

Référence bibliographique :
Brigitte De Groof, Marie-Christine Raucent, Cécile Vandernoot,
"Enrichir nos savoirs, Leçons d'une pratique pédagogique de Jean Cosse",
lieuxdits#16, mai 2019, pp. 3-10.

La revue lieux**dits**
Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme (LOCI)
Univesrité catholique de Louvain (UCL).

Éditeur responsable : Le comité de rédaction, place du Levant, 1 - 1348 Louvain-la-Neuve
Comité de rédaction : Damien Claeys, Gauthier Coton, Pauline Fockedey,
Nicolas Lorent, Guillaume Vanneste
Conception graphique : Nicolas Lorent

UCLouvain
Faculté d'architecture, d'ingénierie
architecturale, d'urbanisme

LOCI Bruxelles Louvain-la-Neuve Tournai

ISSN 2294-9046
e-ISSN 2565-6996
https://dial.uclouvain.be/pr/boreal/object/boreal:

Enrichir nos savoirs

Leçons d'une pratique pédagogique de Jean Cosse

Brigitte De Groof, Marie-Christine Raucent, Cécile Vandernoot

Dès 1958, et ce durant cinq décennies, les nombreuses réalisations architecturales de Jean Cosse (1931-2016) se distinguent en Belgique et dans différentes régions de France. Lieux ruraux, lieux domestiques, lieux de transmission, lieux sacrés.
Par la présentation de calques et dessins originaux, extraits du Fonds Jean Cosse conservé aux Archives d'architectes - BAIU, l'exposition qui lui a été dédiée cet automne 2018 à la faculté UCLouvain-LOCI à Bruxelles a donné à voir une manière de travailler, de penser et d'élaborer les projets, de rassembler sans cloisonnement toutes les dimensions d'une architecture recentrée sur l'usager, le lieu, le plaisir d'habiter.

Jean Cosse, Architecte et Pédagogue

Cette approche de l'architecture, Jean Cosse la transmet et de nombreuses générations d'étudiants et d'architectes en sont marquées. Professeur d'architecture à l'Institut supérieur d'architecture (ISA) Saint-Luc de Bruxelles à partir de 1966, chargé du cours de *Composition architecturale* à la faculté polytechnique de Mons à partir de 1969, correspondant de l'Académie royale de Belgique en 1976 dont il devient membre et directeur de la Classe des Beaux-Arts en 1985, ses exposés, conférences et énoncés témoignent d'un travail profond et continu sur le partage de ses expériences.
Dès son entrée à l'ISA Saint-Luc, Jean Cosse est appelé à coordonner les deux années de Candidature délivrant un diplôme d'accès aux trois années de Licence. Il resitue schématiquement ces deux années dans l'ensemble du cursus (fig. 1). Le temps respectivement attribué à l'apport de l'école *A*, au travail de recherche de *T* et à l'information personnelle *I* de l'étudiant varie au cours des cinq années d'études, avec en perspective l'*après-études*.

Plus développée, l'organisation de l'enseignement de l'architecture au cours des deux années de candidatures figure dans un syllabus d'une dizaine de pages A4, dont un tableau synthétique reprenant en deux colonnes les objectifs ciblés par les énoncés relatifs aux analyses et aux travaux de synthèse créatrice, et ce au regard des apports des cours de dessin et cours théoriques qui complètent les savoirs acquis à l'atelier d'architecture (fig. 2).
Les objectifs y en sont clairement définis :
- fournir une information générale sur l'architecture ;
- tester les aptitudes de chacun ;
- donner un fondement solide pour aborder les trois années supérieures.

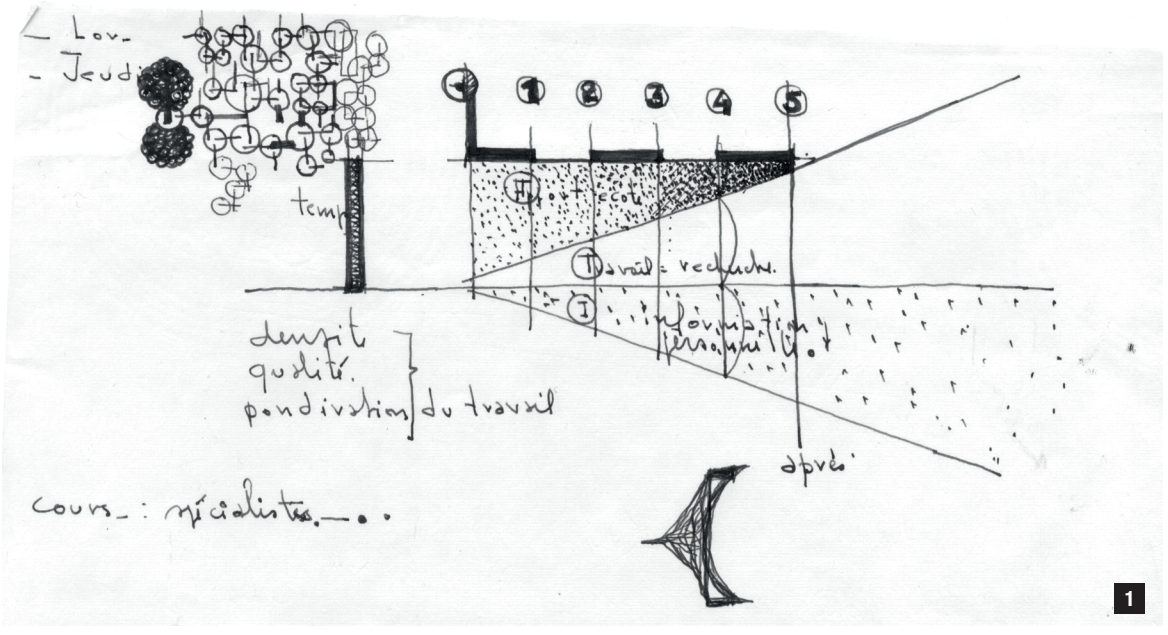
Les moyens mis en place pour y parvenir consistent en allers-retours cumulatifs entre analyse – comprendre et représenter – et synthèse créative – composer et intégrer les savoirs. Toutes les informations complémentaires à ces notes écrites sont communiquées en séances d'atelier, par le biais d'exposés introductifs à chaque énoncé, abondamment illustrés d'exemples choisis parmi les leçons de l'Histoire et l'observation de notre environnement.

