure 43. Lina Bo Bardi, Museu de Arte de São Paulo, 1947. Source: Assis Chateaubriand - MASP, 2009, http://masp.art.br/masp2010/imagens/barra_right.gif*
- *Figure 44. Couverture de la revue rythme, n° spécial O.C.A, 1960. Source: http://www.wikinshasa.org/index.php/Commune_de_Matete_-_maisons_type*
- *Figure 45. Banque du Congo Belge, Maurice Houyoux, Ave. Hauzeur, 1949. Source: http://kosubaawate.blogspot.be/2011/08/leopoldville-1950s-tropical-modernism.html*
- *Figure 46. Laurens Claude, Place Saint-Lazare 1, Saint-Josse-ten-Noode, architecte Claude Laurens, 1956. Source: Rythme, n° 28, 1959.*
- *Figure 47. Laurens Claude, Maison d'architecte à Uccle, Avenue du Vert Chasseur. Source: Architecture, 1959, n. 26, p. 120-123.*
- *Figure 48. Croquis d'O. Niemeyer, Les colonnes du palais de l'alvorada : innovation par rapport aux colonnes classiques, 1957. Source: http://books.openedition.org/iheal/1474*
- *Figure 49. Lucio Costa et cie, Ministère de l'Eucation et de la Santé, Rio de Janeiro, 1936-1947. Source: CURTIS, Wiliam, L'architecture moderne depuis 1900, troisième éd, 2010, p. 387*
- *Figure 50. Idem, vue depuis la toiture terrasse au deuxième étage, «mur rideau». Source: Source: https://gravechanmax.wordpress.com/2012/12/11/ministerio-da-educacao-e-da-saude-tout-le-monde-1936-47/*
- *Figure 51. Ibid, Façade principale, depuis là rue et rapport aux façades classiques: Source: http://antoniobanhos.tumblr.com/post/44602419454/stavrosmartinos-le-corbusier-lucio-costa*
- *Figure 52. Ibid, Passage sous pilotis et jonction entre les deux volumes. Source: COSTA, Lucio, XXème siècle brésilien, Témoin et Acteur, Publication de l'Université de Saint-Etienne, 2001, p. 87.*
- *Figure 53. Ibid, Jeux d'ombres. Source: Henrique. E. Mindlin, Colibris, Rio de Janeiro, 1956, p. 196.*
- *Figure 54. Ibid, Détail sur pilotis et azulejos en arrière plan. Source: http://acordacasa.com.br/2014/08/04/arte-no-palacio-capanema/*
- *Figure 55. Ibid, Croquis Original de Le Corbusier pour le MES et esquisse d'après photo de L. Costa. Source: COSTA, Lucio, XXème siècle brésilien, Témoin et Acteur, Publication de l'Université de Saint-Etienne, 2001, p. 89.*
- *Figure 56. Ibid, Coupe longitudinale. Source: COSTA, Lucio, XXème siècle brésilien, Témoin et Acteur, Publication de*

l'Université de Saint-Etienne, 2001, p. 95.

