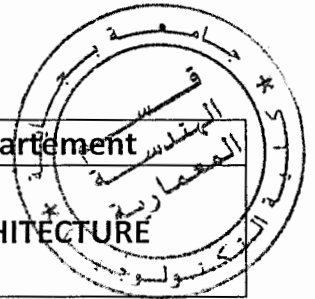


# LICENCE ACADÉMIQUE

## 2017 - 2018

Établissement	Faculté / Institut	Département
UNIVERSITE DE BEJAIA	FACULTE DE TECHNOLOGIE	ARCHITECTURE



Domaine	Filière	Spécialité
(Domaine 14 AUMV)  ARCHITECTURE, URBANISME ET MÉTIERS DE LA VILLE	ARCHITECTURE	ARCHITECTURE



## II. Fiche d'organisation semestrielle des enseignements de la spécialité



## Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Atelier			Continu	Examen
<b>UE fondamentale</b>						12	18		
<b>UEF1 (O/P)</b>									
Matière 1: Atelier de projet 1	135h00				9h00	6	12	100%	
Matière 2: Histoire critique de l'architecture 1	45h00	1h30	1h30			4	4	40%	60%
Matière 3: Théorie de projet 1	22h30	1h30				2	2		100%
<b>UE méthodologique</b>						5	9		
<b>UEM1 (O/P)</b>									
Matière 1: Géométrie de l'espace 1	45h00	1h30	1h30			2	4	40%	60%
Matière 2: Dessin et art graphique 1	45h00		3h00			2	3	100%	
Matière 3: Terminologie 1	22h30		1h30			1	2		100%
<b>UE transversale</b>						3	3		
<b>UET1 (O/P)</b>									
Matière 1: Technologie des matériaux de construction 1	22h30	1h30				1	1		100%
Matière 2: Physique	22h30	1h30				1	1		100%
Matière 3: Mathématiques	22h30	1h30				1	1		100%
<b>Total Hebdomadaire</b>		9h00	7h30		9h00				
<b>Total Semestre 1</b>	<b>382h30</b>					<b>20</b>	<b>30</b>		



Allez aux fiches du 1<sup>er</sup> semestre

## Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Atelier			Continu	Examen
<b>UE fondamentale</b>						12	18		
<b>UEF1 (O/P)</b>									
Matière 1: Atelier de projet 2	135h00				9h00	6	12	100%	
Matière 2: Histoire critique de l'architecture 2	45h00	1h30	1h30			4	4	40%	60%
Matière 3: Théorie de projet 2	22h30	1h30				2	2		100%
<b>UE méthodologique</b>						5	9		
<b>UEM1 (O/P)</b>									
Matière 1: Géométrie de l'espace 2	45h00	1h30	1h30			2	4	40%	60%
Matière 2: Dessin et art graphique 2	45h00		3h00			2	3	100%	
Matière 3: Terminologie 2	22h30		1h30			1	2		100%
<b>UE transversale</b>						3	3		
<b>UET1 (O/P)</b>									
Matière 1: Technologie des matériaux de construction 2	45h00			3h00		2	2	40%	60%
Matière 2: Physique du bâtiment	22h30	1h30				1	1		100%
<b>Total Hebdomadaire</b>		6h00	7h30	3h00	9h00				
<b>Total Semestre 2</b>	<b>382h30</b>					<b>20</b>	<b>30</b>		



Aller aux fiches du 2<sup>ème</sup> semestre

Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Atelier			Continu	Examen
<b>UE fondamentale</b>						12	18		
<b>UEF3-1 (O/P)</b>									
Matière 1: Atelier projet 3	135h00				9h00	6	12	100%	
Matière 2: Histoire critique de l'architecture 3	45h00	1h30	1h30			4	4	40%	60%
Matière 3: Théorie de projet 3	22h30	1h30				2	2		100%
<b>UE méthodologique</b>						5	9		
<b>UEM3 (O/P)</b>									
Matière 1: Construction 1	45h00	1h30	1h30			2	4	40%	60%
Matière 2: Analyse spatiale	45h00			3h00		2	4	100%	
Matière 3: Terminologie 3	22h30		1h30			1	1		100%
<b>UE transversale</b>						2	2		
<b>UET3 (O/P)</b>									
Matière 1: Résistance des matériaux 1	45h00	1h30	1h30			2	2	40%	60%
<b>UE découverte</b>						1	1		
<b>UED3 (O/P)</b>									
Matière 1: Anthropologie de l'espace	22h30	1h30				1	1		100%
<b>Total Hebdomadaire</b>		7h30	6h00	3h00	9h00				
<b>Total Semestre 3</b>	<b>382h30</b>					<b>20</b>	<b>30</b>		



Annexes du 3<sup>ème</sup> semestre

Semestre 4 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Atelier			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>						12	18		
<b>UEF4 (O/P)</b>									
Matière 1: Atelier projet 4	135:00					6	12	100%	
Matière 2: Histoire critique de l'architecture 4	45:00	1:30	1:30			4	4	40%	60%
Matière 3: Théorie de projet 4	22:30	1:30				2	2		100%
<b>UE méthodologie</b>						5	9		
<b>UEM4 (O/P)</b>									
Matière 1: Construction 2	45:00	1:30	1:30			2	4	40%	60%
Matière 2: Géographie de l'habitat	22:30	1:30				1	2		100%
Matière 3: Conception assistée par ordinateur	45:00			3:00		2	3	100%	
<b>UE transversale</b>						2	2		
<b>UET4 (O/P)</b>									
Matière 1: Résistance des matériaux 2	45:00	1:30	1:30			2	2	40%	60%
<b>UE découverte</b>						1	1		
<b>UED4 (O/P)</b>									
Matière 1: Séminaires et sortie de découverte anthropologie de l'habitat	22:30	1:30				1	1	60%	40%
<b>Total Hebdomadaire</b>		9:00	4:30	3:00	9:00				
<b>Total Semestre 4</b>	<b>382:30</b>					<b>20</b>	<b>30</b>		



☞ [Aller aux fiches du 4<sup>ème</sup> semestre](#)

## Semestre 5 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Atelier			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>						12	18		
<b>UEF5 (O/P)</b>									
Matière 1: Atelier projet 5	135h00				9h00	6	12	100%	
Matière 2: Histoire critique de l'architecture 5	45h00	1h30	1h30			4	4	40%	60%
Matière 3: Théorie de projet 5	22h30	1h30				2	2		100%
<b>UE méthodologie</b>						5	9		
<b>UEM5 (O/P)</b>									
Matière 1: Introduction à l'urbanisme	22h30	1h30				1	2		100%
Matière 2: Planification et aménagement spatial 1	45h00		3h00			2	3	100%	
Matière 3: Equipements du bâti 1	45h00	1h30	1h30			2	4	40%	60%
<b>UE transversale</b>						3	3		
<b>UET5 (O/P)</b>									
Matière 1: Structure 1	45h00	1h30	1h30			2	2	40%	60%
Matière 2: Modélisation et simulation (BIM) 1	22h30	1h30				1	1		100%
<b>Total Hebdomadaire</b>		9h00	7h30		9h00				
<b>Total Semestre 5</b>	<b>382h30</b>					<b>20</b>	<b>30</b>		



Aller aux fiches du 5<sup>ème</sup> semestre

Semestre 6 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Atelier			Continu	Examen
<b>UE fondamentale</b>						12	18		
<b>UEF5 (O/P)</b>									
Matière 1: Atelier projet 6	135h00				9h00	6	12	100%	
Matière 2: Histoire critique de l'architecture 6	45h00	1h30	1h30			4	4	40%	60%
Matière 3: Théorie de projet 6	22h30	1h30				2	2		100%
<b>UE méthodologique</b>						5	9		
<b>UEM5 (O/P)</b>									
Matière 1: Outils et instruments d'aménagement et d'urbanisme en Algérie	22h30	1h30				1	2		100%
Matière 2: Planification et aménagement spatial 2	45h00		3h00			2	3	100%	
Matière 3: Equipements du bâti 2	45h00	1h30	1h30			2	4	40%	60%
<b>UE transversale</b>						3	3		
<b>UET5 (O/P)</b>									
Matière 1: Structure 2	45h00	1h30	1h30			2	2	40%	60%
Matière 2: Modélisation et simulation (BIM) 2	22h30			1h30		1	1		100%
<b>Total Hebdomadaire</b>		7h30	7h30	1h30	9h00				
<b>Total Semestre 6</b>	<b>382h30</b>					<b>20</b>	<b>30</b>		

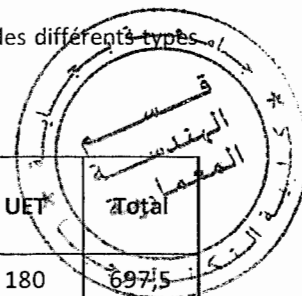


Atelier aux fiches du 6<sup>ème</sup> semestre

## Récapitulatif global de la formation :

(Indiquer le VH global séparé en cours, TD, TP... pour les 06 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

VH	UE	UEF	UEM	UED	UET*	Total
Cours		270	225	22,5	180	697,5
TD		135	382,5	0	90	607,5
TP		0	90	0	67,5	157,5
Atelier		2025	0	0	0	2025
Travail personnel		270	652,5	27,5	62,5	1012,5
Total		2700	1350	50	400	4500
Crédits		108	54	2	16	180
% en crédits pour chaque UE		60,00%	30,00%	1,11%	8,89%	
				10,00%		



### III. Programme détaillé par matière des semestres

(1 fiche détaillée par matière / tous les champs sont à renseigner obligatoirement)



<b>Semestre 1</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEF 1</b>
<b>Matière</b>	<b>Atelier de projet 1</b>
<b>Coefficient</b>	<b>6</b>
<b>Crédit</b>	<b>12</b>



### Objectifs de l'enseignement

Acquisition des outils de représentation et de communication  
 Initiation à la lecture de l'espace architectural  
 Développer chez l'étudiant les capacités de perception et d'analyse

### Connaissances préalables recommandées

Notions de géométrie / Culture générale

### Contenu de la matière :

- **Outils d'expression et de communication**
  - Le dessin à main levée
  - Le dessin technique conventionnel
  - La projection orthogonale
  - Le dessin d'exécution
  - Le relevé d'architecture
  - Perspective et axonométrie
  - Le tracé d'ombre
  - Baies et ouvertures
  - Éléments de transition verticale
- **Lecture de l'espace architectural**
  - Lecture des éléments primaires et des propriétés de la forme
  - Analyse et interprétation des modes de transformation et d'association
  - Exercices de décomposition/recomposition

### Mode d'évaluation :

**100% Contrôle continu**

### Références

Bielefeld B., SKIBA I., *Représentation Graphique-Basics Dessin Technique*, Éditions Birkhäuser, 2006  
 Belmont J., *Les 4 fondements de l'architecture*, Le Moniteur., 1987.  
 Calvat G., *Initiation au dessin bâtiment*, Éditions Eyrolles, Paris, 1987-1990.  
 Chenef M., *Les escaliers : conception, dimensionnement, exécution*, Paris, Éditions CSTB, 2008  
 Ching F-DK., *Architecture: form, space and order*, Hardcover 1979.  
 Cousin J., *L'espace vivant*, Le Moniteur, 1980.  
 Kerboul F., *Initiation à l'architecture*, ENAG, 1997.  
 Ludi J-C., *La perspective pas à pas, Manuel de construction graphique de l'espace et tracé des ombres*, Paris, Dunod, 1999.  
 Neufert E., *Les éléments des projets de construction*, Paris, Dunod, 2002.  
 Rabin D., *La maison sur mesure*, Paris, le Moniteur, 2009.  
 Van Meiss P., *De la forme au lieu, une introduction à l'étude de l'architecture*, EPUL.  
 Yanes M.D., Dominguez E.R., *Le dessin à main levée*, Éditions Eyrolles, Paris, 2005.  
 Zevi B., *Apprendre à voir l'architecture*, Éditions de Minuit, 1973.

<b>Semestre 1</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEF 1</b>
<b>Matière</b>	<b>Théorie de projet 1</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>2</b>



### Objectifs de l'enseignement

Initiation à l'architecture

Familiarisation avec le langage architectural

Initiation à la lecture et la compréhension de l'espace architectural

Acquisition des fondements de la composition en architecture

### Connaissances préalables recommandées

Notions de géométrie

Culture générale

### Contenu de la matière :

- **Le métier d'Architecte**
- **Les différents modes de représentations et de communication de l'architecte**
- **La composition en architecture**
  - Lois de vision et facteurs de cohérence
  - Lois de composition, concepts essentiels (harmonie, équilibre, hiérarchie, échelle et proportions, etc.)
  - Éléments primaires de la forme et propriétés de la forme (géométrie, dimension, position, orientation, couleur, texture)
  - Génération et transformation de la forme (dimensionnelle, additive, soustractive)
  - Modes d'association (centralisé, linéaire, radial, tramé, inclusion, imbrication, juxtaposition, articulation)
  - Limites et niveaux de variation
  - Articulation et continuité
  - Ouvertures d'espaces

### Mode d'évaluation :

**100% Examen**

### Références

Belmont J., *Les 4 fondements de l'architecture*, Le Moniteur, 1987.

Ching F-DK, *Architecture: form, space and order*, Hardcover, 1979.