Le partage d'expériences vécues, l'invitation à l'observation critique du monde, l'émerveillement devant la beauté des architectures naturelles et la justesse des architectures remarquables des hommes sont autant de clefs structurant la succession d'exercices.

En première année, le dimensionnement des gestes de l'homme et de leur prolongement dans la relation avec autrui, les leçons des architectures naturelles par le biais de tracés régulateurs et de décompositions en éléments fondateurs de leur croissance ainsi que la compréhension des architectures des hommes au moyen de relevés sensibles et relatifs à leur matérialité, débouchent sur la composition d'un abri, intégrant dans le projet d'architecture les relations *fonctions - formes - proportions*, *matières - formes - structures*, *paysage - formes - intégrations*.

En seconde candidature, la compréhension de formes et principes constructifs exemplaires de l'architecture des hommes, suivie de l'analyse comparative de maisons remarquées et remarquables, préparent le projet de synthèse final qui fait appel à tous les acquis : la composition d'une maison frugale, dans un site choisi, pour une famille concrète.

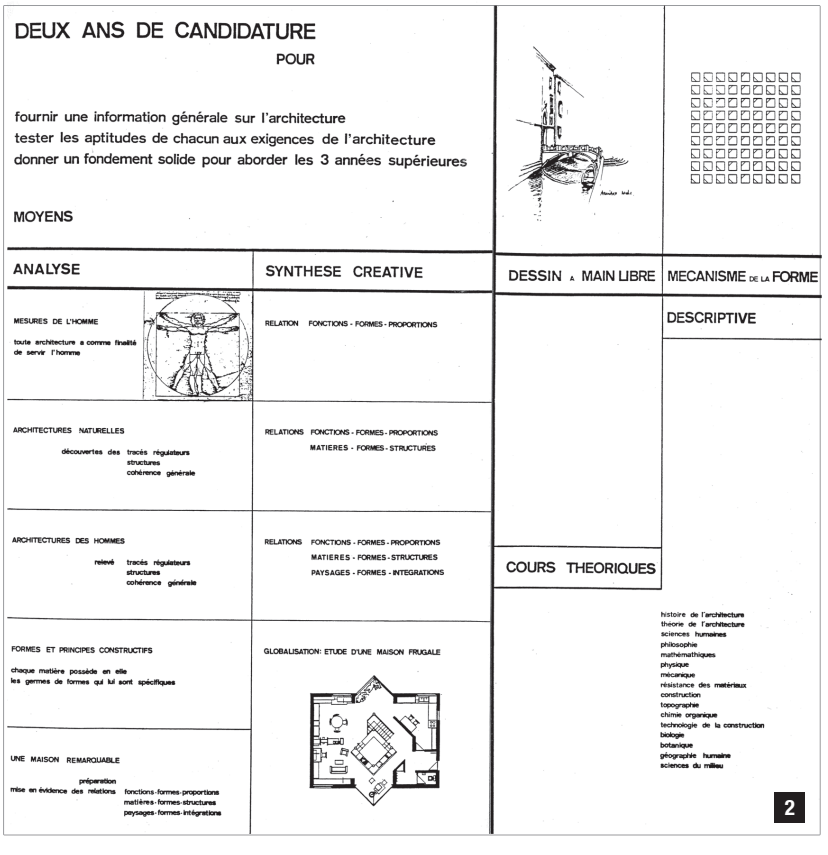
Les notes manuscrites relatives aux exposés de ces énoncés, longuement préparés et étayés de références et d'illustrations, constituent encore aujourd'hui une leçon qui invite à "regarder, visualiser, s'interroger, décomposer, isoler, déceler, dessiner, faire apparaître, s'accrocher, découvrir, relier, apprendre à aimer, émouvoir" selon les termes de Jean Cosse, un fondement solide mais toujours en questionnement. Notre propos en présente une relecture illustrée



1 Dessin de Jean Cosse, extrait de notes pédagogiques (non daté).

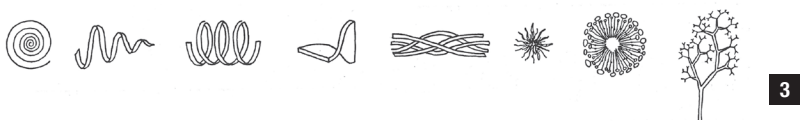
2 Tableau introductif, extrait du syllabus du cours de projet d'architecture en Candidatures de Jean Cosse et les enseignants du cours.

1 - Cosse J., extrait de notes manuscrites.