- *Figure 57. Ibid, Plans des trois premiers niveaux.*
- *Figure 58. Claude Laurens, avant-projet, présentant les 3 tours prévues à l'origine. Source: http://kosubaawate.blogspot.be/2011/03/kinshasa-2011-tasok-reunion-city-tour.html*
- *Figure 59. Idem, Projet définitif présentant deux tours en retrait du boulevard. Source: LAURENS, Denise, LAGAE, Johan, Claude Laurens : architecture : projets et réalisations de 1934 à 1971, Vlees en beton, Gand, 2001, p. 128.*
- *Figure 60. Idem, Détail sur pilotis sculpural et cheminement en opus incertum. Source: LAURENS, Denise, LAGAE, Johan, Claude Laurens : architecture : projets et réalisations de 1934 à 1971, Vlees en beton, Gand, 2001, p. 129.*
- *Figure 61. Idem, Elevation. Source LAURENS, Denise, LAGAE, Johan, Claude Laurens : architecture : projets et réalisations de 1934 à 1971, Vlees en beton, Gand, 2001, p. 140.*
- *Figure 62. Idem, Détail de claustras. Source LAURENS, Denise, LAGAE, Johan, Claude Laurens : architecture : projets et réalisations de 1934 à 1971, Vlees en beton, Gand, 2001, p. 141.*
- *Figure 63. Idem, Coupe transversale. Source LAURENS, Denise, LAGAE, Johan, Claude Laurens : architecture : projets et réalisations de 1934 à 1971, Vlees en beton, Gand, 2001, p. 133.*
- *Figure 64. Lucio Costa, O. Niemeyer, Pavillon Brésilien pour la World Fair de New York, 1939. Source: EANDREOLI, Elisabetta, FORTY, Adrien. Brazil's Modern Architecture. London : Phaidon, 2004, p. 88.*
- *Figure 65. Idem, détail d'une entrée, pilotis cruciforme en acier et système de claustras à l'étage. Source: http://volume-control.tumblr.com/post/6598133128/brazil-pavillion*
- *Figure 66. Idem, plans des deux étages. Source: E. Mindlin, Colibris, Rio de Janeiro, 1956, p. 22.*
- *Figure 67. Claude Laurens, projet non réalisé pour le cercle Léopold, 1952. Quatres élévations. Source: LAURENS, Denise, LAGAE, Johan, Claude Laurens : architecture : projets et réalisations de 1934 à 1971, Vlees en beton, Gand, 2001, p. 84.*
- *Figure 68. Idem, Perspective extérieure du bâtiment et cheminement vers la rampe.*
- *Figure 69. L. Costa, Maison pour Argemiro Machado, Rio de Janeiro, 1942, façade principale, brise-soleil, et toiture à débord. Source: E. Mindlin, Colibris, Rio de Janeiro, 1956, p. 22.*
- *Figure 70. Idem,détail en coupe. Source: ANDREOLI, Elisabetta, FORTY, Adrien. Brazil's Modern Architecture. London : Phaidon, 2004, p. 146.*
- *Figure 71. Idem, plans des deux étages. Source: E. Mindlin, Colibris, Rio de Janeiro, 1956, p. 22.*
- *Figure 72. Idem, détail du Muxarabis. Source: E. Mindlin, Colibris, Rio de Janeiro, 1956, p. 22.*
- *Figure 73. Théatre d'Elisabetville, groupe Yenga, 1953-1956 Source: Revue Rythme, n°23 novembre 1957, p. 14.*
- *Figure 74. Maison de Claude Strebelle à Elisabetville, groupe Yenga, 1956. Source: Revue Rythme, n°23 novembre 1957, p. 17.*
- *Figure 75. Cité Ruashi, petits commerces et (logements) O.C.A, vers 1956.. Source: http://www.vai.be/nl/activiteit/cvaa-tentoonstelling-wonen-in-welvaart-woningbouw-en-wooncultuur-in-vlaanderen-1948-1973*
- *Figure 76. Ecole de la cité de Bandalungwa, Kinshasa, années 50, O.C.A. Source: Yves Robert, http://viatourismreview.com/fr/2015/06/methodological-stakes-around-the-heritage-tourism-development-triangulation-in-the-democratic-republic-of-the-congo/*
- *Figure 77. L. Costa, Guinle Park, 1948-1954, Rio de Janeiro, Brésil, croquis à vol d'oiseau. Source: COSTA, Lucio, XXème siècle brésilien, Témoin et Acteur, Publication de l'Université de Saint-Etienne, 2001, p. 142-143.*
- *Fgure 78. Idem, Façade et cage d'escalier en retrait. Source: E. Mindlin, Colibris, Rio de Janeiro, 1956, p. 91.*
- *Figure 79. Ibid, détail d'un brise-soleil.*
- *Figure 80. Ibid, Croquis du principe de fonctionnement du brise-soleil.*
- *Figure 81. Ibid, Croquis du concept de double vérandas. Source: E. Mindlin, Colibris, Rio de Janeiro, 1956, p. 141.*
- *Figure 82. Ibid, implantation dans la pente. Source: E. Mindlin, Colibris, Rio de Janeiro, 1956, p. 90.*
- *Figure 83. Ibid, détail du dernier étage en attique.*
- *Figure 84. Ibid, Plan RDC et étage courant.*
- *Figure 85. Ibid, détail de composition de façade. Source: COSTA, Lucio, XXème siècle brésilien, Témoin et Acteur, Publication de l'Université de Saint-Etienne, 2001, p. 145.*
- *Figure 86. Peinture traditionelle «salamandre», illustration de la revue Rythme n° 8, décembre 1950, p. 6.*
- *Figure 87. Brasilia tracé des deux axes principaux 1957. Source: COSTA, Lucio, XXème siècle brésilien, Témoin et Acteur, Publication de l'Université de Saint-Etienne, 2001, p. 188.*
- *Figure 88. Brasilia une capitale au coeur du Brésil. Source: http://www.wbarchitectures.be/fr/actions/Architecture_au_Bresil_-_Opportunites_et_projets/30/*
- *Figure 89. Plan pilote de Brasilia par L. Costa, 1957. Source: COSTA, Lucio, XXème siècle brésilien, Témoin et Acteur, Publication de l'Université de Saint-Etienne, 2001, p.168*
- *Figure 90. Publicité «Panair do Brasil», Architecture d'Aujourd'hui, n° 90, Brasilia, Juin-Juillet 1960.*
- *Figure 91. O. Niemeyer, Cathédrale de Brasilia, 1959. Source: http://books.openedition.org/iheal/1474*
- *Figure 92. L. Costa, Superquadras, Brasilia, 1960. Source: ANDREOLI, Elisabetta, FORTY, Adrien. Brazil's Modern Architecture. London : Phaidon, 2004, p. 43.*
- *Figure 93. Idem, Croquis d'etude. Source: COSTA, Lucio, XXème siècle brésilien, Témoin et Acteur, Publication de l'Université de Saint-Etienne, 2001, p. 180.*

- *Figure 94. Ibid, Intérieur d'un super quadra et plaine de jeux. Source: https://designkultur.wordpress.com/2012/09/17/cities-construcao-de-brasilia-building-brasilia/*
- *Figure 95. Coursive d'un immeuble, paroi en claustras. Source: https://kolekto.wordpress.com/tag/muxarabis/*
- *Figure 96. Tour Sozacom, timbre pour le 10ème anniversaire du nouveau régime. Source: http://www.wikinshasa.org/index.php/Tour_Gécamines*
- *Figure 97.Tour Sozacom. Source: KINSHASA, Architecture et Paysage Urbains, images du Patrimoine, n°262, République Démocratique, du Congo. p 113.*
- *Figure 98. J. Kubitschek et L. Costa autour du plan de Brasilia, Agence O Globo. Source: http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/JK/artigos/Brasilia/Construcao*
- *Figure 99. Carte de synthèse. Source personnelle.*