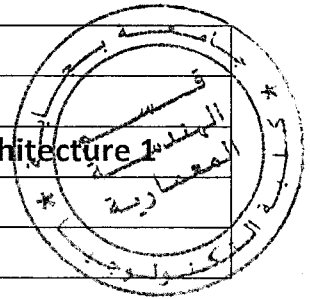
Cousin J., *L'espace vivant*, Le Moniteur, 1980.

Kerboul F., *Initiation à l'architecture*, ENAG, 1997.

Van Meiss P., *De la forme au lieu, une introduction à l'étude de l'architecture*, EPUL. , 1973.

Zevi B., *Apprendre à voir l'architecture*, Éditions de Minuit, 1973.

<b>Semestre 1</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEF 1</b>
<b>Matière</b>	<b>Histoire critique de l'architecture 1</b>
<b>Coefficient</b>	<b>4</b>
<b>Crédit</b>	<b>4</b>



### Objectifs de l'enseignement

L'histoire de l'architecture ne se définit pas facilement, c'est l'histoire des édifices, de l'habiter, des techniques, des architectes. Par ailleurs, l'histoire de l'architecture est aussi celle de la conception architecturale, de la notion d'architecture, de ses définitions et de leurs effets sur la production du bâti. Son enseignement vise à faire comprendre la traduction matérielle de l'esprit humain dans le domaine de l'architecture et son évolution à travers le temps.

- Acquérir les bases d'une culture architecturale.
- Apprendre à lire entre les pierres et forger l'esprit critique.
- Constituer un répertoire d'idées et de références pour stimuler la créativité.

### Connaissances préalables recommandées

Culture générale.

### Contenu de la matière

- La préhistoire et les premiers refuges.
- L'architecture mésopotamienne.
- L'architecture égyptienne.
- L'architecture grecque.

### Mode d'évaluation

L'évaluation s'effectuera sur la base d'un recueil de TD corrigés, des interrogations courtes et d'un examen semestriel.

### Références

- AURENCHÉ, O. (1981), *La Maison orientale. L'architecture du Proche-Orient ancien des origines au milieu du IV<sup>e</sup> millénaire*, 3 vol., Paris, Geuthner.
- BENOIT, A. (2003), *Les civilisations du Proche-Orient ancien*, Paris, RMN.
- CALLEBAT, L.C. (1998), *Histoire de l'Architecture*, Paris, Flammarion.
- CHOISY, A. (1964), *Histoire de l'architecture*, Paris, Éd. Vincent, Fréal et Cie.
- COLE, E. (2003), *Grammaire de l'architecture*, Paris, Dessain et Tolra.
- D'ALFONSO, E., SAMSA, D. (2001), *L'architecture : les formes et les styles de l'Antiquité à nos jours (2<sup>e</sup> édition)*, Paris, Solar.
- FLETCHER, B. (1987), *A History of Architecture*, 19<sup>e</sup> éd., Londres.
- GINOUVES, R., MARTIN, R. (1985), *Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine*, 3 vol., Écoles françaises d'Athènes et de Rome.
- GOYON, J.C. et al. (2004), *La construction pharaonique*, Paris, Picard.
- HOLTZMANN, B. (2003), *L'Acropole d'Athènes, monuments, cultes et histoire du sanctuaire d'Athèna Polias*, Paris, Picard.
- MARTIN, R. (1966), *Le Monde grec*, coll. Architecture universelle, Fribourg.
- MARTIN, R. (1974), *L'Urbanisme dans la Grèce antique*, Paris, Picard.
- MONNIER, G. (2001), *Histoire de l'architecture*, Paris, PUF.
- NUTTGENS, P. (2002), *Histoire de l'architecture*, Paris, Phaidon.
- STIERLIN, H. (2007), *Les Pharaons bâtisseurs*, Paris, Terrail.

<b>Semestre 1</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEM 1</b>
<b>Matière</b>	<b>Géométrie de l'espace 1</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>4</b>



### Objectifs de la matière :

Un des objectifs principaux de la première année étant la maîtrise des *outils du projet*, les enseignements devront donc être orientés vers l'acquisition de toutes les connaissances qui faciliteront *l'analyse, la compréhension et l'initiation à la conception* d'un objet architectural dans l'espace à trois dimensions.

La matière de **GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE ET PERSPECTIVE** doit être considérée comme une éducation au dessin d'architecture, à travers ses fondements géométriques. Son objectif principal est d'initier l'étudiant aux outils de projection et d'interprétation graphique d'un objet dans l'espace, à travers :

\* L'acquisition des outils géométriques nécessaires à la représentation correcte des objets architecturaux, à travers la maîtrise des trois méthodes de représentation euclidienne :

**Projection orthogonale**, basée sur la géométrie de Monge, qui représente l'objet architectural à travers ses projections orthogonales sur un ou plusieurs plans ;

**Axonométrie**, basée sur la projection parallèle, représente l'objet architectural dans une vue volumétrique.

**L'ombre**, représentation de l'ombre en plan et en façades.

### Contenu de la matière

L'enseignement de ce module se compose de deux parties complémentaires : théorique et pratique.

- **La partie théorique** est dispensée sous forme de cours magistral expliquant les principales notions géométriques et leurs démonstrations.

- **La partie pratique**, quant à elle, est dispensée sous forme de séances de travaux dirigés permettant une application du cours à travers des représentations de volumes simples, faites-en classe, et complétées par des représentations plus complètes élaborées en dehors des heures de TD. Le suivi de ces dernières se fait durant des séances de consultation. Ce type d'exercices constitue une première étape dans l'apprentissage du dessin d'architecture, qui reste un objectif commun entre cet enseignement et l'enseignement de l'architecture en première année.

**Introduction** : espace descriptif et projectif, éléments propres et impropres du plan/de l'espace  
éléments de référence : notions de dimension, point, droite, surface, plan, volume, horizontalité, verticalité, parallélisme, perpendicularité, alignements, angles.

**Conditions d'appartenance et parallélisme** : appartenance à une droite, à un plan, intersections simples (droites, droite/plan, Plan/plan), intersections complexes (figures planes en projection orthogonale).

**Conditions de perpendicularité** : droites et plans perpendiculaires, rabattement à un plan projetant d'un plan et d'une droite quelconque, application à la détermination des mesures d'angles et de distances, construction de volumes et de structures simple.

**Ombres** : propres et portées (source naturelle, source artificielle)

**Références** (à définir par l'enseignant au début du semestre).

<b>Semestre 1</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEM 1</b>
<b>Matière</b>	<b>Dessin et art graphique</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>3</b>



**Objectifs de la matière :** La formation a donc pour objectif de permettre à l'étudiant :

- \* de maîtriser le dessin d'observation comme outil d'analyse, d'expression et de la communication architecturale;
- \* de s'initier aux aspects architecturaux de la composition graphique et de la mise en page par l'apprentissage de ses règles, et de la couleur par l'affinage de la perception chromatique ;
- \* d'acquérir une culture artistique, exercé en parallèle avec la formation en géométrie descriptive, cet enseignement permet en effet de compléter les notions acquises et de libérer le trait et la main au profit d'une expression souple et libre, mais construite selon les règles de l'art. Il permet aussi à l'étudiant de comprendre que l'élaboration d'une planche de présentation du projet doit obéir aux règles de la composition graphique pour être lisible et mettre en valeur les atouts du projet.

#### **Contenu de la matière**

La formation se compose de deux parties complémentaires : théorique et pratique.

1. **La partie théorique** a pour rôle d'initier l'étudiant aux arcanes de représentation graphique par l'utilisation notamment différentes techniques, outils, règles de composition graphique, signification chromatique, etc.

Elle permet aussi à l'étudiant d'acquérir les moyens d'analyse d'une représentation, à travers l'étude des différentes œuvres significatives des grands maîtres universels et/ou algériens (dessin, peinture, miniature, fresque, mosaïque, affiche publicitaire, projection vidéo commentée, visites des musées, des expositions). Cette partie a pour rôle de mettre aussi l'accent sur la sémiologie des images fabriquées, qui ne sont pas le fruit d'un hasard, mais expriment des intentions au moyen de signes qui, accumulés, vont constituer un véritable code.

2. **La partie pratique** se déroule en atelier de dessin. Des exercices sont prévus :

- \* techniques d'expression et leurs effets (crayon, fusain, aquarelle, mosaïque, collage, techniques mixtes)
- \* techniques d'observation et d'analyse des éléments et/ou des ensembles architecturaux (Perspectives architecturales, urbaines, paysagères ; construction, proportion, texture, couleur, ombre et lumière, détail simplifié)
- \* règles de composition graphique (fond, plans, proportion plein/vide, pourtour, centre d'intérêt, lignes guides, rythmes, dynamique et statique de la composition, lumière et couleur)

**Références** (à définir par l'enseignant au début du semestre).

Semestre 1	(Revenir au tableau)
Unité d'enseignement	UEM 1
Matière	Terminologie 1
Coefficient	1
Crédit	2



**Objectifs de la matière :**

En dehors des outils d'expression et de représentation graphiques, la communication verbale reste un outil fondamental pour l'architecte. Les étudiants doivent donc dès le début avoir leur disposition des outils qui leur permettront de comprendre l'interlocuteur, et aussi de s'exprimer clairement. Le but serait donc de familiariser l'étudiant avec l'environnement architectural, et son lexique afin d'enrichir et d'améliorer ses connaissances linguistiques.

**Contenu de la matière :**

La maîtrise progressive du vocabulaire propre à l'architecture se fait par la découverte de projets de maisons individuelles et d'édifices au travers des revues d'architecture.

**Références bibliographiques** (à définir par l'enseignant au début du semestre).

<b>Semestre 1</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UET 1</b>
<b>Matière</b>	<b>Technologie des matériaux de construction 1</b>
<b>Coefficient</b>	<b>1</b>
<b>Crédit</b>	<b>1</b>



### Objectifs de la matière :

Apprendre à effectuer des choix de matériaux de construction en fonction de leurs propriétés dans les conditions de cohérence, de sécurité, de durabilité et de coût. Aussi prendre conscience de la diversité des matériaux et de leur usage en bâtiment.

### Contenu de la matière

L'enseignement de la matière est théorique pour ce premier semestre. Cette partie théorique repose sur les cours magistraux qui s'organisent autour de chapitres, présentant les matériaux de base de gros œuvres et les matériaux de base des revêtements et des finitions tels que :

- Les liants, la pierre,
- Le béton, le béton armé, le béton précontraint, le béton léger,
- Les produits céramiques de base,
- Les produits plastiques,
- Le bois,
- Les adjuvants,
- Les métaux ferreux et non ferreux : leur composition, fabrication, caractéristiques, classification et domaines d'utilisation.

### Références

- Granulats, sols, ciments et béton : Caractérisation des matériaux de génie civil par les essais de laboratoire, Raymond DUPAIN,
- Granulats, sols, ciments et béton : Caractérisation des matériaux de génie civil par les essais de
- Laboratoire, Raymond DUPAIN, Roger LANCHON, Jean-Claude SAINT-ARROMAN, A CAPLIEZ,
- Matériaux de construction 1, Prof. J.P. DELISLE, F. ALOU, Lausanne, octobre 1978
- Matériaux de construction, G.I. GORCHAKOV, Moscou 1988
- Matériaux de l'habitation, DUFOND et FAURY
- Nouveau guide du béton et de ses constituants Georges DREUX, Jean FESTA, Éditions Eyrolles, 1998
- Roger LANCHON, Jean-Claude SAINT-ARROMAN, A CAPLIEZ, Éditions CASTEILLA , 2004
- Technologie des matériaux de construction, KOMAR

### Recommandations :

En complément de cette partie théorique, nous recommandons des visites sur chantiers ou en entreprises.

<b>Semestre 1</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UET 1</b>
<b>Matière</b>	<b>Physique</b>
<b>Coefficient</b>	<b>1</b>
<b>Crédit</b>	<b>1</b>



**Objectifs de la matière :**

Ces enseignements constituent une matrice pour la compréhension du comportement statique et dynamique de la construction sous ses différents aspects. Ils consacrent l'approche de phénomènes physiques liés directement ou indirectement à l'acte de bâtir.

Les principaux objectifs ciblés en sont :

1. Préparation de l'étudiant aux matières techniques (sciences de l'ingénieur) participant du cursus de formation ;
2. Développement de la logique dans l'interprétation des phénomènes physiques dans le bâtiment ;
3. familiarisation avec le langage de l'ingénieur.

**Contenu de la matière**

- Notions générales ;
- Unités de mesure : le système international SI ;
- Les forces (statiques) : équilibre, composition décomposition ;
- Polygone des forces et polygone funiculaire ;
- Statique analytique ;
- La statique des solides : les conditions d'équilibre des corps solides (analytiquement et graphiquement) pour différentes forces.
- Le travail et l'énergie : la quantité de mouvement, travail, énergie cinétique, énergie potentielle, énergie mécanique totale.
- Vibration et ondes : Vibration, ondes, périodes et forces d'inertie.
- Mécanique des fluides : hydrostatique, théorème de Pascal, hydrodynamique, théorème de Bernoulli et pertes de charges.
- Thermodynamique : Premier et deuxième principe.

