



HAL
open science

L'enseignement de la construction aux architectes.

Auriane Bernard Guelle

► **To cite this version:**

Auriane Bernard Guelle. L'enseignement de la construction aux architectes. : La pédagogie de David Georges Emmerich.. HEnsA20: histoire de l'enseignement de l'architecture au 20e siècle, 2016, HEnsA20, 2, pp.19-25. hal-02541423

HAL Id: hal-02541423

<https://hal.science/hal-02541423>

Submitted on 23 Apr 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

L'ENSEIGNEMENT DE LA CONSTRUCTION AUX ARCHITECTES. LA PÉDAGOGIE DE DAVID GEORGES EMMERICH

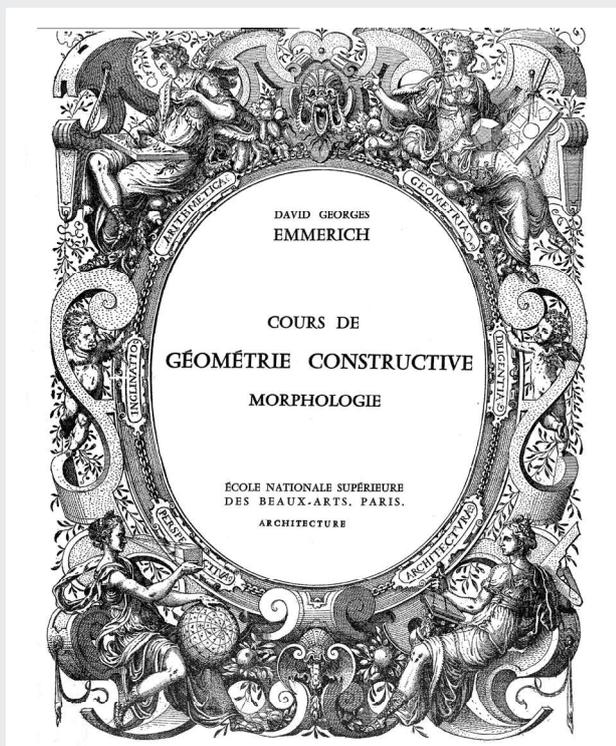
Auriane Bernard Guelle

ENSA Paris la Villette et École supérieure des travaux publics

David Georges Emmerich (1925-1996)¹, architecte et ingénieur, a enseigné la construction à l'École des beaux-arts de Paris puis à l'unité pédagogique d'architecture 6 (UP6, ENSA de Paris-La Villette aujourd'hui), entre 1966 et 1990. Ma recherche en cours² sur son enseignement s'inscrit donc à la fois dans l'histoire de l'enseignement dans les écoles d'architecture et dans celle des relations entre architectes et ingénieurs. Dans cet article nous étudierons l'enseignement de David Georges Emmerich de 1966 à 1984 et plus parti-

culièrement la définition de la construction qu'il y donne. Nous verrons comment cette définition est étroitement liée à son utopie constructive.

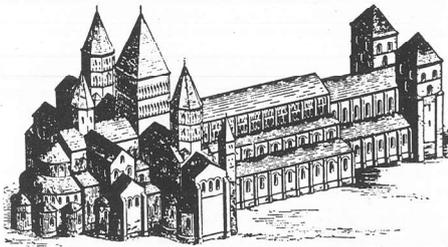
À la suite de cette étude, nous chercherons à comprendre pourquoi son enseignement original connaît un relatif isolement dans les écoles d'architecture où il est dispensé. Parmi les nombreuses causes de cet isolement, nous distinguerons trois axes directeurs : la personnalité de David Georges Emmerich, la relation – spécifiquement française – entre architectes et ingénieurs et les rapports et mécanismes propres de l'institution de l'école d'architecture en France. Cette étude s'appuie sur des entretiens que j'ai menés avec ses trois enfants et des anciens élèves et assistants de David Georges Emmerich, sur l'analyse de supports de cours et des archives personnelles de ses anciens élèves relatives à ces cours, et sur des éléments biographiques issus de publications ou de documents d'archives.



