AR-129

Tomographie architecturale

Derlet Maxence Denis, Taillieu Jo François

Cursus	Sem.	Type
Architecture	BA1	Obl.

Langue d'enseignement	français
Coefficient	4
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Pendant le semestre
Charge	120h
Semaines	12
Heures	**4 hebdo**
Cours	2 hebdo
Exercices	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

Cet enseignement situe le dessin technique comme outil d'enquête spatiale, constructive et contextuelle. Il introduit la coupe itérative comme outil sociotechnique de l'architecte permettant de mesurer, comprendre et interpréter des situations construites.

Contenu

L'acte de dessiner remplit, en architecture, plusieurs fonctions telles que la prescription, la description et/ou la spéculation (trad. Estevez, 2001 ; Spiro, 2013). Dans un contexte de développement de stratégies de modélisation intégrée, telles que le BIM, le dessin technique tend à être réduit à sa seule capacité prédictive. Il perd ainsi son rôle fondamental de mesure, de compréhension, d'interprétation et d'imagination de conditions spatiales complexes (trad. Dietz et Zamarbide, 2018).
En contrepoint de cette réduction, ce cours positionne l'acte de dessiner comme un acte d'investigation spatiale et constructive (dimension analytique / scientifique). Il introduit le dessin en coupe 2D, à la fois horizontal et vertical, comme une compétence essentielle en architecture, ainsi qu'un prisme critique pour explorer des architectures situées (trad. Bow-Wow, 2007 ; Fromonot, 2018).
Le dessin en coupe révèle la morphologie gravitaire d'un bâtiment et sa logique constructive. Par analogie forte avec le discours médical et les technologies d'imagerie (trad. Colomina, 2019), ce cours introduit la notion de tomographie architecturale comme moyen de révéler l'anatomie de l'architecture et de rendre visibles des structures spatiales internes autrement inaccessibles à la vision et à l'expérience. C'est également un outil qui permet la mise en contexte dans le temps et l'espace, dépassant les limites étroites de l'architecture lue comme objet, pour examiner son insertion relationnelle dans un environnement plus large. Comme en géologie et en archéologie, le dessin en coupe permet une connexion au sol dans toute son épaisseur (topographie naturelle, réseaux, infrastructures souterraines). Il donne aussi accès à une lecture du temps en révélant des logiques de stratification, des disjonctions entre matériel et immatériel, des extensions, des démolitions partielles, etc. Ainsi, dans le cadre de ce cours, le dessin en coupe est considéré comme un outil sociotechnique fondamental et opérationnel (trad. Akrich et al., 1987).
Afin de permettre aux étudiants de pratiquer le dessin en coupe tout en développant une compréhension critique de cet acte spécifique, une série d'investigations sera menée sur un corpus de bâtiments sélectionnés pour leurs qualités spatiales riches et leur lien fort avec leur environnement. Il s'agira donc de reconstituer la matière, la structure et les spatialités de ces projets par le biais du dessin en coupe 2D.
Le corpus de cet automne 2026 portera sur des projets de transformation de l'habitat, où coexistent plusieurs temporalités, systèmes constructifs et logiques spatiales. À travers leur reconstruction graphique, les étudiants mettront en évidence les relations entre existant et intervention contemporaine, révélant la manière dont une architecture évolue, s'adapte et se transforme dans le temps. Au fil du semestre, une transition des techniques de dessin analogiques vers des outils numériques sera introduite pour réaliser les coupes et articuler une production collective autour de chaque maison.

Mots-clés

Dessin technique, tomographie, coupes, 2D, architecture contextualisée, analyse constructive

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant.e doit être capable de:

- Investiguer des situations construites par le dessin et reconstruire leur logique structurelle, spatiale et contextuelle
- Composer avec des données et documents de nature hétérogène
- Formuler des hypothèses
- Contextualiser une production architecturale
- Manipuler les conventions du dessin technique et développer son propre langage
- Argumenter les choix de représentation
- Interpréter -> Ré-interpréter l'analyse constructive

Compétences transversales

- Communiquer efficacement et être compris y compris par des personnes de languages et cultures différentes.
- Recevoir du feedback (une critique) et y répondre de manière appropriée.
- Faire preuve d'esprit critique
- Faire preuve d'inventivité
- Persévérer dans la difficulté ou après un échec initial pour trouver une meilleure solution.

Méthode d'enseignement

Le travail a lieu en atelier et sera soutenu par des conférences ex-cathedra (en français et/ou en anglais), des pin-ups en petits groupes et des retours comparatifs collectifs.

Les étudiants réaliseront une analyse commune par studio, un fragment analogique et un profil numérique afin d'explorer un corpus de maisons non conventionnelles. Chaque maison sera présentée à travers un ensemble de documents (plans, textes, documents techniques, photos de chantier, photos post-occupation, vidéos). Le travail se déroulera ensuite en deux phases principales :

- Analyse du sujet et étude analogique (carnet de croquis et fragment 1:1)

- Profil habité constructif (production numérique collective)

Estimation : 50 CHF (travail principalement informatique)

Méthode d'évaluation

Évaluation continue (individuelle et collective).

Les étudiants seront évalués selon les critères qui se basent sur :

- Capacité à utiliser le dessin 2D (analogique et numérique) comme outil d'investigation constructive, spatiale et contextuelle

- Capacité d'analyse, de compréhension constructive et de réinterprétation personnelle du sujet étudié

- Capacité à développer une approche personnelle et rigoureuse des conventions du dessin technique (niveau d'abstraction/figuration, techniques du trait, relations entre les dessins)

- Collaboration (communication, négociation, travail en équipe)

- Engagement (participation, initiative, responsabilité)

Acte 1 : Détail à l'échelle 1:1 (50%)

Acte 2 : Profil habité à l'échelle 1:33 (50%)

Encadrement

Office hours	Oui
Assistant.e.s	Oui

Ressources

Bibliographie

Liste indicative - non exhaustive

ATELIER BOW-WOW, 2007,Â *Graphic Anatomy*, Toto, Tokyo
COLOMINA Beatriz, 2019,Â *X-Ray Architecture*, Lars MÃŒller Publishers, ZÃŒrich
DIETZ Dieter et ZAMARBIDEÂ Daniel, 2018, Â«Â Drawing for Real. A Quest into the Space of ImaginationÂ Â», inÂ *All About Space 3. Beyond the Object*, Park Books, Zurich, pp. 259-288
DUPIRE Alain et al., 1981,Â *Deux essais sur la constructionÂ : conventions, dimensions et architecture*, Mardaga, Bruxelles
ESTEVEZ Daniel, 2001,Â *Dessin d'architecture et infographie*, CNRS, Paris
FROMONOT FranÃ§oise, Printemps 2018, Â«Â Ã#loge de la coupe, ou l'enseignement de RotterdamÂ Â»,Â *Criticat 20*, pp. 40-63
SIMONNET Cyrille, 1997, *Imaginaire technique - Les Cahiers de la recherche architecturale,* #40, ParenthÃšses, Paris
SPIRO Annette, 2013, *The Working Drawing, The Architect's Tool*, Park Books, ZÃŒrich
DEPLAZES Andrea*, 2022, Construire l'architecture : du mateÌ#riau brut aÌ# l'eÌ#difice : un manuel*

Ressources en bibliothèque

- Les Cahiers de la recherche architecturale, 40 (1997) : Imaginaire technique / Simonnet
- Criticat, no 20, p. 40-63 : "Eloge de la coupe" / Fromonot
- Retrouver les livres recommandés à la Bibliothèque