**Références** (à définir par l'enseignant en chaque début de semestre).

<b>Semestre 1</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UET 1</b>
<b>Matière</b>	<b>Mathématiques</b>
<b>Coefficient</b>	<b>1</b>
<b>Crédit</b>	<b>1</b>

L'objectif de l'enseignement des mathématiques est de recentrer le rôle de cette science est plus particulièrement de la géométrie dans la formation de l'étudiant en architecture. Le programme permet à l'étudiant l'acquisition des outils de base permettant de formuler, de représenter et de calculer les formes et/ou les espaces que l'étudiant est à même d'imaginer.



### Contenu de la matière

1. Les principaux théorèmes de la géométrie euclidienne.
2. Rappels de trigonométrie.
3. Les différents systèmes de coordonnées 2D et 3D
4. Propriétés métriques des figures géométriques élémentaires
5. Étude et construction géométrique des polygones réguliers
6. Les transformations isométriques 2D.
7. Rappel sur les polygones réguliers ; étude et construction géométrique des polyèdres platoniciens.
8. Géométrie et calcul vectoriel.
9. Les matrices

Références (à définir par l'enseignant en chaque début de semestre).

<b>Semestre 2</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEF 2</b>
<b>Matière</b>	<b>Atelier de projet 2</b>
<b>Coefficient</b>	<b>6</b>
<b>Crédit</b>	<b>12</b>



### Objectifs de l'enseignement

Développer chez l'étudiant les capacités de perception et de conception

### Connaissances préalables recommandées

Atelier de Projet 1

Théorie de Projet 1

### Contenu de la matière :

- Initiation à la relation forme et exigences fonctionnelles
- Initiation aux systèmes constructifs et ossature architecturale
- Introduction à la mise en forme d'un concept architectural
- Introduction à la mise en forme du projet d'architecture : projet de synthèse

### Mode d'évaluation :

**100% Contrôle continu**

### Références

Belmont J., *Les 4 fondements de l'architecture*, Le Moniteur, 1987.

Ching F-DK, *Architecture: form, space and order*, Hardcover, 1979.

Cousin J., *L'espace vivant*, Le Moniteur, 1980.

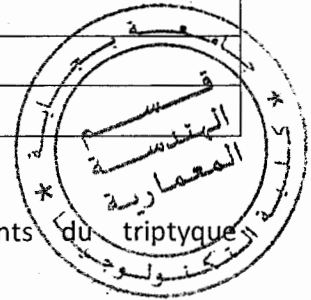
Kerboul F., *Initiation à l'architecture*, ENAG, 1997.

Salvadori M., *Comment ça tient*, Parenthèses, 2005.

Van Meiss P., *De la forme au lieu, une introduction à l'étude de l'architecture*, EPUL, 19986.

Zevi B., *Apprendre à voir l'architecture*, Éditions de Minuit, 1973.

<b>Semestre 2</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEF 2</b>
<b>Matière</b>	<b>Théorie de projet 2</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>2</b>



### Objectifs de l'enseignement

Introduction à l'interaction et l'interdépendance entre les éléments du triptyque forme/fonction/structure dans le processus de conception architecturale.

### Connaissances préalables recommandées

Théorie de projet 1

### Contenu de la matière :

- Relations formes/espaces/structure
  - Introduction à la structure
  - Structure et architecture (ossatures, couvertures, structures tendues)
  - Relations matériaux/structure /forme/espace
  
- Introduction à la mise en forme du projet
  - Systèmes de proportions
  - Proportions particulières : Le modulator
  - Coordination dimensionnelle et ses implications dans le projet
  - Ergonomie et architecture
  - Notions élémentaires de programmation

3/ Processus de projection, ses échelles et ses étapes

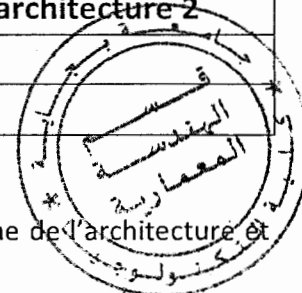
### Mode d'évaluation :

**100% Examen**

### Références

- Belmont J., *Les 4 fondements de l'architecture*, Le Moniteur, 1987.  
 Ching F-DK, *Architecture: form, space and order*, Hardcover, 1979.  
 Cousin J., *L'espace vivant*, Le Moniteur, 1980.  
 Kerboul F., *Initiation à l'architecture*, ENAG, 1997.  
 Salvadori M., *Comment ça tient*, Parenthèses, 2005.  
 Van Meiss P., *De la forme au lieu, une introduction à l'étude de l'architecture*, EPUL, 19986.  
 Zevi B., *Apprendre à voir l'architecture*, Éditions de Minuit, 1973.

<b>Semestre 2</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEF 2</b>
<b>Matière</b>	<b>Histoire critique de l'architecture 2</b>
<b>Coefficient</b>	<b>4</b>
<b>Crédit</b>	<b>4</b>



### Objectifs de l'enseignement

- Comprendre la traduction matérielle de l'esprit humain dans le domaine de l'architecture et son évolution à travers le temps.
- Acquérir les bases d'une culture architecturale.
- Apprendre à lire entre les pierres et forger l'esprit critique.
- Constituer un répertoire d'idées et de références pour stimuler la créativité.

### Connaissances préalables recommandées

Histoire critique de l'architecture 1 / Culture générale.

### Contenu de la matière

- Architecture Romaine (prendre en considération les villes romaines d'Algérie) / Architecture Byzantine / Architecture Romane / Architecture Gothique.

### Mode d'évaluation

L'évaluation s'effectuera sur la base d'un recueil de TD corrigés, des interrogations courtes et d'un examen semestriel.

### Références

ADAM, J. P. (2005), *La construction romaine*, Paris, Picard.

BARRAL I ALTER, X. (1997), *Haut Moyen Âge : de l'antiquité tardive à l'an 1000*, Cologne, Taschen.

CHARLES-PICARD, G. (1962), *L'Art romain*, Paris, P.U.F.

COLE, E. (2003), *Grammaire de l'architecture*, Paris, Dessain et Tolra.

F. CONTI, M. C. GOZZOLI, (1998) *Connaître l'art, Roman, Gothique, Baroque, Renaissance*, Comptoir du Livre, Paris.

DAVEY, N. (1961), *A History of Building Materials*, Londres.

DUBY, G. (1966), *Le Moyen Âge, 2, L'Europe des cathédrales*, Genève.

GINOUVES, R., MARTIN, R. (1985), *Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine*, 3 vol., Écoles françaises d'Athènes et de Rome.

MANGO, C. (1993), *Architecture byzantine*, Paris, Gallimard.

MUMFORD, L. (1964), *La cité à travers l'histoire*, Paris, Seuil.

PERRAULT, C. (1988), *Les dix livres d'architecture de Vitruve*, Liège, Pierre Mardaga.

SUTTON, I. (2001), *L'architecture occidentale de la Grèce antique à nos jours*, Paris, Thames & Hudson.

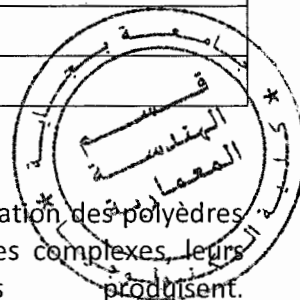
TARICAT, J. (2003), *Histoires d'architecture*, Marseille, Éditions Parenthèses.

TOMAN, R. (1996), *L'Art roman*, Cambridge, Konemann.

VERGARA, L., TOMASELLA G.M.D. (2001), *Reconnaître les styles architecturaux : de la préhistoire à l'architecture contemporaine*, Paris, De Vecchi.

WARD-PERKINS, J.B. (1994), *Architecture romaine*, Paris, Gallimard.

<b>Semestre 2</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEM 2</b>
<b>Matière</b>	<b>Géométrie de l'espace 2</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>4</b>



**Objectifs de la matière :**

Application des acquis du premier semestre d'enseignement à la représentation des polyèdres et des surfaces de révolution, qui permet de traduire en plan les volumes complexes, leurs intersections et les effets d'ombre qu'ils produisent.

**Contenu de la matière**

**Notion de polyèdres :** définition et classification (polyèdres réguliers, sections et développements, éléments de symétrie, propriétés topologiques)

**Surfaces de révolution :** surfaces coniques, cylindriques et sphériques, leurs représentations, section et développement, ombres propres et ombres portées

**Développement de surfaces :** détermination des développements

**Intersection de deux surfaces :** type d'intersection, méthode de construction, lignes d'intersection

**Perspective :** basée sur la projection centrale, qui permet d'avoir une image *de* l'objet relative à un point de vue, avoisinant celle de la photographie, sans négliger les possibilités d'une lecture métrique précise

\* La mise en évidence de leur corrélation et complémentarité, indispensables dans l'étude de l'objet et de l'espace architectural.

**Références** (à définir par l'enseignant au début du semestre).

<b>Semestre 2</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEM 2</b>
<b>Matière</b>	<b>Dessin et art graphique 2</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>3</b>



**Objectifs de la matière :**

La familiarisation avec la troisième dimension est une des composantes <sup>basiques et</sup> incontournables pour bien appréhender l'architecture. L'approche directe de cette notion par le volume de type sculptural s'avère complémentaire, voire primordiale, pour donner à l'étudiant un outil et une compréhension plus poussés et plus fiables de la conception architecturale. La manipulation pratique de la matière permet aussi à l'étudiant de mieux comprendre la relation entre l'idée et sa concrétisation dans la réalité.

Par ailleurs, cet enseignement a pour but de donner à l'étudiant l'occasion de pratiquer la simultanéité conception/réalisation de son idée à travers la maîtrise de la notion de proportion en trois dimensions, les techniques d'observation, la texture et les propriétés physiques des matériaux (argile, plâtre, céramique, fer, bois, papier mâché, savon, etc.)

**Contenu de la matière :**

La formation se compose de deux parties complémentaires : théorique et pratique.

La **partie théorique** a pour rôle d'initier l'étudiant aux arcanes de la sculpture : différentes techniques, outils, matériaux et leurs possibilités. Elle permet aussi à l'étudiant d'acquérir les moyens d'analyse d'une œuvre sculpturale, à travers l'étude des différentes œuvres significatives des grands maîtres ou des grandes civilisations (projection vidéo commentée, visites des musées, des expositions) et l'observation des œuvres architecturales intéressantes (sorties sur le terrain : sculpture dans la ville, sculpture en architecture).

**1. Cours théoriques :**

- \* Le dessin technique et artistique
- \* La sculpture dans l'histoire
- \* L'architecture de la sculpture (matériaux, ossature, texture)
- \* Les concepts de la composition sculpturale (expression, proportion, angles de vue)
- \* Le rapport entre la sculpture et l'architecture
- \* la sculpture en relief
- \* La sculpture en milieu urbain
- \* le modelage et assemblage
- \* la stéréolithographie et la sculpture numérique

**2. La partie pratique** se déroule en atelier de sculpture. Des exercices sont prévus :

- \* le bas-relief architectural permet d'observer les effets liés à la nature du trait, le jeu d'ombres et de lumière sur une surface plane, les difficultés de manipulation et la fragilité de la matière ;
- \* la composition volumétrique complexe permet de saisir les lois d'imbrication des volumes, de la composition, de la proportion, d'équilibre et de stabilité de l'œuvre ;
- \* la composition abstraite intégrée à l'espace architectural ou urbain permet la représentation sculpturale d'une idée, d'une métaphore inscrite dans un contexte précis. Cet exercice développera les capacités de création de l'étudiant avec les contraintes du milieu d'insertion.

**Références bibliographiques** (à définir par l'enseignant au début du semestre).

Semestre 2	(Revenir au tableau)
Unité d'enseignement	UEM 2
Matière	Terminologie 2
Coefficient	1
Crédit	2



**Objectifs de la matière :**

En dehors des outils d'expression et de représentation graphiques, la communication verbale reste un outil fondamental pour l'architecte. Les étudiants doivent donc dès le début avoir à leur disposition des outils qui leur permettront de comprendre l'interlocuteur, et aussi de s'exprimer clairement. Le but serait donc de familiariser l'étudiant avec l'environnement architectural, et son lexique afin d'enrichir et d'améliorer ses connaissances linguistiques.

**Contenu de la matière :**

La maîtrise progressive du vocabulaire propre à l'architecture se fait par la découverte de projets de maisons individuelles et d'édifices au travers des revues d'architecture.

Références bibliographiques (à définir par l'enseignant au début du semestre).

<b>Semestre 2</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UET 2</b>
<b>Matière</b>	<b>Technologie des matériaux de construction 2</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>2</b>



### Objectifs de la matière :

Apprendre à effectuer des choix de matériaux de construction en fonction de leurs propriétés, dans les conditions de cohérence, de sécurité, de durabilité et de coût. Aussi prendre conscience de la diversité des matériaux et de leur usage en bâtiment.

### Contenu de la matière

L'enseignement de la matière pour ce second semestre est pratique et s'organise sous la forme de TP. L'étudiant découvrira les applications pratiques des notions théoriques acquises durant les cours de TMC1.

Les TP ont pour objectif de faire connaissance avec les matériaux de construction à travers :

- \* la manipulation pratique au sein du laboratoire de TMC
- \* des visites de terrain (chantiers, usines)
- \* le dessin de détails constructifs de base (assemblages de revêtements divers, fixations de finitions, etc.)