1. Couverture du livre de David Georges Emmerich, *Cours de Géométrie constructive - Morphologie*, Paris, ENSBA/ Centre de diffusion de la Grande Masse, 1967.

L'ENSEIGNEMENT DE LA CONSTRUCTION DE DAVID GEORGES EMMERICH

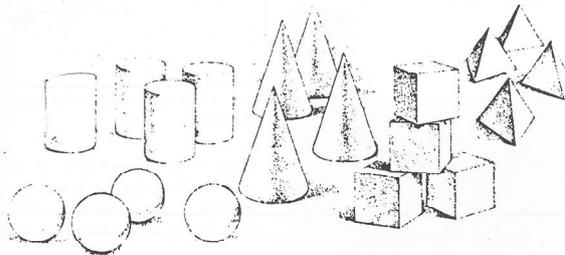
À l'UP6, de 1969 à 1984, l'enseignement de D. G. Emmerich se compose de deux parties, d'une part le cours de « Géométrie constructive – Morphologie », d'autre part ceux de « Béton armé » et de « Construction – bâtiments complexes », qui semblent donner à la construction des définitions différentes, à première vue incompatibles entre elles : la « Géométrie constructive – Morphologie » la traite comme « conception » spatiale et structurelle tandis que les cours de « Béton armé » et de « Construction – bâtiments complexes » l'abordent comme « savoir-faire technique ».



Cluny

GEOMETRIE CONSTRUCTIVE

Depuis l'Antiquité les formes architecturales dérivent des solides géométriques élémentaires qui constituaient la base de toute idée formelle. Pyramides, prisme, cylindre, cône, sphère, ces quelques corps étaient présents dans la conscience humaine comme des entités préconçues et considérées comme les seuls moyens de l'organisation de l'espace.



Pendant longtemps, personne ne se posait la question de savoir par qui et comment ces formes furent conçues en premier. Étaient-elles le résultat d'efforts spéculatifs ou simplement des formes mystiques qu'on reproduisait par superstition. Encore moins cherchait-on des formes nouvelles ou plus complexes.

Evidemment, à l'origine, ces formes primitives étaient découvertes par l'ingéniosité des constructeurs primitifs, utilisant des matériaux et des instruments primitifs. Et, indéniablement à cette époque, épure et structure coïncidaient.

Une fois élaborées, ces constructions étaient oubliées en tant que telles, et se sont ancrées dans les consciences comme des abstractions géométriques, auxquelles les constructeurs continuaient à



2. Première page du chapitre « Géométrie constructive » in David Georges Emmerich, *Cours de Géométrie constructive - Morphologie*, Paris, ENSBA / Centre de diffusion de la Grande Masse, 1967.

Doctrine constructive

D. G. Emmerich débute son enseignement aux Beaux-Arts en 1966 et publie dès l'année suivante son *Cours de géométrie constructive - morphologie*³ qui expose la doctrine⁴ de son enseignement de construction. L'aspect doctrinal de son enseignement transparaît à travers la forme de l'ouvrage. Celui-ci est organisé comme un traité d'architecture classique et cette forme est affirmée dès sa couverture (fig. 1) où des allégories – des ma-