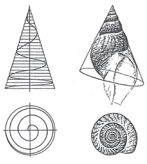


de dessins originaux scannés, réalisés par des étudiants qui ont bénéficié de cette pédagogie, plus particulièrement sur la leçon des architectures naturelles et l'analyse de façades bruxelloises de la fin du XIXe siècle, thématiques qui ont fait l'objet d'expositions et de la publication des numéros 9 et 11, respectivement en 1987 et 1992, de la revue *Questions* de l'ISA Saint-Luc de Bruxelles.

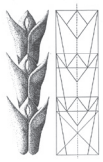
"*Ceci doit constituer un enseignement pour toute votre vie d'Architecte.*
Plus vous y penserez,
mieux vous comprendrez.
Plus vous en serez enrichis."[1]



3



4



5



6



7

Architectures Naturelles[2]

Jean Cosse invite l'étudiant à contempler la nature et ses innombrables formes, émergence visible du souffle de la vie. "Regarder c'est déjà aimer, aimer c'est aussi apprendre. La simple beauté du fruit, de la fleur, du coquillage révèle à celui qui les regarde le lien fort et indestructible qui unit la matière à la forme à la structure."[3]
L'étudiant choisit un objet anonyme : une feuille, une fleur, un fruit. Il l'observe, il l'interroge et il le dessine avec rigueur et sensibilité. Plus il s'y attache, plus les découvertes sont surprenantes. Il découvre que l'immense variété des créations naturelles provient d'un modelage et du remodelage d'un petit nombre de formes géométriques répondant à des lois fondamentales auxquelles il n'est pas dérogé. Il constate que les objets de la nature sont constitués de structures organisées à partir d'éléments ou de modules et assemblées selon quelques règles impératives. Chaque partie, chaque détail, chaque nuance répond à une raison (ou *fonction*) précise alors même que la liberté et l'originalité nous apparaissent en premier. La beauté naît de l'exactitude, de la parfaite adéquation de la forme à sa fonction, à sa matière, à son milieu… La perfection est issue de cette parfaite synergie donnant à chaque élément l'espace, la forme, la matière qui lui reviennent.
Par le dessin, l'étudiant restitue sa compréhension des qualités formelles, des lois de genèse et de croissance pour faire apparaître la structure spatiale de l'objet choisi. Ensuite, à partir d'un *module* extrait de l'analyse de l'objet naturel, l'étudiant conçoit en maquette une nouvelle structure formelle avec le désir d'une même cohérence. Tout en nous invitant à la contemplation, le règne biologique nous offre autant de leçons capables de nourrir notre esprit d'architecte.

> "*Toute la beauté et toutes les mathématiques ne sont que le sous-produit naturel d'un système simple de croissance en interaction avec son environnement spatial.*"[4]

L'architecte Frei Otto[5] écrit que ce qui est fascinant dans tous les objets de la nature, planètes, montagnes, cristaux, plantes, animaux, c'est que des processus autonomes président à leur naissance. Leur forme et leur organisation résultent de différentes conditions. Ces conditions, ce sont d'abord les contraintes géométriques qui engendrent inévitablement la droite ou la courbe. La droite étant le plus court chemin pour relier deux points. La courbe définissant l'ensemble des points équidistants d'un point fixe ou centre. Dès lors, on observe deux types de formes, d'une part les formes s'apparentant à des modèles géométriques angulaires simples et robustes et d'autre part, à des modèles curvilignes capables d'expansion. Les premiers modèles constituent les structures d'édification des roches et des cristaux. Tandis que les seconds donnent naissance à la vie au travers des plantes et des animaux.

Formes curvilignes capables d'expansion[6]

Ces architectures naturelles répondent toutes à un même programme, celui de la vie et de la croissance qu'elle engendre. Pour se développer, elles doivent établir des structures d'expansion dans deux ou trois dimensions répondant avec rigueur à des contraintes imposées par un environnement spatial donné. En plus des contraintes géométriques, ce sont les contraintes physiques (les forces de gravitation, moléculaires et magnétiques) qui vont conférer à l'objet sa structure, sa forme, son poids propre… L'objet est moulé dans un environnement spatial aux lois strictes qui vont influencer sa structure formelle. Celle-ci sera orientée dans un contexte d'équilibre, d'énergie et de juste répartition de la matière cherchant toujours la plus grande économie des moyens pour un maximum de rendement et d'effet. La nature le fait avec efficacité et grande modestie. Ces moyens s'appellent : élongation, torsion, ramification, éclatement, déroulement spiralé, superposition périodique, développement hélicoïdal (fig. 3). Jean Cosse écrit "et la forme prend vie et la vie prend forme. La droite capable d'élongation se fait cylindre, se tord et devient tige ; lorsqu'elle se ramifie, elle prend la forme dune feuille, d'une plante, d'un arbre"[7].

> "*Il est une connaissance éternellement précieuse, celle qui considère que les choses ont des formes simples et des différences limitées, mais que toute la variété naît des nuances et des accords.*"[8]

3 Formes curvilignes : déroulement spiralé, élongation, développement hélicoïdal, torsion, ramification, éclatement, superposition périodique... (dessins de Léon De Coster in *Questions 9*, p.17.)