### Références

- Granulats, sols, ciments et béton : Caractérisation des matériaux de génie civil par les essais de laboratoire, Raymond DUPAIN,
- Granulats, sols, ciments et béton : Caractérisation des matériaux de génie civil par les essais de
- Laboratoire, Raymond DUPAIN, Roger LANCHON, Jean-Claude SAINT-ARROMAN, A CAPLIEZ,
- Matériaux de construction 1, Prof. J.P. DELISLE, F. ALOU , Lausanne, octobre 1978
- Matériaux de construction, G.I. GORCHAKOV , Moscou 1988
- Matériaux de l'habitation, DUFOND et FAURY
- Nouveau guide du béton et de ses constituants Georges DREUX, Jean FESTA, Éditions Eyrolles, 1998
- Roger LANCHON, Jean-Claude SAINT-ARROMAN, A CAPLIEZ, Éditions CASTEILLA , 2004
- Technologie des matériaux de construction, KOMAR

### Recommandations :

les exercices pratiques peuvent être exécutés dans le cadre d'une coopération avec l'atelier du projet et l'atelier de sculpture.

<b>Semestre 2</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UET 2</b>
<b>Matière</b>	<b>Physique du bâtiment</b>
<b>Coefficient</b>	<b>1</b>
<b>Crédit</b>	<b>1</b>



**Objectifs de la matière :**

Les chapitres retenus dans cette partie de l'enseignement de physique correspondent aux différentes phases de l'avancement d'un projet de construction (gros-œuvres et CES). Les enseignements ainsi acquis constituent un soubassement indispensable pour la compréhension du comportement statique et dynamique de la construction et de ses équipements dans tous leurs aspects.

Outre la compréhension de certains phénomènes physiques liés directement ou indirectement à l'acte de bâti, les principaux objectifs ciblés sont :

- la préparation de l'étudiant aux matières techniques contenues dans le cursus de formation (RDM, chauffage, climatisation, éclairage, alimentation en eau et en électricité, isolation acoustique, etc.) ;
- le développement de la logique dans l'interprétation des phénomènes physiques ;
- la familiarisation de l'étudiant-architecte avec le langage de l'ingénieur.

**Contenu de la matière**

- **Les fluides** : les lois de l'hydrostatique, théorèmes de Pascal et d'Archimède, les lois de l'hydrodynamique, théorème de Bernoulli, lois et différents types d'écoulement d'un liquide.
- **La thermique** : chaleur, température, lois de transfert de chaleur, calcul des déperditions (circuit équivalent).
- **L'acoustique** : ondes sonores, pression acoustique, niveau physique du son, transmission du son, réflexion et absorption des ondes sonores.
- **La photométrie** : les grandeurs photométriques.
- **Électricité** : le courant électrique, loi d'Ohm, théorème de Kirchoff, énergie électrique, puissance électrique.

**Références**

Sébastien Candé, « Mécanique des fluides : Cours », Dunod, 2001.

A. Bianchi, Y. Fautrelle, J. Etay, « Transferts thermiques », Agence universitaire de la Francophonie, 2004

Antonio Fischetti, « Initiation à l'acoustique : Cours et exercices », Edition Berlin, 2004

Recommandations :

<b>Semestre 3</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEF 3</b>
<b>Matière</b>	<b>Atelier de projet 3</b>
<b>Coefficient</b>	<b>6</b>
<b>Crédit</b>	<b>12</b>



#### Objectifs de l'enseignement

Intégration du projet dans son contexte environnemental  
Acquisition des notions de confort

#### Connaissances préalables recommandées

Atelier de projets 1 et 2  
Théorie de projet 1 et 2

#### Contenu de la matière :

- **Analyse du contexte d'implantation**
  - Caractéristiques du site
  - Identification des contraintes et potentialités
  
- **Confort et échelles**
  - Intégration des paramètres de confort (hygrométrique, sensoriel, etc.) selon les différentes échelles (territoriale, urbaine, architecturale)
  
- **Élaboration d'un projet d'habitation**

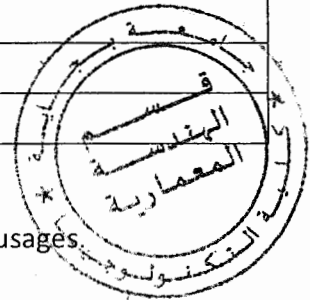
#### Mode d'évaluation :

100% Contrôle continu

#### Références

Faye P&B., M.Tournaire, A.Godard, *Site et Sitologie, comment construire sans casser le paysage*, J-J.PAUVERT, 1974,  
Lynch K., *L'image de la cité Paris*, Dunod, 1969,  
Panerai P., Demorgon M., Depaule J-P., *Analyse urbaine*, Parenthèses, 1999  
Panerai P., Castex J., Depaule J-P., *Formes urbaines de l'îlot à la barre*, parenthèses, 2001  
Givoni.B, *L'homme l'architecture et le climat*, le moniteur, 1978

<b>Semestre 3</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEF 3</b>
<b>Matière</b>	<b>Théorie de projet 3</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>2</b>



### Objectifs de l'enseignement

Compréhension de la dialectique site/projet contenant/contenu, espaces/usages.

### Connaissances préalables recommandées

Théorie de projet 1 & 2

Projet 1 & 2

### Contenu de la matière :

#### ▪ SITE ET INTÉGRATION AU SITE :

##### A. le site

1/ Définition du concept « site ».

2/ Perception d'un site naturel : silhouettes, contours, textures, groupements, points d'appel, points de repère, lumières, échelles....

##### B. - Intégration au site (rapport du bâtiment à son environnement) :

1/ Définition des différents types d'intégration (intégration fonctionnelle, intégration socioculturelle, intégration morphologique...)

2/ Les différentes attitudes de l'architecte à l'égard de l'environnement bâti (Pastiche, mimétisme, référence, analogie, opposition...)

#### ▪ LE CONFORT DANS LE BÂTIMENT :

✓ Notions de confort, des paramètres physiques de l'environnement, des éléments de confort, de réglementation et de stratégies de contrôle pour une amélioration de la qualité de vie dans le bâtiment.

✓ Les thèmes à enseigner seront abordés dans l'optique du développement durable permettant à l'étudiant d'acquérir de nouvelles connaissances basées sur des références scientifiques récentes.

✓ À ces objectifs répondront des cours sur le contrôle des paramètres physiques de l'environnement tels que le climat et son rapport à l'architecture, le micro climat et le micro climat urbain, les facteurs soleil et vent, la lumière, le bruit, et les déterminants d'un confort psychologique.

#### ▪ MÉTHODE D'ANALYSE D'UN SITE SUPPORT D'UNE CONSTRUCTION :

##### A. Techniques de terrassement.

- Coupes topographiques et agrandissement d'un terrain.

##### B. Analyse d'un tissu urbain.

1/ Définition de concepts : le quartier, l'unité de voisinage, le groupement résidentiel....

2/ Notions sur la réglementation urbaine et les instruments d'urbanisme (PDAU, POS...)

3/ Enjeux et nécessités et contenu de l'analyse urbaine.

### Mode d'évaluation :

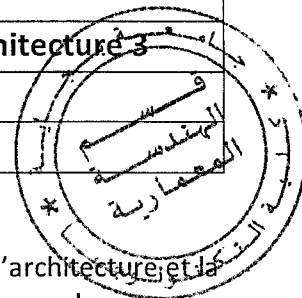
## 100% Examen

### Références

- Faye P&B., M.Tournaire, A.Godard, *Site et Sitologie, comment construire sans casser le pavage*, \*  
J-J.PAUVERT, 1974,  
Lynch K., *L'image de la cité Paris*, Dunod, 1969,  
Panerai P., Demorgon M. , Depaule J-P., *Analyse urbaine*, Parenthèses, 1999 \*  
Panerai P., Castex J., Depaule J-P., *Formes urbaines de l'îlot à la barre*, parenthèses, 2001  
Givoni.B, *L'homme l'architecture et le climat*, le moniteur, 1978  
Rapoport A., *Pour une Anthropologie de la maison*, Paris, Dunod ,1972



Semestre 3	(Revenir au tableau)
Unité d'enseignement	UEF 3
Matière	Histoire critique de l'architecture 3
Coefficient	4
Crédit	4



### Objectifs de l'enseignement

La matière histoire critique de l'architecture de la deuxième année, porte sur l'architecture et la ville dans les territoires de l'Islam. L'enseignement de cette matière, vise non seulement une connaissance événementielle et chronologique des différentes manifestations architecturales qu'une tentative de catégorisation de ces dernières liées aux différents contextes socio-économiques et culturels, **participant à la constitution d'un savoir sur le projet d'architecture**. En effet, l'enseignement de l'histoire pour des architectes a pour objectif principal de présenter et analyser des expériences de projets, à travers leurs formes et les processus qui les ont engendrés, qui serviront à alimenter la pensée de l'étudiant et enrichir son imagination. Car le projet d'architecture engage trois temporalités : en s'inscrivant principalement dans le présent, il interroge le passé et se projette dans le futur.

### Connaissances préalables recommandées

Histoire critique de l'architecture 1 et 2.

Culture générale.

**Contenu de la matière :** de la naissance de l'Islam au déclin des pouvoirs centraux.

- Le monde musulman, éléments géographiques et historiques.
- Première architecture musulmane (610-661).
- Ville (s) et architecture (s) durant la période omeyyade (661-750).
- Ville (s) et architecture (s) durant la période abbasside (750-945).

### Mode d'évaluation

L'évaluation s'effectuera sur la base d'un recueil de TD corrigés, des interrogations courtes et d'un examen semestriel.

### Références

BURCKHARDT, T. (1985), *L'art de l'Islam, Langage et signification*, Paris Sindbad.

CHEVALIER, D. (1979), *L'espace social de la ville arabe*, Paris, Maisonneuve et Larose.

DJAÏT, H. (1986), *Al-Koufa, naissance de la ville islamique*, Paris, Maisonneuve et Larose.

GOLVIN, L. (1971), *Essai sur l'architecture religieuse musulmane*, Paris, Klincksieck.

M. HATTSTEIN ET P. DELIUS (dir.) (2008) *L'Islam Arts et civilisations*, Berlin, h.f.ullmann.

LE BON, G. (2009), *La civilisation des Arabes*, Alger, Casbah Éditions.

MOZATTI, L. (2003), *L'art de l'Islam*, Paris, Mengès.

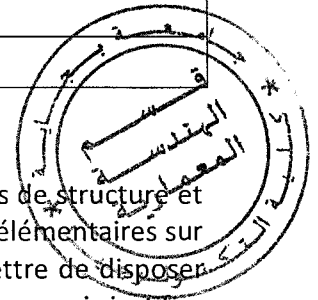
ابن الرامي "الاعلان باحكام البيان".

صالح الهدلول، "المدينة العربية الإسلامية"، الرياض، 1413 هـ.

مصطفى أحمد بن حموش، "رياض القاسمين، فقه العمران الإسلامي لصاحبه القاضي كامي محمد بن أحمد بن ابراهيم

الأدرنوي الحنفي أفندي (1649-1723 م)"، دار البشائر دمشق، 2000 م.

<b>Semestre 3</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEM 3</b>
<b>Matière</b>	<b>Construction 1</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>4</b>



### Objectifs de la matière

Cet enseignement a pour objectif d'initier l'étudiant aux notions fondamentales de structure et de stabilité du bâtiment, de lui transmettre le vocabulaire et les connaissances élémentaires sur les procédés constructifs, les terrassements et les matériaux. Il doit lui permettre de disposer des connaissances qui lui serviront pour pouvoir concevoir une structure et de pouvoir justifier des choix techniques simples lors de la conception de ses futurs projets.

### Contenu de la matière

La matière est organisée en une partie théorique sous forme d'un cours magistral et d'un TD complétés par une mise en rapport avec les travaux en **Atelier projet 3** équivalent à 3h00 (maximum) d'activités réservées au volet construction. Cette activité sera basée sur le projet personnel de l'étudiant.

#### **I/ Sollicitations**

1. Actions sollicitant un bâtiment
2. Forces et ensembles de forces
3. Solliciter / contraindre
4. Équilibre de plus de deux forces dans un plan
5. Liaisons et contreventements

#### **II/ conception d'une structure**

6. Adaptation au sol : fondations superficielles et profondes ;
7. Structures et éléments structuraux de l'édifice : éléments porteurs, franchissement ;
8. Rôles, sollicitations et déformations des éléments de la structure principale.

#### **III/ Terrassements.**

Les fouilles, déblais, exécution des remblais, calcul des cubes, compactage, renforcement des sols

**TD de construction** : Consiste essentiellement à effectuer des visites de chantier, ainsi que des manipulations en laboratoire des matériaux et de construction, afin de faire connaissance avec les contraintes du site :

Implantation et chaises

Utilisation du niveau de chantier, du théodolite et du décamètre.

Le déblai et le remblai / Calcul des terrassements

Le mur de soutènement, les contreforts, le drainage, les voiles en béton armé.

Les fondations, leur rôle dans la construction

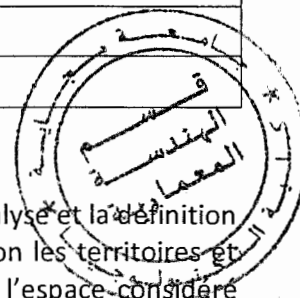
### **Références bibliographiques :**

Technologie de la construction des bâtiments J. PUTATI (Éditions EYROLLES)

Traité de génie civil (vol 7-8-10-11-18-19-20) Presses polytechniques et universitaires romandes, EPFL, Lausanne.

Ouvrages en béton armé H. Reanaud /F. Letrertre (éd. FOUCHER –France.)