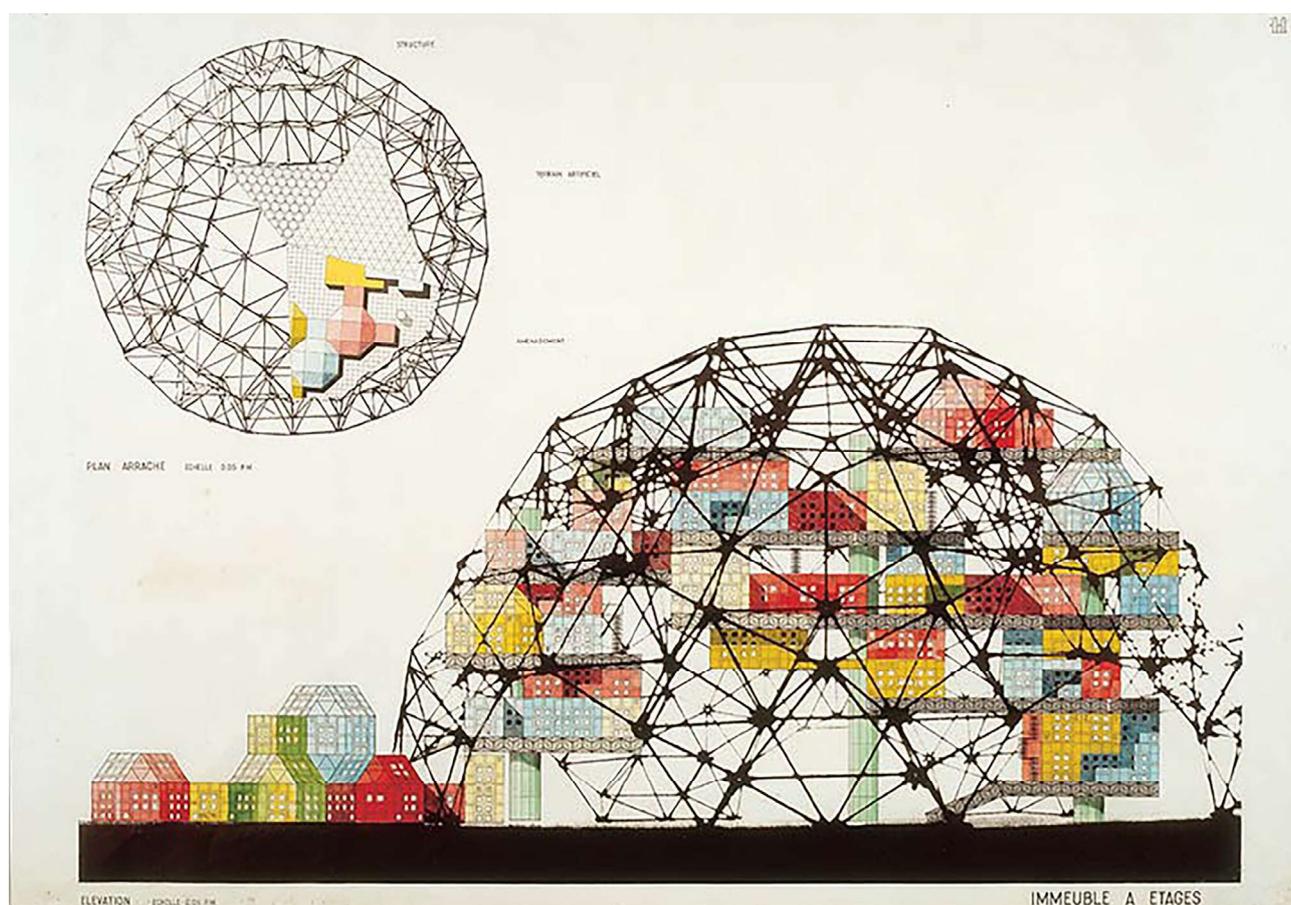
5

thématiques, de la géométrie, de la perspective et de l'architecture – entourent le titre du cours et annoncent le sujet dans ses grandes lignes. En première page, la citation « *Nul entre ici qui n'est géomètre. Academia* » semble élever l'enseignement d'Emmerich au rang d'École au sein de l'école. Les principes énoncés dans ce livre, un par chapitre, peuvent être regroupés en trois thèmes d'importance équivalente :

- la relation entre géométrie, espace et construction, qui détermine la pensée constructive développée dans ce cours ;
- la combinatoire, la segmentation et l'équipartition qui permettent à partir d'une forme géométrique simple – un triangle par exemple – d'obtenir une grande variété de formes complexes autostables ;
- l'itération permanente entre théorie et pratique, entre recherche et expérience.