4 Le coquillage (dessins de Léon de Coster in *Questions 9*, p.19).

5 La tige de cyprès de Lawson (dessins de Caroline Verbruggen in *Questions 9*, p.53).

6 La feuille de marronnier (dessin de Jean Van de Casteele in *Questions 9*, p.58).

7 Structure issue du triangle équilatéral et de l'hexagone (dessins de Léon De Coster in *Questions 9*, p.16).

2 - Thématique d'enseignement développée dans le *Questions 9*, conçu et réalisé par Marie-France Bernard et Roland Matthu, avec les contributions de Marie-France Bernard, Jean Cosse, Léon de Coster, Xavier de Coster, Paul Dessart, Jacques Masset, Jean-Paul Verleyen.

3 - Cosse J., *Analyse. Les architectures naturelles. Cycle 1. Candidature 1.*, Syllabus inédit, ISA Saint-Luc de Bruxelles.

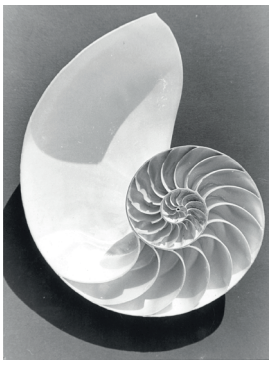
4 - Stevens P. S., *Les formes de la nature*, Seuil, Paris, 1978.

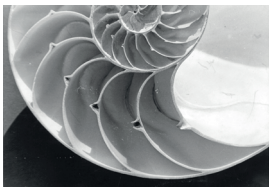
5 - Otto F., in *IL 9*, Institüt für leichte Flächentragwerke, Université de Stuttgart.

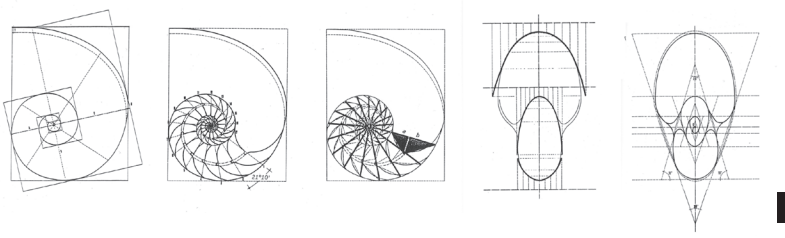
6 - de Coster L., "Géométries possibles pour une existence certaine" in *Questions 9 - Architectures naturelles*, ISA Saint-Luc de Bruxelles, CERAA, Bruxelles, 1987, pp.14-21.

7 - Cosse J., "Leçon des architectures naturelles" in *Questions 9 - Architectures naturelles*, Institut Supérieur d'Architecture Saint-Luc de Bruxelles, CERAA, Bruxelles, 1987, p.16-21.

8 - Citation du philosophe et scientifique Francis Bacon (1561-1626) épinglée dans Stevens P. S., *Les formes de la nature*, Seuil, Paris, 1978.







8

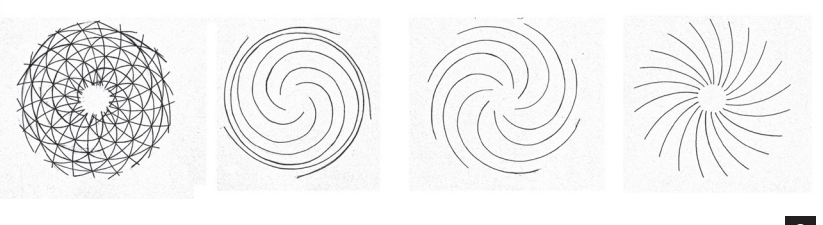
Relation étroite entre fonction – structure – forme[9]

En se basant sur la théorie de l'évolution, on accepte l'idée fondamentale que celle-ci privilégie les formes les plus adaptées à la survie. Les architectures naturelles sont avant tout une réponse la plus adéquate, à travers la moindre énergie, à une ou plusieurs fonctions précises dont celle de protection, de distribution, d'irrigation et d'empilement. Par exemple, le développement en croissance continue de la coquille qui s'enroule autour du mollusque afin de le protéger. Cet enroulement donne naissance à une structure hélicoïdale (fig. 4). La distribution (ou l'ordre) des ramules sur la tige du cyprès de Lawson est une réponse adéquate à une répartition spatiale bien étudiée. Les ramifications se caractérisent par des emboitements linéaires de modules semblables dont la géométrie peut être inscrite dans un tracé régulateur (fig. 5). La répartition parfaite des nervures de la feuille du marronnier assure des divisions successives et hiérarchisées afin d'irriguer l'ensemble de la surface de la feuille (fig. 6). L'empilement des modules de la ruche d'abeilles trace une structure hexagonale de cire formant une mosaïque régulière. Cet agencement de modules hexagonaux n'est pas le fruit du hasard mais il apparaît comme la plus économique en terme de surface et d'espace (fig. 7). À travers ces quatre exemples, nous constatons que la réponse à une fonction spécifique donne naissance à une structure précise. Celle-ci trouve sa concrétisation à travers des matériaux ayant leur propre vocabulaire formel. Nous découvrons ainsi l'étroite relation : fonction – structure – forme.