<b>Semestre 3</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEM 3</b>
<b>Matière</b>	<b>Analyse spatiale</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>4</b>



#### Objectifs de la matière :

Cette matière vise à décrire et à expliquer une organisation spatiale par l'analyse et la définition des caractéristiques physiques et humaines des lieux en mettant en relation les territoires et leurs composantes, quelle que soit leur nature. Dans un deuxième temps l'espace considéré comme la résultante des jeux des différents acteurs.

#### Contenu de la matière :

Cette matière sera assurée essentiellement en travaux dirigés ou pratiques, les notions théoriques peuvent être expliquées brièvement au début de chaque séance

Le cours s'articule autour des axes suivants :

**La topographie** : implique la représentation d'une partie de la surface terrestre sur un plan, par une correspondance points de la terre/points de la projection plane, la représentation des formes du terrain (photographies aériennes et enquête sur le terrain)

**La lecture géomorphologique** : identification des formes du terrain / formes de relief, points côtés, isohypses ...

L'apprentissage des techniques d'analyse et de représentation : réalisation de coupes topographiques, carte de pentes, maquettes de site, de coupes géologiques (fiabilité du sol).

**La lecture toponymique** : signification, identification, interprétation et représentation des noms des lieux dans les études géographiques, historiques et architecturales.

**Apprentissage des techniques, des échelles, des normes de représentation :**

**En topographie**, seront utilisés : le canevas planimétrique et altimétrique de base, le levé topographique direct : choix des échelles du levé (notions de petite échelle du levé ( $\geq 1/40.000$ ), grande échelle du levé ( $1/10.000$  à  $1/20.000$  - très grande échelle ( $< 1/10.000$ )).

**En cartographie thématique et sémiologie graphique**, sera abordé :

Pour une représentation géométrique plane : les étapes géodésiques.

Pour une représentation simplifiée et conventionnelle : la schématisation raisonnée des détails significatifs du terrain.

Choix du système de projection et transcription cartographique illimitée

Cartographie thématique : définitions, objectifs et méthode.

Transcription cartographique des concepts enregistrés dans l'espace géographique (figures cartographiques, la forme graphique de l'écriture, signes conventionnels) : Structure et propriété de l'image cartographique et variables visuelles.

Représentation thématique et écritures.

**Références bibliographiques** (à définir par l'enseignant au début du semestre).

<b>Semestre 3</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEM 3</b>
<b>Matière</b>	<b>Terminologie 3</b>
<b>Coefficient</b>	<b>1</b>
<b>Crédit</b>	<b>1</b>

**Objectifs de la matière :**

En dehors des outils d'expression et de représentation graphiques, la communication verbale reste un outil fondamental pour l'architecte. Les étudiants doivent donc dès le début avoir à leur disposition des outils qui leur permettront de comprendre l'interlocuteur, et aussi de s'exprimer clairement. Le but serait donc de familiariser l'étudiant avec l'environnement architectural, et son lexique afin d'enrichir et d'améliorer ses connaissances linguistiques.

**Contenu de la matière :**

La maîtrise progressive du vocabulaire propre à l'architecture se fait par la découverte de projets de maisons individuelles et d'édifices au travers des revues d'architecture.

**Références bibliographiques** (à définir par l'enseignant au début du semestre).



<b>Semestre 3</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UET 3</b>
<b>Matière</b>	<b>Résistance des matériaux 1</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>2</b>

Le principal objectif du module de RDM dans la formation de l'architecte est que celui-ci doit être capable de comprendre et de sentir le comportement de la structure qui portera son ouvrage, quels que soient les matériaux qui la constituent. Il s'agit de comprendre les phénomènes physiques en jeu (force, équilibre, contrainte, résistance, déformation, etc.) et leurs conséquences pour la conception (choix d'un matériau, géométrie des éléments et de leur section, types d'assemblages). La résistance des matériaux dispensée aux étudiants de deuxième année qui constitue une matière de base pour les modules de structure des années suivantes consiste à leur donner l'ensemble des ingrédients nécessaires à une bonne compréhension de la théorie de la RDM.

#### Contenu de la matière

- Forces- Moments- Actions. D'une manière générale, la force est une notion physique qui exprime l'action qu'exerce un corps sur un autre.
- Principes- Représentation des forces, moments et déplacements. Les forces et moments obéissent à trois
- Principes à partir desquels on peut comprendre l'analyse du jeu des forces dans les structures.
- Équilibre. Nous devons considérer l'équilibre dans le plan et l'espace, et ce pour assurer la stabilité d'ensemble d'une structure.
- Éléments structuraux. Une structure est un ensemble d'élément (horizontaux, verticaux ...)
- Les appuis
- Calcul des poutres
- Diagrammes des efforts intérieurs (moment fléchissant, efforts tranchants et efforts normaux) dans les
- Poutres
- Notions de contraintes
- Propriétés mécaniques des matériaux

#### Références

Aide mémoire RDM (Pissarenco, Ed Moscou )

Analyse des structures (Med. Osman Zakaria 1986-OPU Alger)

Statique des constructions (Dobrescu –Alexandru OPU Alger)

Dobrescu C et Alexandru « Statiques des constructions » (OPU 1992)

J.C Doubrère « Cours pratique de résistance des matériaux » (Éditions Eyrolles 1979)

Anissimov, Djilali Berkene, Strakhov « Flambage-systèmes isostatiques des barres » (OPU 1987)

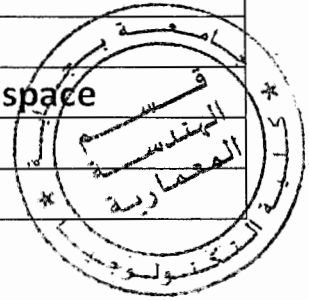
Pissarenco « Aide mémoire RDM » ( Ed Moscou )

Med. Osman Zakaria « Analyse des structures » (1986-OPU Alger)

Dobrescu –Alexandru « Statique des constructions » (OPU Alger)

Goulet Jean « Résistance des matériaux »

<b>Semestre 3</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UED 3</b>
<b>Matière</b>	<b>Anthropologie de l'espace</b>
<b>Coefficient</b>	<b>1</b>
<b>Crédit</b>	<b>1</b>



**Objectifs de la matière :**

Reconnaitre des interrelation qui existent entre l'homme et l'espace dans lequel il vit.

**Contenu de la matière**

- relation de l'homme à l'espace
- relation de l'espace à l'homme.
- les dimensions de l'espace
  - dimension temporelle
  - dimension spatiale
  - dimension fonctionnelle
  - dimension sociale
  - dimension identitaire (culturelle)

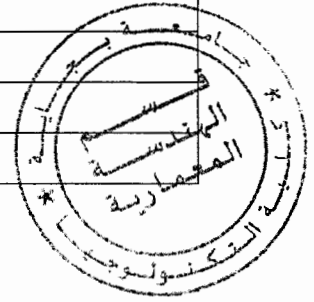
**Références**

Edouard hall, la dimension cachée, seuil Paris, 1971

Jean cousin, l'espace vivant, introduction à l'espace architectural premier, Le Moniteur 1980

Amos rapoport, pour une anthropologie de la maison, 1972

<b>Semestre 4</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEF 4</b>
<b>Matière</b>	<b>Atelier de projet 4</b>
<b>Coefficient</b>	<b>6</b>
<b>Crédit</b>	<b>12</b>



#### Objectifs de l'enseignement

Maîtrise de la notion de l'habiter  
Conception d'un ensemble résidentiel

#### Connaissances préalables recommandées

Atelier de projet 1, 2 & 3  
Théorie de projet 1, 2 & 3

#### Contenu de la matière :

- Typologies d'habitat
- Normes dans le domaine d'habitat (densité, normes surfaciques, durabilité, etc.)
- Analyse du programme
- Analyse du site d'implantation
- Conception du projet

#### Mode d'évaluation :

100% Contrôle continu

#### Références

Faye P&B., M.Tournaire, A.Godard, *Site et Sitologie, comment construire sans casser le paysage*, J-J.PAUVERT, 1974.  
Givoni.B, *L'homme, l'architecture et le climat*, le moniteur, 1978.  
Lynch K., *L'image de la cité Paris*, Dunod, 1969.  
Panerai P., Demorgon M., Depaule J-P., *Analyse urbaine*, Parenthèses, 1999.  
Panerai P., Castex J., Depaule J-P., *Formes urbaines de l'îlot à la barre*, parenthèses, 2001.  
Rapoport A., *Pour une Anthropologie de la maison*, Paris, Dunod ,1972.  
Wright D., *Soleil, nature, architecture*, parenthèses, 1979.

<b>Semestre 4</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEF 4</b>
<b>Matière</b>	<b>Théorie de projet 4</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>2</b>



### Objectifs de l'enseignement

Sensibiliser l'étudiant aux problèmes de l'habitat dans son sens « habitabilité »

Intégrer les facteurs socioculturels dans la conception du logement qui doit être pensé en tant que partie intégrante de la ville.

Rechercher les principes et les concepts de "l'habiter" qui tiennent compte de la réalité de la société algérienne et permettrait la conception d'un habitat adapté au mode de vie et au model culturel de la famille Algérienne.

### Connaissances préalables recommandées

Théorie de projet 1, 2 & 3

Atelier de projet 1, 2 & 3

### Contenu de la matière :

- Cours introductif sur la notion de l'habitat, définitions des concepts (habitat, habitation, habiter, habité...etc.)
- Aperçu sur la politique de l'habitat de l'Algérie.
- Mode de production de l'habitat (administré, planifié).
- Appropriation du cadre habitable/mode de vie, model culturel et pratique de l'espace.
- Typologies de l'habitat en Algérie
- Habitat dans le monde.
- Législation et réglementation de la construction.

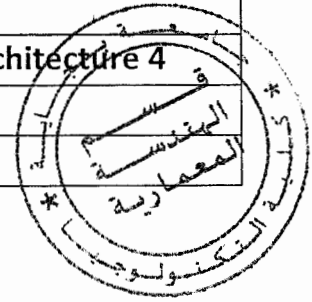
### Mode d'évaluation :

100% Examen

### Références

Arnold F., *Le logement collectif de la conception à la réhabilitation*, Le Moniteur, 2005.

<b>Semestre 4</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEF 4</b>
<b>Matière</b>	<b>Histoire critique de l'architecture 4</b>
<b>Coefficient</b>	<b>4</b>
<b>Crédit</b>	<b>4</b>



### Objectifs de l'enseignement

- Avoir une culture sur l'architecture en pays d'Islam.
  - Intégrer cette culture dans des processus *projectuels*.
- Pour plus de détails, se référer au semestre 3.

### Connaissances préalables recommandées

Histoire critique de l'architecture 3.  
Culture générale.

### Contenu de la matière : l'architecture des dynasties locales en occident et en orient.

- Les musulmans en Occident, la toile de fond historique.
- Les musulmans en Orient, la toile de fond historique.
- Ville (s) et architecture (s) « musulmane »(s) des dynasties unificatrices d'occident :
  - Les Omeyyades à Cordoue et Grenade
  - Les Fatimides au Caire
  - Les Almohades au Maroc
  - Les Ottomans à Alger
- Ville (s) et architecture (s) « musulmane » (s) de quelques dynasties locales d'Orient.

### Mode d'évaluation

L'évaluation s'effectuera sur la base d'un recueil de TD corrigés, des interrogations courtes et d'un examen semestriel.

### Références

- CAMBUZAT, P.L. (1986), *L'évolution des cités du Tell en Ifrîkya du VIIème au XIème siècle*, Alger, OPU.
- CHERIF-SEFFADJ, N. (2008), *Les bains d'Alger durant la période ottomane (XVIe –XIXe siècles)*, Paris, Pups.
- CHERGUI, S. (2011), *Les mosquées d'Alger. Construire, gérer et conserver (XVIe–XIXe siècles)*, Paris, Pups.
- GUECHI, F.Z. (2004), *Constantine : une ville, des héritages*, Alger, Éditions Média-Plus.
- M. Hattstein et P. Delius (dir.) (2008) *L'Islam Arts et civilisations*, Berlin, h.f.ullmann.
- KHELIFA, A. (2011), *Tlemcen, Capitale du Maghreb central*, Alger, Colorset.
- KORBENDAU, I. (1997), *L'architecture sacrée de l'Islam*, Paris, ACR.
- MARÇAIS, G. (1955), *L'architecture musulmane d'occident*, Paris, Arts et métiers graphiques.
- MISSOUM, S. (2003), *Alger à l'époque ottomane, La médina et la maison traditionnelle*, Alger, INAS.
- RAYMOND, A. (1985), *Grandes villes arabes à l'époque ottomane*, Paris, Sindbad.
- STERLIN, H. (1979), *Architecture de l'Islam de l'Atlantique au Gange*, Fribourg, Office du livre.
- مصطفى بن حموش " جوهر التمدن الاسلامي دراسات في فقه العمران " دار قابس للطباعة والنشر والتوزيع.  
محمدعبد الستار عثمان ، المدينة الاسلامية، عالم المعرفة، الكويت ، 1988.  
جميل عبد القادر أكبر ، " عمارة الأرض في الاسلام "، دار القبلة للثقافة الاسلامية(جدة)، مؤسسة علوم القرآن (بيروت)، 1992.