Ces principes sont accompagnés d'illustrations qui explicitent la pensée complexe développée dans le cours. La première page du premier chapitre (fig. 2) est un bon exemple de la rela-

tion entre texte et image. En observant uniquement les illustrations, qui viennent résumer visuellement le cours, on comprend le lien entre conception géométrique et construction architecturale. Issue de diverses sources, cette iconographie montre en même temps qu'Emmerich cherche à expliquer non seulement l'architecture mais aussi le monde par la pensée complexe qu'il développe dans sa doctrine, dépassant ainsi le cadre de l'enseignement de construction.



3. David Georges Emmerich, « Agglomération sous une coupole stéréométrique », projet 1958-1960.

Fonds régional d'art contemporain Centre-Val de Loire, fonds Emmerich.

Utopie constructive

La volonté totalisante de la pensée de David Georges Emmerich confère une dimension utopique à sa doctrine constructive. L'« utopie » chez cet architecte-ingénieur ne correspond pas à l'utopie « classique », telle que la définit le *Littré*⁵, mais est une utopie constructive et concrète, vouée à se réaliser. Elle s'apparente dans sa définition à une « utopie réalisable », dans le sens que lui a donné Yona Friedman⁶. Elle ne possède pas de lieu, puisqu'elle doit pouvoir s'établir partout et pour tout le monde, dans le but de réformer la société contemporaine. Pour Emmerich, la transformation de la société ne se fait pas à travers la mise en place d'un gouvernement totalitaire, chargé d'assurer le bonheur de tous, mais par la réforme de la pratique des architectes et des manières de construire. L'architecte est présenté comme constructeur spatial, chargé de concevoir une trame géométrique dans laquelle l'Homme peut s'établir. À cette vision de l'architecte s'ajoutent des principes constructifs d'adaptabilité, de mobilité et d'autoconstruction, similaires

à ceux du Groupe d'études d'architecture mobile (GEAM) auquel Emmerich participe. Ces principes peuvent être mis en œuvre grâce à la modularité des éléments de construction et sont destinés à permettre aux hommes de choisir leurs modes d'habitation. Le projet présenté dans la figure 3 illustre cette démarche, les bâtiments venant coloniser la trame réalisée par l'architecte en fonction des besoins des habitants.

La dimension utopique de l'enseignement de David Georges Emmerich est alimentée par sa recherche structurale sur les autotendants. Ces derniers sont des structures légères, polyédriques et autostables dans lesquelles la compression, présente dans les barres, et la traction, présente dans les chaînettes, s'annulent. Pour Emmerich, ces éléments de construction permettent de structurer l'espace par la géométrie. La construction de ces structures fait donc partie intégrante de son enseignement.

D. G. Emmerich illustre aussi son cours avec des travaux d'autres architectes appartenant au même domaine intel-

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES BEAUX ARTS
UNITE PEDAGOGIQUE No. 6.
ST.19. MORPHOLOGIE ENSEIGNANT: EMMERICH.

MORPHOLOGIE : SES SOURCES, SON CONTENU

Ma formation d'origine, de même que mon démarrage dans la vie professionnelle, ont été sous la forme unique et non dichotomisée de l'architecte-ingénieur. Si je conçois quelque chose c'est en observant les critères à la fois humanistiques et techniques. Je n'ai donc pas de problèmes sémantiques interdisciplinaires. Du moins, je m'entends avec moi-même. En tout cas, je ne vais pas gaspiller votre temps sur les problèmes de comment assembler ce qu'on n'aurait jamais dû séparer.

Il se peut que cette formation concentrée d'architecte-ingénieur ait demandé beaucoup de concentration. Mais, ne suis-je pas de cette génération qui a connu la concentration sous toutes ses formes, sous la forme même de celle qui a posé un réel problème de survie ? Cette génération très particulière qui a connu, dans l'adolescence, la période critique des années 40 et qui a atteint justement en 45 l'âge de la contestation. Mais, loin de nous révolter, nous étions alors comme des petits poussins affolés en face de tant de happening combien plus révoltants ; à la fois contents et presque mécontents d'avoir survécu à cette période sinistre de l'histoire humaine.