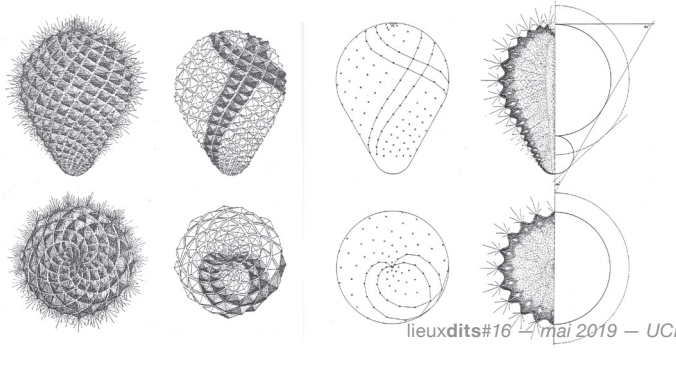
Structure spiralée : l'exemple du Nautilus pompilius

Le Nautile, céphalopode des fonds des océans, est caractérisé par une structure alvéolée composée d'une juxtaposition de loges. Chaque incrément a la même forme et la même position que le précèdent ; il est simplement de taille un peu plus grande. Les loges sont proportionnellement identiques et croissent selon le modèle d'une spirale logarithmique. Le mollusque s'installe, au cours de sa croissance, d'une loge à l'autre, trouvant chaque fois un abri à sa juste mesure. Les tangentes des loges passent toutes par l'origine de la spirale en formant entre elles des angles constants de 21,10°. La croissance des loges se fait suivant le rapport a/b correspondant au nombre d'or : 1,618 (fig. 8).
La coquille du nautile nous démontre encore sa géométrie parfaite dans la compacité de sa forme extérieure. Celle-ci est en forme de *chaînette* ou courbe qu'adopte un fil chargé d'un poids suspendu à ses deux extrémités. La forme





9



10

8 La coquille du nautilus pompilius en spirale logarithmique – cloisons séparatives avec un angle constant de 21°10' – croissance selon le nombre d'or (dessins de Thierry Hens in *Questions 9*, pp. 36-37 – photos : Archives Jean Cosse).

9 Le cactus en plan, réseau de spirales : superposition des 4 spirales – 5 spirales droites – 8 spirales gauches – 21 spirales gauches (dessin de Françoise Hainaut : Archives Jean Cosse).

10 Le cactus en élévation et en plan – Hélices de sens opposés (8 hélices gauches -13 hélices droites) - Divergence 8/21 (dessins de Michaël Solé in *Questions 9*, pp. 42-43 – photos : Archives Jean Cosse).

9 - Bernard, M.-F., "Les structures formelles de la nature" in *Questions 9 - Architectures naturelles*, ISA Saint-Luc de Bruxelles, CERAA, Bruxelles, 1987, pp. 30-67.

ainsi conçue permet de résister à la pression de l'eau.
Nous pouvons en déduire que l'enroulement de la coquille est une enveloppe protectrice pour une vie en constante croissance. Dans ce cas, la structure formelle de la spirale répond à la fonction de protection du mollusque.

Structure hélicoïdale : l'exemple du cactus

L'enroulement tridimensionnel d'une spirale donne naissance à un tire-bouchon ou une hélice, c'est-à-dire à une structure hélicoïdale. Plusieurs spirales forment un réseau de spirales, ce réseau opère de la même façon que la spirale en multipliant les départs de courbe à partir du centre ; parfois dans des sens opposés (fig. 9).

Ananas, fleur de tournesol, marguerite, artichaut, céleri, cactus ou cône de pin sont quelques exemples de cette organisation modulaire de la croissance. Ces fleurs, fruits ou plantes obéissent au même modèle structurel, disposant leurs feuilles, écailles ou fleurons suivant des réseaux de spirales ou d'hélices de sens opposés. Tous ces jeux de spirales ne sont que les projections planes d'hélices à pas variables, inscrites par exemple dans un cône dont la surface latérale elle-même incurvée, forme la paroi hélicoïdale de l'édifice naturel.
Le cactus est composé de modules qui s'inscrivent à leur base dans un parallélogramme. Les modules porteurs sont juxtaposés suivant un quadrillage dont les droites décrivent des hélices gauches et droites (hélices de sens opposés). Cet agencement des modules suivant des hélices s'appelle phyllotaxie[10] hélicoïdale. Les modules s'inscrivent dans une trame rigoureuse mais évolutive s'adaptant ainsi au périmètre courbe du cactus. Le cactus présente une divergence de 8/21, cela signifie une organisation des modules suivant 8 hélices gauches et 13 hélices droites (fig. 10). Ce rapport de 8/21 évoque la suite de Fibonacci[11]. Le volume présente une géométrie parfaite régie par le tracé de cercles et d'un triangle équilatéral (fig. 10). Il est important de garder à l'esprit que comme l'explique Peter Smith Stevens dans son ouvrage12, la nature ne cherche pas à créer la beauté en suivant la suite de Fibonacci pour générer le nombre d'or ; tout comme elle ne compte pas son nombre de branches, elle se contente de les disposer là où elle trouve de la place.