<b>Semestre 4</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEM 4</b>
<b>Matière</b>	<b>Construction 2</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>4</b>



### Objectifs de la matière

Cet enseignement a pour objectif d'explicitier l'incidence du second œuvre du bâtiment, sur la maîtrise du confort et de la sécurité intérieure et de prendre la mesure de la complexité du contrôle des ambiances dans le bâtiment.

### Contenu de la matière

Après avoir abordé le volet de gros œuvres, en aborde l'enseignement du second œuvre et de son rôle dans la maîtrise du confort et des ambiances intérieures du bâtiment.

### **Partie théorique :**

1. La construction et les ambiances thermiques et hygrométriques :

- \* Différents types de couverture, l'étanchéité du bâtiment, le comportement thermique et hygrométrique
- \* Comportement thermique et aérodynamique des parois (façades lourdes, façades légères, revêtements de façades)
- \* Différents types de menuiserie et isolation aérodynamique, hygrométrique et thermique du bâtiment.

2. Construction et les ambiances sonores :

- \* Isolation acoustique extérieure du bâtiment (bruits d'ambiance)
- \* Isolation acoustique intérieure (bruits d'ambiance, bruits d'impact)

### **Partie pratique :**

Consiste essentiellement à effectuer des manipulations en laboratoire et à réaliser des exercices pratiques de projet de construction afin de comprendre le comportement d'un ouvrage soumis à différentes contraintes extérieures : aérodynamiques, thermiques, hydriques, acoustiques.

Les exercices sont réalisés aux trois échelles de la conception architecturale : esquisse (échelle 1/200), avant-projet (échelle 1/100) et projet d'exécution (échelle 1/50) détails de constructions (échelle 1/20 et 1/10).

**Références bibliographiques :** A définir par l'enseignant au début du semestre

<b>Semestre 4</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEM 4</b>
<b>Matière</b>	<b>Géographie de l'habitat</b>
<b>Coefficient</b>	<b>1</b>
<b>Crédit</b>	<b>2</b>



### Objectifs de la matière :

Le domaine d'étude de la géographie de l'habitat vise trois objectifs majeurs :

- L'étude des rapports entre l'homme et son milieu physique modifié et aménagé.
- L'analyse de l'habitat en fonction de ses particularités morphologiques et sociodémographiques propres.
- L'analyse de la structure de l'habitat à travers son échelon de base : le quartier et ses équipements.

### Contenu de la matière :

Le cours s'articule autour de trois parties :

#### 1. Première partie : Habitat et milieu géographique

- Environnement et milieu géographique
- Paysage naturel, modifié et aménagé
- Etablissements humains et milieu naturel

L'analyse du site et de ses composants comme éléments de contrainte ou d'incitation à l'implantation des activités humaines et des structures qui les portent : topographie, hydrographie, nature du sol et du sous-sol, climat ; Sites à risques : terrains inondables, instables, marécageux, pollués, sismiques. Impacts du site et de la situation géographique sur l'intégration urbaine.

#### 2. Deuxième partie : Habitat et population

- Mécanismes et processus aboutissant à la formation de l'espace construit : (Identification de l'espace habité selon ses différentes composantes physiques et humaines, facteurs à l'origine de la formation de l'habitat, typologies de l'habitat, formes et localisations spécifiques)
- Habitat traditionnel rural et urbain (adaptation au milieu, typologie, classification morphologique)
- Habitat et population (particularités démographiques et socio-économiques, population résidente et densités de population, différents indicateurs de charge : TOL, TOP, indicateurs d'activité : BAE, CSP, transformations de ménages et leur mobilité)
- Morphologie urbaine et morphologie sociale (répartition socio-spatiale)

#### 3. Troisième partie : Quartier en tant qu'unité de vie urbaine

- Quartier, échelon de base de la structure urbaine (définitions, typologie, différentes approches de la notion du quartier, critères fonctionnels, sociaux, culturels)
- Quartier et ses équipements (différentes fonctions urbaines et la vie relationnelle, équipements, leurs classification normalisation et typologie, équipements du quartier)
- Equipements liés à l'habitation (équipements d'accompagnement, services publics et services privés de proximité)
- Quartier dans la ville (spécialisation des quartiers, diversité spatiale)

### Références bibliographiques :

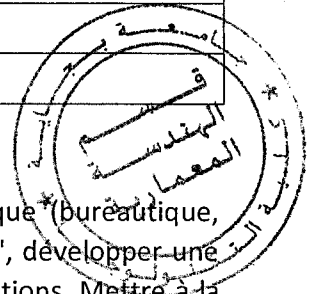
Cote Marc : « Pays, paysages, paysans d'Algérie », Edition CNRS.

Derruau Max : « Précis de géographie humaine », Edition Armand Colin 1976.

Merlin. P et Choay. F : « Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement » PUE 2000  
Rapport Amos : « Pour une anthropologie de la maison », Edition DUNOD.  
Saïdouni. M : « Éléments d'introduction à l'urbanisme », Edition Casbah / Alger 2000.



<b>Semestre 4</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEM 4</b>
<b>Matière</b>	<b>Conception assistée par ordinateur</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>3</b>



**Objectifs de la matière :**

Introduire les connaissances de base dans le domaine de l'informatique (bureautique, intranet, Internet, informatique Hard et Soft) Initier une "culture numérique", développer une méthodologie de recherche, de structuration et de présentation des informations. Mettre à la disposition des étudiants des outils de travail leur permettant de réaliser la production de pièces graphiques du projet plus rapidement et avec une précision élevée.

Expérimenter un outil interactif mettant à la disposition de l'architecte des possibilités de manipulations diverses en 2D et en 3D, donnant l'accès aux vérifications rapides pour des choix conceptuels.

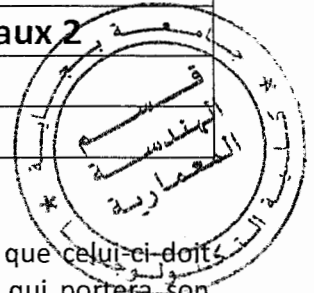
Comprendre les différences méthodologiques d'utilisation des outils de prototypage et ceux de la production en tant qu'assistance à la conception.

**Contenu de la matière**

1. Introduction aux connaissances de base (notion d'information, base de données et sa représentation)
2. Connaissances sur le système d'exploitation
4. Présentation du logiciel DAO (généralités, syntaxe des commandes, propriétés des entités)
5. Commandes de dessin (outils de précision, calques, texte, cotations, graphismes ...)
6. Commandes d'édition (sélection, modes de sélection, paramètres...)
7. Apprentissage d'un outil de conception en 3D (système de coordonnées ; modélisation 3D filaire, surfacique et solide ; projections en axonométrie et en perspective,
8. Notions de base aux outils et techniques de traitement de surface et de solide (opérations booléennes) : rotation dans l'espace, symétrie, etc.)
10. Notion de d'introduction des caméras dans un projet de construction et comment faire un parcours de visite.

**Références bibliographiques :** A définir par l'enseignant au début du semestre

<b>Semestre 4</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UET 4</b>
<b>Matière</b>	<b>Résistance des matériaux 2</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>2</b>



### Objectifs de la matière :

Le principal objectif du module d'RDM dans la formation de l'architecte est que celui-ci doit être capable de comprendre et de sentir le comportement de la structure qui portera son ouvrage, quels soient les matériaux qui la constituent. Il s'agit de comprendre les phénomènes physiques en jeu (force, équilibre, contrainte, résistance, déformation, etc.) et leurs conséquences pour la conception (choix d'un matériau, géométrie des éléments et de leur section, types d'assemblages). La résistance des matériaux dispensée aux étudiants de deuxième année qui constitue une matière de base pour les modules de structure des années suivantes, consiste à leur donner l'ensemble des ingrédients nécessaires à une bonne compréhension de la théorie de la RDM.

### Contenu de la matière

#### 1. Traction et Compression

- Pièces soumises à la traction.
- Pièces soumises à la compression.

#### 2. Flexion simple.

- Pièces soumises à la flexion simple (dalles et poutres).
- Notion de moment fléchissant ; calculs et diagrammes.

#### 3. Systèmes hyperstatiques.

- Degré d'hyperstaticité.
- Structures planes hyperstatiques.
- Poutres hyperstatiques.
  - Méthode des trois moments.
  - Méthode de Caquot.
  - Méthode forfaitaire.

#### 4. Cadres et portiques.

- Méthodes des déplacements.

#### 5. Les systèmes de treillis.

- Généralités.
- Géométrie.
- Equilibre d'un nœud.

### Références

Statiques des constructions (Dobrescu C et Alexandru OPU 1992)  
 Calcul des structures hyperstatiques (Gheorghe Momanu O.P.U 1993)  
 Résistance des matériaux Tome 2 (Jean Roux Edition Eyrolles 1995)  
 Aide-mémoire RDM (Pissarenco, Ed Moscou )  
 Analyse des structures (Med. Osman Zakaria 1986-OPU Alger)  
 Statique des constructions (Dobrescu –Alexandru OPU Alger)

<b>Semestre 4</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UED 4</b>
<b>Matière</b>	<b>Séminaires et sortie de découverte anthropologie de l'habitat</b>
<b>Coefficient</b>	<b>1</b>
<b>Crédit</b>	<b>1</b>



**Objectifs :** Après le cours de l'anthropologie de l'espace, les séminaires d'anthropologie de l'habitat mettent la lumière sur l'interaction entre l'habitant, son milieu et l'habitat. Ces séminaires sont nécessairement étayés par des sorties de découverte qui permettra à l'étudiant d'éprouver les connaissances acquises à travers des observations *in situ*.

**Contenu :**

**1. Partie séminaire :**

- Introduction à l'anthropologie de l'habitat ;
- Notions de l'occupation : l'abri, l'appropriation, l'espace personnel
- La notion de limite et d'orientation : Espace humanisé/Espace non-humanisé, Intérieur et extérieur, Les limites du haut et du bas, Les passages et les franchissements des limites, L'aménagement orienté de l'espace, La maison et ses orientations .
- L'impact de l'espace habitable sur l'individu : perception (apprentissage, développement psychique, identité) à l'échelle de l'individu et du groupe.
- Espace et comportement : contrôle, pouvoir et interaction
- Influence et projection du mode de vie sur la production de l'habitat
- Dimensions de l'espace de l'habitat : symbole, culture et identité

**2. Partie sortie de découverte :**

Les sorties de découvertes sont programmées durant le semestre 4 sur une durée allant de 7 jours à 15 jours au maximum en une ou plusieurs phases. Il est recommandé que ces sorties soient gérées par la matière Atelier de projet. Les enseignants des ateliers de projet devront mettre en place une feuille de route fixant les objectifs selon lesquels les étudiants seront évalués.

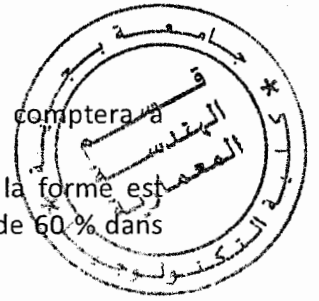
Il est important de noter que pour la mise en place de ces sorties, il est fortement encouragé que des conventions et des échanges soient mis en place entre les différentes universités et institutions publiques ou privées afin de favoriser la mobilité et l'échanges des étudiants.

L'accueil par des institutions publiques ou privés chargées de la maîtrise d'ouvrage ou la maîtrise d'œuvre architecturale et urbaine est souhaitable.

**Evaluation :**

La présence aux séminaires est obligatoire et est validée par un examen qui comptera à hauteur de 40 % dans l'évaluation globale de la matière.

L'évaluation des sorties de découvertes se fera sur la base d'un rapport dont la forme est laissée à l'appréciation des enseignants responsables et qui comptera à hauteur de 60 % dans l'évaluation globale de la matière.



**Référence :**

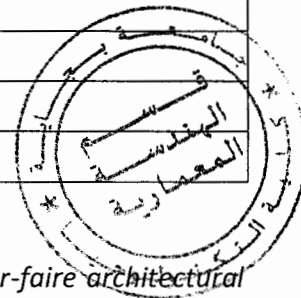
A. RAPOPORT, Pour une anthropologie de la maison. Paris, Dunod, 1972

G. BACHELARD, *La poétique de l'espace*

J.C FABRE, *Maison entre Ciel et Terre*

D. FORDE, *Habitat, Économie, Société*

<b>Semestre 5</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEF 5</b>
<b>Matière</b>	<b>Atelier de projet 5</b>
<b>Coefficient</b>	<b>6</b>
<b>Crédit</b>	<b>12</b>



#### Objectifs de l'enseignement :

Considéré comme « *méthode spécifique d'acquisition du savoir et du savoir-faire architectural* », l'atelier du projet 5 aura ainsi pour mission :

- De passer de la « conceptualisation » à la « conception », de la représentation théorique à la mise en forme graphique de l'objet
- De dépasser la phobie de la « feuille blanche » (situation problème)
- De favoriser l'émergence de l'idée fédératrice du projet d'architecture.
- Comprendre comment on fait une architecture.

Il s'appuiera sur une didactique qui privilégiera la réflexion comme corollaire à l'activité de conception.

#### Connaissances préalables recommandées

Atelier de projet 1, 2, 3 & 4  
Théorie de projet 1, 2, 3 & 4  
HCA 1, 2, 3 & 4

#### Contenu de la matière :

Le projet architectural ou l'apprentissage de l'élaboration du projet est abordé dans sa globalité fonctionnelle, structurelle, formelle, en réduisant le degré d'incertitude.