Sur le plan professionnel cependant, c'était une période apparemment sans problème. Alors que

nous commencions à peine nos études universitaires, nous avons pu voir nos aînés, de quelques années seulement, prendre la tâche de la reconstruction à bras le corps. Nous-mêmes, nous n'avions alors que l'expérience négative de la destruction mentale, physique, architecturale de cette Europe centrale qui était naguère le cœur intellectuel même de l'Occident. Et nous étions d'une extraordinaire bonne intention et pleins d'enthousiasme. Enfin la fin de la destruction, le commencement de la reconstruction. Tout notre souci était : comment faire le mieux possible. Il n'existait pas alors de problèmes scolaires ; personne ne cherchait à raboter le programme qui ne paraissait jamais démentiel. Nous nous embarquions dans l'architecture entièrement dans le sens le plus large, sans chercher à la dichotomiser en branches, puis en options, puis en spécialités comme cela se produit actuellement par la force des choses. Nous considérons l'enseignement de nos maîtres avec le plus grand sérieux, de même que plus tard leurs travaux qui paraissaient d'autant plus sérieux que devenus grands — par leur préférence même à les partager en tâches au lieu de les partager —

L'acceptation de la grandeur, ou la taille, en tant que valeur architecturale était due à un idéal plus ou moins phalanstérien d'un mode

tectes qu'il forme. Aussi, au cours théorique de « Géométrie constructive – Morphologie » il associe des exercices, où les élèves doivent élaborer des formes géométriques stables et sélectionner les meilleures pour se constituer un registre de formes géométriques, qui leur permettra de développer leur conception spatiale et constructive. À l'issue des cours et des exercices, Emmerich organise souvent un *workshop* qui donne lieu à la réalisation de projets à grande échelle et marque une première concrétisation de son utopie constructive.

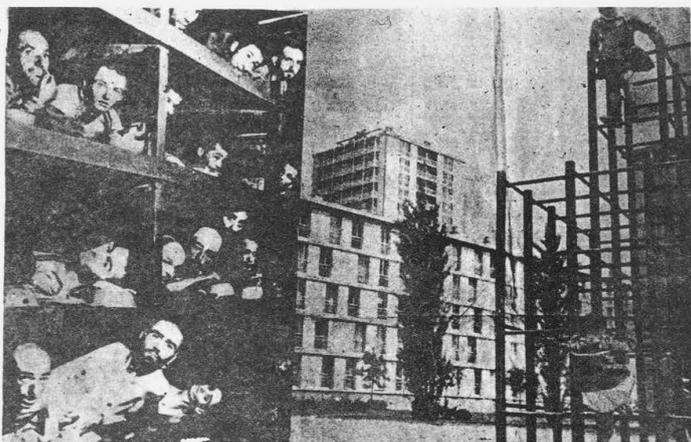
Cependant, la simple transmission de sa doctrine à un grand nombre d'élèves ne semble pas lui suffire. Emmerich recherche des « disciples », dans son cours ou en dehors, susceptibles de continuer son utopie et qui non seulement adhèrent à sa doctrine mais aussi comprennent la pensée complexe qui s'y rattache. Cette attente ambitieuse est source de conflit entre l'enseignant et ses élèves.

ENTRE RAYONNEMENT ET ISOLEMENT

Malgré l'originalité et la consistance de sa doctrine, la durée exceptionnelle de sa carrière d'enseignant, le grand nombre d'élèves qu'il a formés et les moyens mis en œuvre pour diffuser cet enseignement en France et à travers le monde, David Georges Emmerich est resté paradoxalement marginal et son enseignement un isolat aussi bien au sein des Beaux-Arts qu'à l'UP6. Cet isolement semble entrer en contradiction avec la diffusion nationale et le rayonnement international de ses idées, d'une part, et avec la dimension utopique et totalisante de son enseignement d'autre part. Pourquoi son enseignement de la construction est-il resté « interstitiel », pour reprendre ses propres termes ?

