

Francine AGINSKI .

Jean-Paul PHILIPPON .

**ANALYSE DES STRUCTURES
PRÉTENDUES , LEUR DEVELOPPEMENT
DANS LE DOMAINE D'UNE PRODUCTION
INDUSTRIALISEE ,
LEUR APPLICATION A DES
PROGRAMMES D'AMENAGEMENT
URBAIN ET DE GRANDES UNITES
D'HABITAT .**

Monsieur René SARGER .
Directeur de Mémoire .

Monsieur COLLIN .
Correspondant à l'E.S.A.

Deuxième session 1971 .
Première séance de soutenance 9 Novembre 1971 .

AGINSKI (Francine) et PHILIPPON (Jean-Paul) .- Analyse des structures prétendues , leur développement dans le domaine d'une production industrialisée , leur application à des programmes d'aménagement urbain et de grandes unités d'habitat . Paris , Mémoire de diplôme E.S.A. , 1971 . 21 X 29,7 cm. 170 p. + 30 hors texte . Croquis , cartes , plans , photos . Bibliographie .

Analyse théorique , morphologique et statique des structures architecturales puis plus précisément les structures tendues et prétendues , étudie les règles de génération des structures prétendues , leur application à des programmes d'aménagement urbain et d'habitat collectif , fait apparaître des qualités propres à ces structures pour un urbanisme spatial , pour une utilisation prochaine . Propose un exemple d'application dans un cadre concret . Vierzon (Cher) .

MOTIVATIONS

De grandes innovations structurales ne sont pas encore appliquées à la production en grande série . Les structures tendues sont encore utilisées exceptionnellement .

Toutes les techniques , dans tous les domaines , passent par cette phase où , étant déjà bien expérimentées , elles ne sont pas encore appliquées à des programmes courants .

Pour qu'elles puissent l'être , il est indispensable que le bilan de leur utilisation apparaisse positif au niveau de la demande et de la production. Quel peut être l'apport des structures prétendues produites industriellement et utilisées à l'échelle des aménagements urbains ? Comment découvrir des nouvelles structures prétendues pour répondre à de tels programmes ?

C'est à ces questions que tente de répondre cette thèse .

APPROCHE DU SUJET .

L'évolution historique des structures nous amenant aux structures tendues nous permet d'appréhender deux caractéristiques essentielles : leur morphologie et leur statique .

C'est à partir de ces caractéristiques que nous proposons un principe d'analyse et de lecture que nous illustrons par de nombreux exemples appartenant ou n'appartenant pas au domaine de l'architecture proprement dite .

DETERMINATION DU SECTEUR D'ETUDE .

Les principes exposés dans cette analyse nous permettent d'appréhender le sujet proprement dit : les structures tendues .

Nous pouvons alors déterminer quelles sont les constantes de ce type de structures , et comment il est possible de les engendrer et de les compléxifier .

UTILISATION .

Nous envisageons alors le cas de structures tendues complexes habitables en analysant chaque élément les composant , du mipmap à la microstructure .

Cela nous permet d'aborder une première formalisation de structures tendues habitables et divers exemples d'application qui font apparaître les avantages qui leur sont propres .

Une application plus particulière portant sur l'aménagement d'une ville de province et venant appuyer certaines propositions d'urbanisme nous donne l'occasion de préciser notre point de vue .

Francine AGINSKI
Jean-Paul PHILIPPON .

B I B L I O G R A P H I E

HILBERT et COHN VOSSEN .- Geometry and the imagination .-

D'ARCY THOMPSON .- On growth and form .-

FLINT (E.) .- Principes de cristallographie .-

Structures gonflables .- In : Revue Utopie .-

RIDOLFSKY (Bernard) .- Architecture without architects .-

BORREGE (John) .- Space grid structures .-

Structures nouvelles .- In : Cahiers du centres d'études architecturales .- n° 2.

Structures tendues et prétendues .- In : Cahiers du centre d'études architecturales .- N° 5 .

Cellules urbaines .- In : Cahiers du centre d'études architecturales .- n°10

CHRITCHLOW (Keith) .- Order in space .-

33ème série de la revue Techniques et architecture .- N° 1 et 3 .

BLACHERE (M) .- Savoir bâtir .-

EMMERICH (David Georges) .- Cours de géométrie constructive .-

Bibliothèque de l'E.N.S.B.A.

Bibliothèque du C.S.T.B.

Documentation C.E.T.A.C.

Muséum d'Histoire Naturelle .

Les illustrations photocopiées sont extraites de la bibliographie ainsi que de la revue "Architecture d'aujourd'hui" .

- FREI (Otto) .- Das hangende Dach .-
- FREI (Otto) .- Spanweiten .-
- FREI (Otto) .- Pneumatic structures and tensiles structures .-
- TOROJA .- Les structures architecturales .-
- Structures nouvelles en architecture .- édité par le C.N.A.C.
- Constructions spatiales en acier .- MAKOVSKI .-
- Dokumente der modernen architektur .- JOEDICKE (Jurgen) .-

BIBLIOGRAPHIE CONCERNANT LA PROGRAMMATION .

Livre blanc de Vierzon .

Programme d'action départementale pour servir à l'élaboration du plan de la région centre .

Préfecture du Cher . CEDESEAT .

Région Centre : Echanges interrégionaux de marchandises .-
Chambre Régionale du Commerce et de l'Industrie du Centre .

Le Val de Cher , zone d'appui .- Chambre régionale du Commerce et de l'Industrie du Centre .

Vierzon , ville en mutation , enquête . Economie et Humanisme .

L'expansion de Vierzon .- R.É. DUBOIS . Annales de Géographie .

Migrations professionnelles journalières dans la région centre .-
Comité Régional d'Expansion Economique du Centre .

Histoire Municipale de Vierzon .- A. FONTAINE .-

Revue de la navigation fluviale européenne .-

Documentation DATAR .

Documentation service de la navigation fluviale .

Documentation municipalité de Vierzon .

Documentation Sté BERTIN .

Documentation cartographique .

Vierzon . Carte I.G.N. : 1/50.000
 . Plan directeur 1964 : 1/5.000
 . P.O.S. 1971 : 1/5.000
 . Etude d'aménagement 1970 : 1/10.000
 . Plans cadastraux : 1/500
 . Photos aériennes .
 . Reportage .

Stuttgart . Flächenverutzungsplan . Entwurf 1967 .