Le travail en atelier se fera en diverses étapes :

- Une première dite de compréhension du sujet et d'analyse du programme et du contexte.
- La deuxième étape est une énonciation du projet, à travers une présentation des intentions, une matérialisation des idées ...

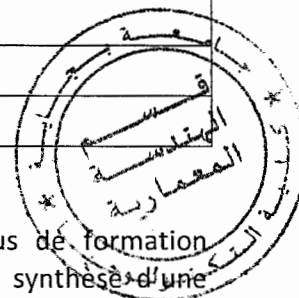
#### Mode d'évaluation :

100% Contrôle continu

#### Références

Boudon Ph., *Enseigner la conception architecturale*, éd. La Villette, Paris, 1994.  
Mazouz S, *Eléments de conception architecturale*, Office des publications universitaires, Alger, 2004.  
Mestelan P., *L'ordre et la règle*, Presses Poly. Romandes, Lausanne, 2005.  
Prost R., *Conception architecturale, une investigation méthodologique*, 1992.  
Tric O., *Conception et Projet d'architecture*, éd. L'Harmattan, 1999.  
Zevi B, *Apprendre à voir l'architecture*, éd. de Minuit, 1959.

<b>Semestre 5</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEF 5</b>
<b>Matière</b>	<b>Théorie de projet 5</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>2</b>



#### Objectifs de l'enseignement :

La troisième année du cursus constitue le parachèvement d'un processus de formation sanctionné par l'attribution de la licence. Elle aura pour but de réaliser la synthèse d'une somme de connaissances acquises en termes de savoir et de savoir-faire architectural.

Son objectif fondamental sera orienté sur un enseignement axé sur l'accès aux outils méthodologiques de conception et leur maîtrise dans la pratique du projet d'architecture.

La thématique comme support pédagogique inclue outre l'« objet », la dimension urbaine comme contrainte objective à toute projection préalable. La pertinence se situera dans la « contextualisation » de l'« objet » et de la dialectique qu'il entretiendra avec son environnement ; impact, intégration, échelle, accessibilité...

#### Connaissances préalables recommandées :

Théorie de projet 1, 2, 3 & 4 / Atelier Projet 1, 2, 3 & 4 / HCA 1, 2, 3 & 4

#### Contenu de la matière :

- La notion de projet d'architecture.
- Paramètres d'analyse urbaine et architecturale : historique, morphologique, fonctionnelle, paysagère.
- Analyse comparative de projets contemporains et historiques (contexte d'implantation, programme, genèse).
- Analyse de programmes.
- Différentes approches conceptuelles.

#### Mode d'évaluation :

100% Examen

#### Références

Boudon Ph., *Enseigner la conception architecturale*, éd. La Villette, Paris, 1994.

Mazouz S, *Eléments de conception architecturale*, Office des publications universitaires, Alger, 2004.

Mestelan P., *L'ordre et la règle*, Presses Poly. Romandes, Lausanne, 2005.

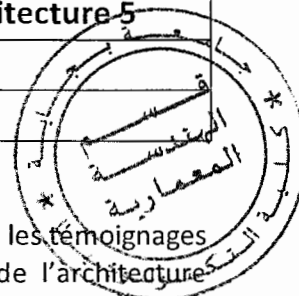
Prost R., *Conception architecturale, une investigation méthodologique*, 1992.

Tric O., *Conception et Projet d'architecture*, éd. L'Harmattan, Paris, 1999.

ZEVI B, *Apprendre à voir l'architecture*, éd. de Minuit, 1959.

B. Evers, C. Thoenes, (2011), *Théorie de l'architecture, de la renaissance à nos jours*, Taschen, Cologne.

<b>Semestre 5</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEF 5</b>
<b>Matière</b>	<b>Histoire critique de l'architecture 5</b>
<b>Coefficient</b>	<b>4</b>
<b>Crédit</b>	<b>4</b>



### Objectifs de l'enseignement

Il s'agit de permettre à l'étudiant de classer, par leur style et par leur typologie, les témoignages architecturaux et les formes d'expression et de l'initier à l'interprétation de l'architecture comme reflets des interactions socioculturelles. La matière doit être dispensée de façon à promouvoir et développer un esprit d'analyse critique de tout l'environnement bâti chez l'étudiant.

### Connaissances préalables recommandées

Histoire critique de l'architecture : 1, 2, 3 et 4.  
Culture générale.

### Contenu de la matière

- La notion de style en architecture.
- Les fondements de la renaissance classique et la naissance de la pensée moderne.
- Alternative maniériste et baroque.
- Le néo-classicisme en architecture.
- Révolution industrielle et illuminisme en architecture.
- L'historicisme et l'éclectisme.
- Les architectures avant-gardistes (art nouveau, école de Chicago, etc.).

### Mode d'évaluation

L'évaluation s'effectuera sur la base d'un recueil de TD corrigés, des interrogations courtes et d'un examen semestriel.

### Références

- BENEVOLO, L. (1988), *Histoire de l'architecture moderne*, Tome 1 et 2, Paris, Dunod.  
 BENEVOLO, L. (1983), *Histoire de la ville*, Marseille, Éditions Parenthèses.  
 CHOAY, F. (1965), *L'urbanisme, utopies et réalités*, Paris, le Seuil.  
 F. CONTI, M. C. GOZZOLI, (1998) *Connaître l'art, Roman, Gothique, Baroque, Renaissance*, Comptoir du Livre, Paris.  
 FOURA, M. (2012), *Histoire critique de l'architecture*, Alger, OPU.  
 GIEDION, S. (2004), *Espace, Temps, Architecture*, Paris, Denoël.  
 ZEVI, B. (1959), *Apprendre à voir l'architecture*, Paris, Éditions de Minuit.  
 ZEVI, B. (2015), *Le langage moderne de l'architecture*, Marseille, Parenthèses.  
 B. EVERS, C. THOENES, (2011), *Théorie de l'architecture, de la renaissance à nos jours*, Taschen, Cologne.

<b>Semestre 5</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEM 5</b>
<b>Matière</b>	<b>Introduction à l'urbanisme</b>
<b>Coefficient</b>	<b>1</b>
<b>Crédit</b>	<b>2</b>



### Objectifs de la matière

Doter l'étudiant d'un corpus de connaissances historiques et théoriques à même de lui permettre d'y puiser et construire les référents nécessaires à tout discours ou intervention sur l'urbain.

### Contenu de la matière

La première partie sera consacrée à une appréhension des concepts et des notions sur la ville, historique de la ville, l'urbanisme et l'urbanisation selon une approche théorique : initiation à l'urbanisme, définition de la ville en fonction des disciplines etc.

La deuxième partie, quant à elle, s'intéressera à la ville par rapport à la planification urbaine et les questionnements sur les réalités de l'urbanisme contemporain et les crises multiples de la ville. Aussi l'étudiant est appelé à se familiariser et comprendre que l'urbanisme n'est pas seulement un changement d'échelle par rapport à l'architecture, mais aussi est surtout à se confronter à des réalités très complexes et les problématiques de la ville sont d'ordre technique, foncier, économique et sociopolitique. Les préoccupations environnementales s'ajoutent à cette complexité.

La troisième partie de cette matière présentera les théories fondatrices de l'urbanisme : Exposer dans leurs contextes les principaux courants de pensée, mouvements d'idées (des deux derniers siècles) et les techniques qui ont présidé la constitution de nos territoires et tissus urbains actuels.

Acquérir des approches et développer des capacités analytiques et critiques face aux interventions urbaines et aux théories qui leur sont associées. L'objectif final de cette partie est d'expliquer simplement aux étudiants que les instruments et outils, dont ils auront un jour à se servir, renvoient souvent à des considérations théoriques, idéologiques et politiques sur le territoire et sur l'espace urbain

### Références bibliographiques :

- Lewis MUNFORD La cité à travers l'histoire Seuil Paris 1964  
 Marcel PORTE Introduction à l'urbanisme et Pierre LAVEDAN, tous les ouvrages sont importants  
 Camillo SITTE l'art de bâtir les villes L'Équerre Paris 1980  
 Raymond UNWIN Etudes pratique des plans des villes Parenthèses 2012  
 Alain CHARRE Art et urbanisme PUF 1983  
 Françoise CHOAY L'urbanisme, utopies et réalités Seuil 1965, La règle et le modèle, Seuil 1980  
 Howard EBENEZER Les cités jardin de demain Dunod 1969  
 Le Corbusier La charte d'Athènes Seuil 1971, Urbanisme Collection EN 1992, Manière de penser l'urbanisme 1966  
 Leonardo BENEVELO Histoire de la ville Parenthèses 1983  
 Aldo ROSSI L'architecture de la ville L'Équerre 1984  
 Paul CLAVAL La logique des villes Litec 1981  
 Pierre MERLIN Les techniques d'urbanisme PUF 1995, L'urbanisme PUF 2007  
 Marcel RONCAYLO Lectures de villes, forme et temps, Parenthèses 2002, La ville et ses territoires Gallimard 1990  
 Jean PAUL LACAZE Les méthodes d'urbanisme PUF 1997, Introduction à la planification urbaine Aube 1996, Renouveler l'urbanisme P&CHAUSSÉES 2000  
 ASHER, A. (2010), *Les nouveaux principes de l'urbanisme (+ lexique de la ville plurielle)*, Paris, Les Éditions de l'aube.  
 SECCHI, B. (2009), *La ville du vingtième siècle*, Paris, Éditions Recherches.

<b>Semestre 5</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEM 5</b>
<b>Matière</b>	<b>Planification et aménagement spatial 1</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>3</b>



### Objectifs de la matière :

L'aménagement urbain est non seulement l'art d'organiser l'espace, mais aussi l'art d'organiser "le vivre

Ensemble" dans le milieu urbain. De ce fait l'acte d'aménagement, qui puise sa force d'une assise juridique et des règles découlant d'un acte planificateur préalable et qui implique une multitude d'acteurs, exige aussi bien la connaissance du territoire que celle des méthodes de son organisation et des moyens de sa mise en œuvre. La maîtrise de l'urbain dans sa complexité implique un enseignement approfondi des pratiques de l'urbanisme aux architectes, premiers artisans de la maîtrise d'œuvre urbaine en Algérie. L'enseignement dispensé au sein de l'unité "Planification et aménagement spatial" vise à donner aux étudiants la capacité :

- d'analyser et de comprendre l'espace à ses différentes échelles
- de s'initier aux méthodes et techniques de planification territoriale et urbaine
- de savoir lire et utiliser les documents d'urbanisme
- de concevoir un projet d'aménagement d'un espace urbain

Le premier semestre est consacré essentiellement à l'approche approfondie de l'échelle d'un territoire.

### Contenu de la matière :

Pratique au sein d'un atelier d'urbanisme.

#### I. Introduction à la compréhension des interventions sur territoire :

1. Les notions de planification et d'aménagement spatial.
2. Les modèles de planification (stratégique, tactique, opérationnelle)
3. Les échelles d'aménagement, les découpages du territoire et la notion du périmètre d'aménagement.
4. Les stratégies d'action sur le territoire et sur l'urbain.
5. Les logiques d'acteurs et politique de la ville.

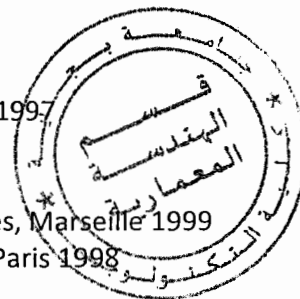
#### II. Les documents d'urbanisme :

1. La lecture multi échelle de l'espace (méthodes et objectifs)
2. Le diagnostic et la programmation qualitative et quantitative
3. La notion de prescriptions urbanistiques et les documents d'urbanisme (cahiers de charges, plans de sauvegarde et de mise en valeur, plans de protection, plans d'aménagement)
4. Les acteurs et les moyens de la mise en œuvre du projet d'aménagement.

### Références (ouvrages et photocopiés, sites Internet, etc.)

- CHALINE C., *Les politiques de la ville, Que sais-je?*, PUF Paris 2000  
 SAIDOUNI M., *Éléments d'introduction à l'urbanisme*, Casbah, Alger 2000  
 RONCAYOLO M., *La ville et ses territoires*, Gallimard, Paris 1990

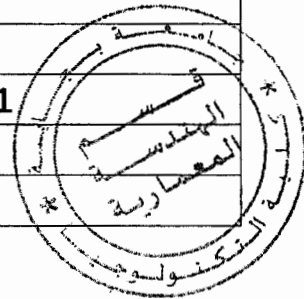
- MERLIN P., *Les techniques de l'urbanisme*, Que sais-je?, PUF, Paris 1995  
 LAMIZET B., SANSON P., *Les langages de la ville*, Parenthèses, Marseille 1997  
 MANGIN D., PANERAI P., *Projet urbain*, Parenthèses, Marseille 1999  
 INGALLINA P., *Le projet urbain*, Que sais-je ?, PUF, Paris 2001  
 PANERAI P., DEPAULE J.C., DEMORGON M., *Analyse urbaine*, Parenthèses, Marseille 1999  
 RIBOULET P., *Onze leçons sur la composition urbaine*, Presse de l'ENPC, Paris 1998  
 BERQUE A., *Médiane, de milieu en paysages*, Reclus, Montpellier 1990  
 PINON P., *Lire et composer l'espace public*, MAU, STU, Genève 1994  
 LABORDE P., *Les espaces urbains dans le monde*, Nathan, Paris 1996  
**MERLIN, P.** (2010), Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, Paris, PUF.  
**Office National des Statistiques** (2011), « Armature urbaine », Collections statistiques n° 163, Alger.  
**WIEL, M.** (1999), La transition urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée, Liège, Mardaga.