Une personnalité en marge

Pour comprendre cet isolement, il faut s'intéresser tout d'abord à la personnalité de David Georges Emmerich. Lui-même expliquait à ses étudiants les origines de son enseignement par son histoire personnelle dans la brochure photocopiée « Morphologie : ses sources, son contenu⁷ ». David Georges Emmerich a été déporté à Auschwitz en mai 1944 puis dans les camps de travail du réseau de Gross-Rosen dont il sera libéré en mai 1945. Cette expérience concentrationnaire marque profondément sa personnalité et sa vision du monde. L'illustration qui juxtapose espace



4. Première page du support de cours de D. G. Emmerich « Morphologie : ses sources, son contenu », Paris, UP6, 1977, 12 p. Archives personnelles d'Alain Chassagnoux.

lectuel tels Richard Buckminster Fuller, Konrad Wachsmann ou Bernard Laffaille, tant pour montrer les aboutissements concrets de ses enseignements que pour prouver l'omniprésence et la faisabilité de l'utopie.

Enseigner la construction – réaliser l'utopie

L'enseignement permet à David Georges Emmerich pour partie de réaliser son utopie, par le truchement des archi-

concentrationnaire et architecture de la reconstruction en première page du polycopié précité (fig. 4) montre sa critique virulente à l'égard de l'architecture moderne et de la reconstruction en France, qu'il qualifie de « totalitarismes », une opinion qui s'oppose à la pensée commune de l'époque. En effet, la propagande de la reconstruction française orchestrée par le ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme véhicule l'idée que l'architecture moderne est bienfaitrice et représente le progrès. La prise de position d'Emmerich est donc considérée comme réactionnaire et expliquerait pour partie la marginalisation de son enseignement.

De même, la dimension utopique de celui-ci peut avoir contribué à sa mise à l'écart. Cette utopie est pour lui un moyen de rationaliser, d'expliquer et de construire un monde « meilleur », tout en se reconstruisant lui-même. Sa forte implication personnelle dans son utopie constructive est à l'origine de nombreux conflits avec ses élèves et ses disciples. N'acceptant aucune critique, ne voulant faire aucune concession dans sa doctrine, l'architecte-ingénieur est tiraillé, dans sa relation avec ses élèves et ses « disciples » reconnus, entre volonté de réaliser l'utopie et peur d'en perdre le contrôle, ce qui l'amène souvent à s'emporter contre eux, voire à s'en séparer définitivement quand il considère que ceux-ci vont s'approprier son utopie.

Un autre aspect important de la vie de David Georges Emmerich par rapport à son enseignement est sa formation : il a étudié l'architecture à l'École polytechnique de Budapest en Hongrie de 1946 à 1948, au Technion d'Haïfa en Israël de 1948 à 1950, à l'université Columbia à New York aux États-Unis l'année 1953 et enfin aux Beaux-Arts de Paris de 1951 à 1962. Dans ces études internationales, l'architecture et l'ingénierie ne sont pas séparées (enseignement comparable au modèle actuel allemand) et ce n'est qu'à son arrivée en France qu'il découvre le cloisonnement entre architectes et ingénieurs. Ce parcours international lui a permis d'expérimenter de multiples pédagogies à partir desquelles il a construit la sienne, marquée notamment par l'organisation de *workshops*, où les étudiants réalisent en une journée des structures légères de grandes dimensions, mises en scène de façon spectaculaire, et qui ressemblent beaucoup à ce qui se faisait dans les écoles américaines. Cette ressemblance avec la pédagogie américaine pourrait avoir nuit à l'enseignement d'Emmerich : en pleine guerre froide, le milieu étudiant communiste des Beaux-Arts combat le libéralisme américain.