Conception d'une structure formelle en maquette

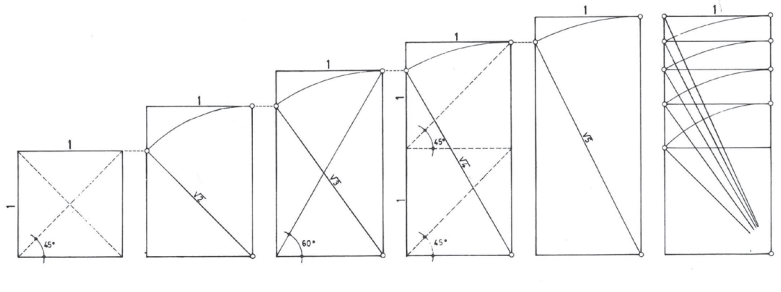
À l'issue de l'*analyse graphique* de l'objet naturel, Jean Cosse invite l'étudiant à *concevoir en maquette* une structure formelle cohérente au départ d'un module. "L'étudiant accomplit ainsi le chemin qui va de la découverte à la synthèse."[13]

Jean Cosse explique que l'analyse des architectures naturelles trouve son prolongement logique en deuxième année de candidature par l'analyse des formes conçues par l'esprit humain. Ces formes choisies à travers toute l'histoire de l'architecture montrent qu'elles tendent à rejoindre l'unité des objets de la nature en suivant les mêmes lois fondamentales qui régissent notre monde. Dans ces formes, les lois sont plus difficiles à décoder de par la dimension des œuvres mais surtout par l'action simultanée de facteurs d'ordres sociaux, culturels, religieux, techniques, politiques... Ceux-ci laissant une trace sur leurs éléments structurels et sur leurs formes résultantes. Jean Cosse insiste sur le rôle initiateur des architectures naturelles situées bien au delà de ces influences rendant son message directement visible.

Architecture des Hommes[14]

Dans plusieurs quartiers de Bruxelles, notamment celui dans lequel est implantée la faculté LOCI, le tissu urbain constitué d'habitations mitoyennes datant de la fin du XIX^e^ et du début du XX^e^ siècle se présente comme dense et cohérent. Jean Cosse invite les étudiants en début de seconde candidature à parcourir les rues, à observer, à scruter, à repérer, à *remarquer* les maisons particulières qui s'y distinguent, qui se qualifient dans et par leur environnement.

11



11 Rectangles statiques et rectangles dynamiques (dessin de Jean Claeys in *Questions 11*, p.30).

13 - Cosse J., *op cit.*

10 - Phyllotaxie : l'ordre dans lequel sont implantés les feuilles ou rameaux sur la tige, ou, par extension, la disposition des modules d'un fruit, d'une fleur ou d'un bourgeon. Elle peut être *alternée, opposée, hélicoïdale...*

11 - Suite de Fibonacci : série dans laquelle chaque nombre est la somme des deux précédents.

12 - Stevens P. S., *op cit.*

14 - Thématique d'enseignement développée dans le *Questions 11*, conçu par Jean Claeys et Jean-Paul Verleyen, conçu et réalisé par Marie-France Bernard, avec les contributions de Jean Claeys, Jean Cosse, Pierre Puttemans, Willy Serneels.

Les fondements de cet exercice d'analyse de façades consistent à les regarder, les mesurer, les décortiquer en éléments constituants pour les réassembler ensuite et en retirer les qualités intrinsèques. Des architectes reconnus tels que Victor Horta, Ernest Blérot, Paul Hankar… en sont les auteurs, mais d'autres architectes également, plus modestes et parfois même inconnus.
Une méthode de travail est préconisée afin d'en faire ressortir une science de la composition, un langage des formes construites, une manière d'associer pierre taillée, brique, bois, fonte et fer, céramique… et de permettre la comparaison entre les différents édifices sélectionnés. Autant d'atouts que l'étudiant pourra intégrer par la suite dans ses projets.
Et, à la clef de l'analyse, des éléments de réponse à cette question sous-jacente : pourquoi ces architectures touchent-elles notre sensibilité ? D'où provient leur qualité ? Les matériaux utilisés et l'habileté des artisans n'en sont pas les uniques explications.

En introduction à l'énoncé, des informations théoriques sur la généalogie de la maison bruxelloise[15], sur le lien entre mode de vie et typologie architecturale, sur les matériaux et systèmes constructifs utilisés, se complètent d'apports graphiques sur les tracés régulateurs[16] tels que rectangle d'or, construction de rectangles de proportions √2/1, √3/1, √5/1, Φ/1, divisibilité en parties semblables, variations sur le carré. Une attention particulière porte sur les notions de *rectangles statiques* et *rectangles dynamiques*.

"Les rectangles dits *statiques* sont ceux dont les côtés sont de proportion pouvant s'exprimer en nombres entiers. Par exemple le rectangle de proportion 3 sur 4. Ces rectangles sont obtenus par simple addition arithmétique, par juxtaposition graphique de modules constituant l'unité.
Les rectangles dits *dynamiques* sont ceux dont les côtés sont de proportion s'exprimant par un nombre irrationnel sur l'unité. Ces rectangles constituent une généalogie ininterrompue à partir du carré dont le côté vaut l'unité. La continuité de cette filiation est remarquable : elle trouve ses fondements tant dans la science des nombres que dans le tracé géométrique."[17]

L'analyse de façades bruxelloises remarquables

Afin d'assurer la lecture comparative entre les œuvres retenues, les consignes de représentation sont strictes : formats de largeur 100 cm sur des hauteurs de 30 et/ou 60 cm ; tracés à l'encre de Chine sur calque ; échelles graphiques spécifiées.