Enfin, Emmerich revendique sa double formation d'architecte et d'ingénieur, à l'origine de la pensée complexe de son enseignement. Il écrit dans « Morphologie : ses sources, son contenu » : « Ma formation d'origine, de même que mon démarrage dans la vie professionnelle ont été sous la forme unique et non dichotomisée de l'architecte ingénieur. Si je conçois quelque chose, c'est en observant les critères à la fois humanistiques et techniques. [...] Du moins je ne vais pas gaspiller votre temps sur les problèmes de comment assembler ce qu'on n'aurait jamais dû séparer⁸. » Est-il bon de se revendiquer architecte ET ingénieur au sein d'une école d'architecture dans les années 1970 ?

La dualité architecte - ingénieur

Que ce soit aux Beaux-Arts ou à l'unité pédagogique d'architecture 6, David Georges Emmerich est considéré comme un ingénieur. Les cours qui lui sont attribués sont uniquement des cours de construction « classiques », comme celui sur le béton armé. Ils incarnent l'essence du « savoir-faire » technique de l'ingénieur et lui permettent d'affirmer sa position au sein de l'institution en tant qu'enseignant de la construction. Pour compenser l'absence de réalisations techniques, de pratique constructive, il occupe l'espace intellectuel par la publication prolifique de sa recherche structurale⁹. Cette compensation n'est cependant pas suffisante aux yeux de ses élèves et de ses collègues pour justifier sa présence en tant qu'enseignant de construction dans une école d'architecture. Ses cours techniques lui permettent donc de prouver à ses étudiants qu'il est aussi capable et sachant que ses collègues et ainsi d'affirmer sa position au sein de l'école. Cependant, Emmerich refuse le confinement de son enseignement de la construction à des cours de « savoir-faire » technique, uniquement utiles à servir le projet. Son cours « Géométrie constructive – Morphologie » entre en conflit, par sa définition conceptuelle de la construction et sa dimension utopique, avec l'enseignement de projet d'architecture. Cette relation tendue entre enseignement de construction et enseignement de projet traduit les rivalités professionnelles et institutionnelles entre architectes et ingénieurs au sein de l'établissement.

Dans un entretien, Alain Chassagnoux, assistant de David Georges Emmerich de 1968 à 1973, explique : « Il y avait des étudiants qui s'intéressaient à notre enseignement et d'autres beaucoup moins parce qu'ils voyaient que ça ne servait à rien pour faire de l'architecture ! Évidemment, il ne fallait surtout pas qu'ils appliquent en cours de projet ce que

nous leur avons appris en TD d'architecture ! Ils se faisaient descendre automatiquement. Pour les professeurs de projet ce que nous enseignions ne servait à rien, puisqu'ils n'y connaissaient rien eux-mêmes. Un enseignant de projet qui voit un élève arriver dans son cours en sachant des choses autres que les siennes... ça ne va pas¹⁰. »

L'enseignement de la construction de David Georges Emmerich est donc marginalisé à cause du refus de son concepteur de le conformer aux attentes de l'institution et du conflit que cela provoque avec l'enseignement de projet, enseignement majeur des écoles d'architecture. On peut alors se demander dans quelle mesure l'institution elle-même a contribué à cet isolement.

Entre acceptation et rejet de l'institution

Aux Beaux-Arts de Paris, David Georges Emmerich commence à enseigner la construction en 1966 à l'atelier d'Édouard Albert, à la demande de Jean Aubert et de Jean-Paul Jungmann. Cet atelier extérieur était lié au groupe C, un groupe contestataire dont nombre d'étudiants deviendront des acteurs importants des unités pédagogiques d'architecture¹¹. Le choix de David Georges Emmerich d'enseigner dans cet atelier illustre sa position contestataire face à l'enseignement « officiel » de l'architecture aux Beaux-Arts d'alors.

Malgré le contenu innovant de son cours, en mai 1968, David Georges Emmerich se heurte à une critique violente de la part des élèves « contestataires », car il fait cours dans l'école occupée. La mise en vente du catalogue de son *workshop* de géométrie constructive de 1968 termine d'enflammer la haine des étudiants révolutionnaires et communistes des Beaux-Arts. Ces derniers, estimant que faire payer aux étudiants un recueil de travaux d'élèves insulte leurs idéaux, distribuent des tracts pendant son cours, volent ses livres en vente et finissent par les brûler. David Georges Emmerich développe sa critique de l'enseignement d'architecture entre 1967 et 1969. En 1967-1968, il entame la rédaction d'un programme pour une école d'architecture qu'il présente lors de sa participation aux commissions Max Querrien en 1968¹². En 1969, déçu des propositions enseignantes et pédagogiques faites pour les unités pédagogiques d'architecture, il diffuse son propre programme dans une brochure qu'il baptise avec beaucoup d'humour « Demandez le programme !¹³ ». En première page, il affirme : « Apparemment, dans les nouvelles Unités Pédagogiques il manque soit l'unité soit la pédagogie¹⁴. »

David Georges Emmerich restera constant dans sa vision tout au long de sa carrière d'enseignant. Sa critique perpétuelle de l'institution le relègue à la marge de l'école d'architecture et l'isole au sein de l'institution alors que le contenu de son cours se diffuse rapidement en France et dans le monde.

Malgré un contenu pédagogique innovant largement diffusé et étudié, l'enseignement de construction de David Georges Emmerich fait figure d'exception au sein des écoles d'architecture où il enseigne. Cet état de fait est non seulement dû à sa personnalité clivante mais aussi aux établissements mêmes et s'inscrit dans les rivalités entre architectes et ingénieurs au sein de l'enseignement. Cette situation paradoxale, entre isolement local et rayonnement international, pose les questions de la médiation d'un enseignement et sa filiation directe et indirecte.

-
- 1 Il est né à Debrecen (Hongrie) et décède à Paris, cf. Laurence Sénéchal, « Biographie », in Marie-Ange Brayer, Frédéric Migayrou (dir.), *David Georges Emmerich, architecte ingénieur : une utopie rationnelle*, Orléans, Hyx, 1997, p. 77.
 - 2 Mémoire de Master, sous la direction de Pierre Chabard.
 - 3 David Georges Emmerich, *Cours de géométrie constructive – morphologie*, Paris, ENSBA/Centre de diffusion de la Grande Masse, 1967, 186 p.
 - 4 « Doctrine » au sens qu'en donne le dictionnaire Larousse : « [e]nsemble de principes traduisant une conception de l'univers et de la société, constituant un système d'enseignement et s'accompagnant de la formulation de règles de pensée. »
 - 5 « [P]lan de gouvernement imaginaire, où tout est parfaitement réglé pour le bonheur de chacun » ou encore comme une « [c]onstruction imaginaire et rigoureuse d'une société, qui constitue un idéal ou un contre-idéal », cf. [www.littre.org].
 - 6 Dans l'édition de 2000 (éd. L'Éclat) de son ouvrage *Utopies réalisables* (1^{re} éd. 1976).
 - 7 Support de cours de David Georges Emmerich, « Morphologie : ses sources, son contenu », Paris, 1977, 12 p.
 - 8 *Ibid.*, p. 6.
 - 9 On compte plus de 140 publications dans des formats divers, en langue française et en langues étrangères, cf. la bibliographie dans *David Georges Emmerich, architecte ingénieur, op. cit.*
 - 10 Entretien avec Alain Chassignoux, Paris, 20 novembre 2015.
 - 11 Jean-Louis Violeau, *Les Architectes et Mai 68*, Paris, Recherches, 2005, 476 p.
 - 12 *Ibid.*
 - 13 David Georges Emmerich, *Demandez le programme !*, Paris, ENSBA/Centre de diffusion de la Grande Masse, 1969, 51 p.
 - 14 *Ibid.*