Les modes opératoires de l'analyse sont détaillés et imposés : des jalons qu'il appartient à l'étudiant d'expérimenter pour les comprendre et en acquérir la maîtrise (fig. 12 et 13).
- Un premier dessin, au trait, présente un dessin frontal de la façade, complété de coupes horizontales et verticales ; il en exprime la réalité architecturale, le caractère, la beauté.
- Viennent ensuite la lecture des éléments constitutifs de celle-ci, pris isolément, tels que soubassements, trumeaux, pilastres, bandeaux, travées, baies, corniches, larmiers... et la représentation de leurs particularités de forme, matière, couleur, mise en œuvre, signification.
- S'en suivent l'ajout des ombres, l'accentuation des pleins et des vides, la mise en évidence des parentés, similitudes, différences qui unissent ou distinguent ces éléments les uns par rapport aux autres : relations topologiques (proximité, continuité, fermeture, contiguïté, interpénétration, fusion), relations formelles (parentés, proportions), relations de matières, de couleur. Les axes, alignements, déboîtements, cadences, rythmes, procèdent souvent d'une géométrie, d'un tracé régulateur qui se superpose au tracé originel et ordonne le tout.
- Et enfin, le réassemblage des éléments isolés met en évidence la manière dont les éléments simples se combinent par deux ou plusieurs pour former des parties plus complexes, elles-mêmes combinées en sous-ensembles pour constituer finalement l'œuvre complète et cohérente qui nous émerveille.

Leçons

"La confrontation du dessin à l'œuvre construite est une occasion de méditer sur l'action du temps, de l'usage, des intempéries, sur le choix des matériaux, leur mise en œuvre, l'importance du détail bien conçu… pour que la réalité reste fidèle aux intentions. En fin de périple, le regard attentif porté sur ces architectures d'un proche passé a pour premier effet d'en révéler l'intérêt, le dynamisme, la modernité…"[18]

Des leçons qui permettent à l'étudiant d'acquérir les compétences nécessaires à appréhender l'architecture de qualité et à en intégrer les constituants comme bagage pour l'avenir.

12 Analyse de la maison Cauchie, 1904, archi. Paul Cauchie (rue des Francs 5 à Etterbeek) – extrait (dessin de Dirk Oreel).

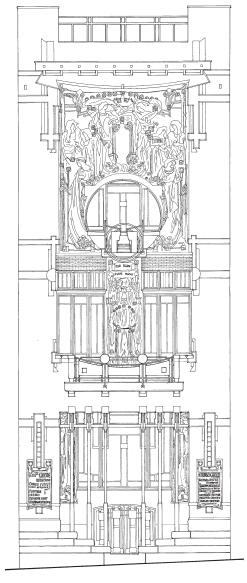
13 Analyse de la maison, 1906, archi. Ernest Blérot (rue Saint-Boniface 22 à Ixelles) – extrait (dessin de Renaud Chevalier).

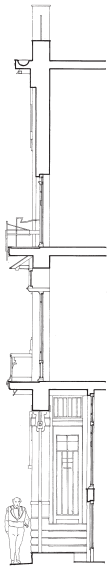
15 - Serneels W., "La maison bruxelloise, au tournant du siècle. Leçon d'architecture" in *Questions 11 - Façades bruxelloises, au tournant du siècle*, ISA Saint-Luc Bruxelles, CERAA, Bruxelles, 1992, pp. 6-21.

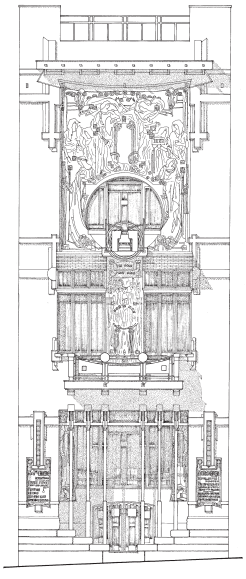
16 - Claeys J., "Les tracés régulateurs", in *Questions 11*, pp. 24-30.

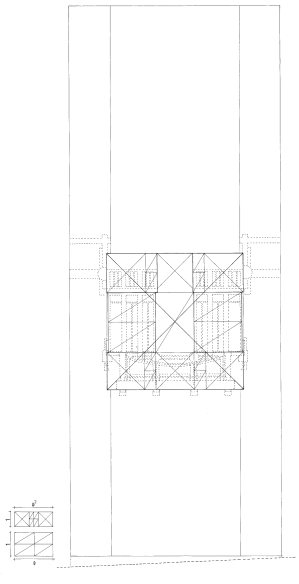
17 - Claeys J., *op cit*, p.30.

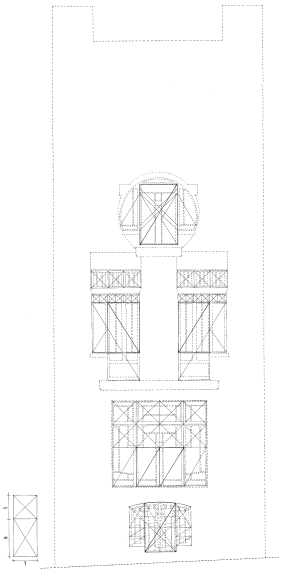
18 - Cosse J., "L'exercice", in *Questions 11*, p.32.

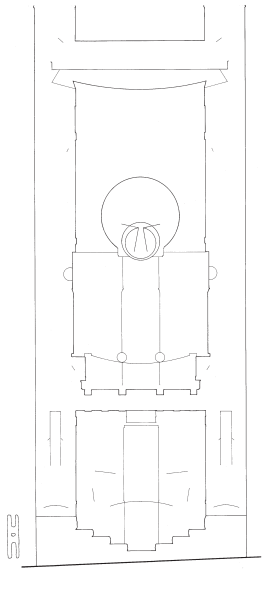




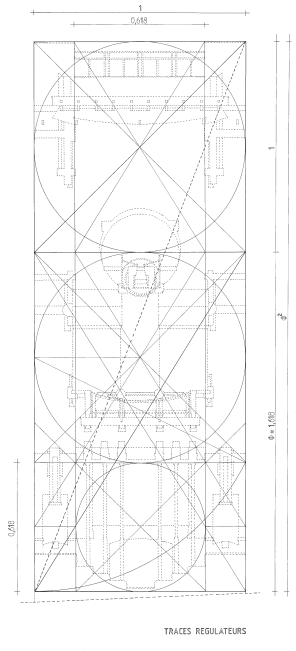


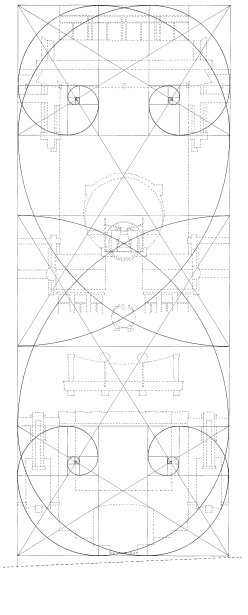


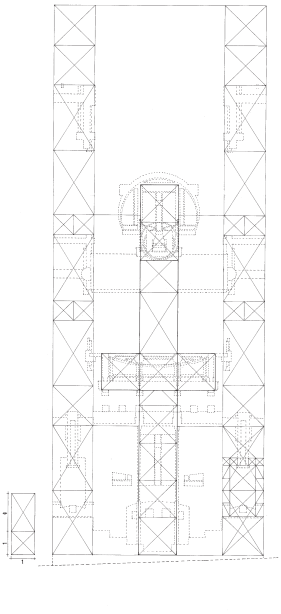




SYNTHESE

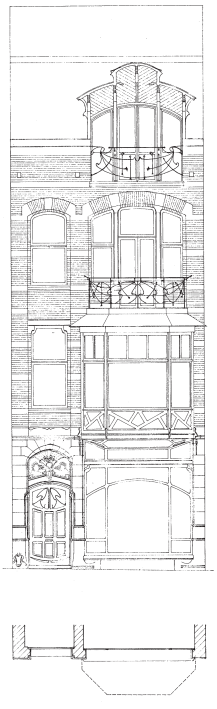


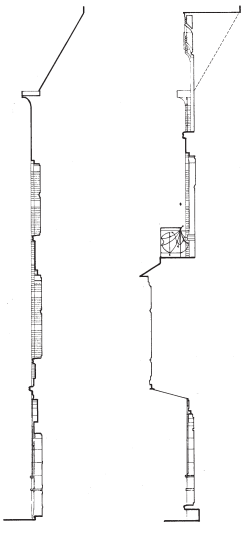


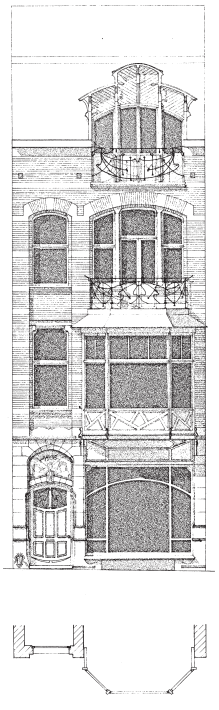


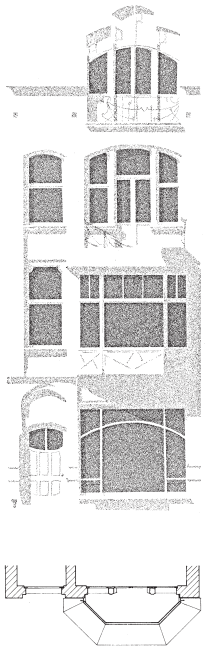
TRACES REGULATEURS

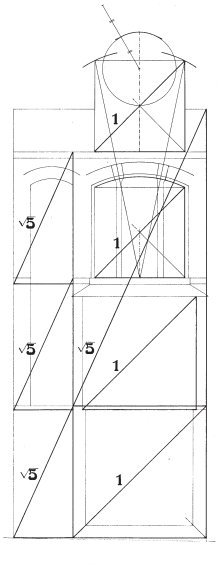
12



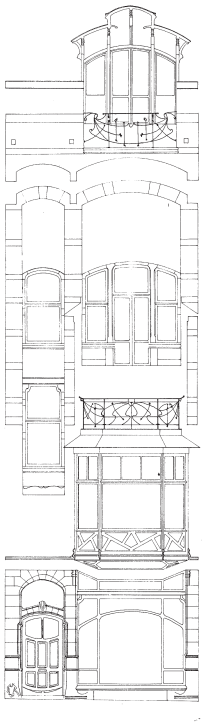




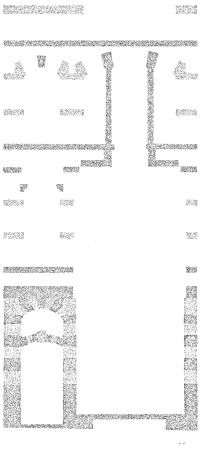




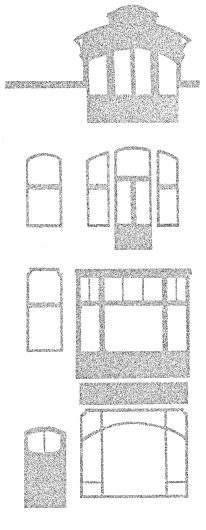
tracés régulateurs



désarticulation



matériaux pierreux



boiseries

13