**Recommandations :**

Cette matière constitue une continuité à l'introduction à l'urbanisme. Cela nécessite une coordination pédagogique plus renforcée entre les deux matières au sein de l'unité.

Semestre 5	(Revenir au tableau)
Unité d'enseignement	UEM 5
Matière	Équipement du bâti 1
Coefficient	2
Crédit	4



### Objectifs de la matière

Familiariser l'étudiant avec les impératifs conceptuels des installations intérieures du bâtiment.

### Contenu de la matière

Le cours d'équipement n'a pas l'ambition d'enseigner toutes les théories et méthodes relatives à l'équipement du bâtiment en matière d'hygrométrie (chauffage, ventilation et conditionnement de l'air), plomberie sanitaire (eau potable et évacuation). Dans son ensemble, le cours vise à présenter les connaissances théoriques essentielles, les principes généraux et le matériel utilisé dans les techniques que doivent posséder les architectes chargés de concevoir des projets, d'élaborer les cahiers de charge et de surveiller en coordonnant les travaux d'entreprise.

Ce premier semestre développera les quatre chapitres suivants :

#### **1. Thermique du bâtiment et les installations du chauffage et de climatisation**

(Phénomènes de transfert de chaleur, aspects climatiques et thermiques, bilan thermique, différents types d'installations de chauffage et de climatisation)

#### **2. Ventilation du bâtiment et gaines techniques obligatoires**

#### **3. Installations du gaz et les impératifs techniques de conception architecturale**

#### **4- Protection du bâtiment contre l'incendie**

Références bibliographiques (à définir par l'enseignant au début du semestre).

<b>Semestre 5</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UET 5</b>
<b>Matière</b>	<b>Structure 1</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>2</b>



### Objectifs de la matière :

Cet enseignement initie les étudiants aux principes et outils de conception des structures destinées à être intégrées à des projets architecturaux. Il explore la capacité de la structure à enrichir l'architecture, en considérant la structure comme partie intégrante de l'architecture et non comme un composant purement technique.

- Compréhension des principes de structure en tant qu'ensemble et de son comportement mécanique face aux
- différentes sollicitations.
- Introduction aux calculs de structures en béton armé.
- introduction aux types de structure et mettre en place un lien étroit avec le projet d'atelier

La matière structure doit avoir pour objectif de définir les différentes structures susceptibles d'intégrer l'activité conceptuelle du projet. Il est important de :

- définir les structures / identifier différents types / définir les différents domaines d'utilisation et d'application des différentes structures étudiées.

### Contenu de la matière

Le programme de ce semestre se propose d'aborder les grands principes de comportement de la structure du bâtiment et les techniques de calcul préalable de son dimensionnement. Les chapitres suivants seront développés

- La relation de la structure avec l'architecture
- Exigences architecturales fondamentales d'un ouvrage (stabilité, résistance, rigidité, etc.)
- Actions et sollicitations
- La notion de portée et de forme dans les structures
- Le béton et l'acier de ferrailage vu du côté contrôle et suivi de chantier.
- Calculs aux états limites :
  - Actions et sollicitations / Combinaisons d'action / Tirants, Poteaux comprimés
  - Poutres fléchies et cisaillement / Fondations superficielles et profondes.
  - Règles Parasismiques Algériennes et leur incidence sur la conception de la structure du bâtiment.

### Références

*Calcul dynamique des structures*, Capra A., Davidovici V., Éditions Eyrolles, Paris 1984

*Construire parasismique*, Zacek M., Parenthèses 1996

RPA Alger 2003

-Structures Architecturales Edwardo Torroja

-Comment ça tient? Mario Salvadori

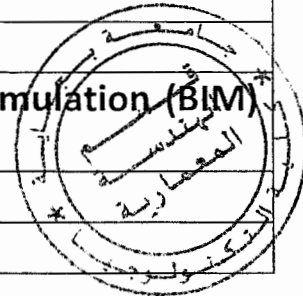
-Comment ça tombe? Matthys Levy et Mario Salvadori

-Structure as architecture by Andrew W Charleson

-L'art des structures, A Muttoni

-Architectural Structures for Engineers and Architects by Philip Garriso

<b>Semestre 5</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UET 5</b>
<b>Matière</b>	<b>Modélisation et simulation (BIM)</b> 1
<b>Coefficient</b>	<b>1</b>
<b>Crédit</b>	<b>1</b>



**Objectifs de la matière :**

Introduction et initiation à la technologie BIM. Présentation de la particularité de cette technologie à travers la mise en place d'échanges entre les différentes disciplines enseignées afin de simuler le projet produit en atelier avec les différents logiciels de simulation orientés BIM.

**Contenu de la matière**

Présentation de l'historique et du contexte d'apparition des BIM (IFC, IAI)  
Choix d'un logiciel de modélisation orienté BIM de préférence parmi les logiciels appartenant à la même suite que les logiciels abordés dans la matière CAO (afin que l'étudiant perçoive la différence entre les deux types de modélisation)

Identification des différents types de simulations qui seront effectuées durant le semestre prochain.

En fonction du type de simulation choisie, identification des informations nécessaires à la construction de la maquette numérique qui sera construite et simulée durant le semestre suivant.

**Références** (à définir selon chaque enseignant et chaque logiciel enseigné).

Recommandations :

il est recommandé qu'il soit organisé un TD de 3h par quinzaine (chaque 2 semaines).

il est recommandé de limiter la taille du projet modélisé et simulé

<b>Semestre 6</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEF 6</b>
<b>Matière</b>	<b>Atelier de projet 6</b>
<b>Coefficient</b>	<b>6</b>
<b>Crédit</b>	<b>12</b>

**Objectifs de l'enseignement :**

L'exercice se situera en prolongement de la phase initiatique du semestre précédent et recherchera à en capitaliser les acquis. Il se focalisera sur la personnalisation de la démarche méthodologique autour d'une problématique complexe et plus élaborée (projet urbain d'envergure). Outre les considérations techniques, les dimensions esthétique et sémiotique devront être approchées à l'effet de façonner l'image de l'objet projeté.

**Connaissances préalables recommandées**

Atelier de Projet 1 à 5  
Théorie de projet 1 à 5  
HCA 1 à 5

**Contenu de la matière :**

Le contenu s'articule autour des axes ci-après :

- Approfondissement du thème, analyse des spécificités fonctionnelles d'un équipement du quartier prévu dans le projet (analyse des exemples : conditions d'implantation, de composition, d'accessibilité, de sécurité, de fonctionnalité, de confort, formalisation architecturale, techniques de construction adaptées, matériaux)
- Programmation architecturale de l'équipement projeté
- Conception de l'équipement (esquisse et avant-projet)

Les échelles abordées seront celles de l'esquisse et celle de l'avant-projet. À ce stade, la conception du projet requiert d'opérer des choix technologiques et de mise en exécution du projet (structure, matériaux, etc.). Pour se faire, les ateliers sont encadrés par le collectif des enseignants-architectes assistés par les ingénieurs.

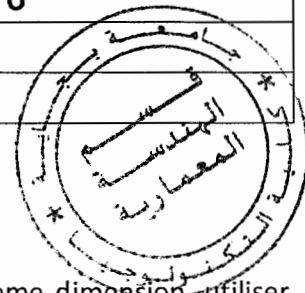
**Mode d'évaluation :**

**100% Contrôle continu**

**Références**

Boudon Ph., *Enseigner la conception architecturale*, éd. La Villette, Paris, 1994.  
Mazouz S, *Éléments de conception architecturale*, Office des publications universitaires, Alger, 2004.  
Mestelan P., *L'ordre et la règle*, Presses Poly. Romandes, Lausanne, 2005.  
Prost R., *Conception architecturale, une investigation méthodologique*, 1992.  
Tric O., *Conception et Projet d'architecture*, éd. L'Harmattan, Paris, 1999.  
ZEVI B, *Apprendre à voir l'architecture*, éd. de Minuit, 1959.

<b>Semestre 6</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEF 6</b>
<b>Matière</b>	<b>Théorie de projet 6</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>2</b>



**Objectifs de l'enseignement :**

Acquisition des outils méthodologiques de conception restent inchangés

Privilégier l'aspect créatif et didactique, visualiser le projet dans sa 3ème dimension, utiliser divers moyens de communication.

**Connaissances préalables recommandées :**

Théorie de projet 1 à 5

Atelier Projet 1 à 5

HCA 1 à 5

**Contenu de la matière :**

- Utilisation du croquis et de la maquette comme moyen d'expression et de visualisation de l'objet à l'effet de réduire les incertitudes liées au projet.
- Support bibliographique ciblé.
- Étude morphologique des éléments essentiels de la forme et de l'espace.
- Principes et éléments de composition architecturale, types d'organisation spatiale.
- Notions sur les éléments de la conception architecturale.
- Qualification du lieu, articulation du projet au lieu.

**Mode d'évaluation :**

**100% Examen**

**Références**

Boudon Ph., *Enseigner la conception architecturale*, éd. La Villette, Paris, 1994.

Mazouz S, *Éléments de conception architecturale*, Office des publications universitaires, Alger, 2004.

Mestelan P., *L'ordre et la règle*, Presses Poly. Romandes, Lausanne, 2005.

Prost R., *Conception architecturale, une investigation méthodologique*, 1992.

Tric O., *Conception et Projet d'architecture*, éd. L'Harmattan, Paris, 1999.

ZEVI B, *Apprendre à voir l'architecture*, éd. de Minuit, 1959.

<b>Semestre 6</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEF 6</b>
<b>Matière</b>	<b>Histoire critique de l'architecture 6</b>
<b>Coefficient</b>	<b>4</b>
<b>Crédit</b>	<b>4</b>



### Objectifs de l'enseignement

Il est question de poursuivre l'analyse de l'influence du contexte et des différents faits socio-économiques sur la production urbaine et architecturale. Il s'agit aussi d'acquies les instruments méthodologiques nécessaires à la lecture du langage architectural et à la formation du jugement critique.

### Connaissances préalables recommandées

Histoire critique de l'architecture 5.  
Culture générale.

### Contenu de la matière

- Les nouvelles visions urbaines du 19ème siècle (Hausmann, Cerda, etc.).
- La formation de mouvement moderne (Bauhaus, Le Corbusier, etc.).
- Les CIAM.
- La crise de la modernité et l'apparition du post-modernisme.
- Tendances actuelles (Déconstructivisme, Néomodernisme, etc.).
- Les utopies urbaines et architecturales du futur.

### Mode d'évaluation

L'évaluation s'effectuera sur la base d'un recueil de TD corrigés, des interrogations courtes et d'un examen semestriel.

### Références

- BENEVOLO, L. (1988), *Histoire de l'architecture moderne*, Tome 3 et 4, Paris, Dunod.
- FRAMPTON, K. (1985), *L'Architecture moderne, une histoire critique*, Paris, Éditions Philippe Sers.
- JENKS, C. (1977), *Mouvements modernes en architecture*, Bruxelles, Mardaga.
- NORBERG-SCHULZ, C. (1981), *Genius Loci*, Bruxelles, Pierre Mardaga.
- NORBERG-SCHULZ, C. (1988), *Système logique de l'Architecture*, Bruxelles, Pierre Mardaga.
- NORBERG-SCHULZ, C. (1997), *La Signification dans l'architecture occidentale*, Bruxelles, Pierre Mardaga.
- PANERAI, P., CASTEX, J., DEPAULE, J-C. (1997), *Formes urbaines, de l'îlot à la barre*, Marseille, Parenthèses.
- RAGON, M. (1991), *Histoire mondiale de l'architecture et de l'urbanisme modernes* (3 tomes), Paris, Seuil.
- ROSSI, A. (1981), *Architecture de la ville*, Paris, L'Équerre.
- ROWE, C., KOETTER, F. (1993), *Collage City*, Paris, Centre Georges Pompidou.
- VON MEISS, P. (1986), *De la forme au lieu. Une introduction à l'étude de l'architecture*, Lausanne, PPUR.

<b>Semestre 6</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEM 6</b>
<b>Matière</b>	<b>Planification et aménagement spatial</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>3</b>



### Objectifs de la matière :

Le deuxième semestre est consacré à l'approfondissement de l'échelle d'approche locale (communale, quartier ou morceau de la ville), de ses politiques urbaines, actions d'aménagement et de ses instruments et outils de planification, sous l'angle de diverses logiques d'acteurs. Ce programme prépare l'étudiant à aborder la notion du projet urbain complexe de manière approfondie en atelier de projet de quatrième année.

### Contenu de la matière

#### **La commune et les instruments d'urbanisme locaux :**

1. L'analyse urbaine (méthodes et objectifs) :
  - analyse de l'évolution historique
  - analyses de l'état existant (spatial et a-spatiales)
  - analyses prospectives (potentialités/atouts, faiblesses/menaces)
  - analyses stratégiques (multicritères) et la construction des scénarios d'évolution
2. La notion du diagnostic et les termes de référence
3. La programmation qualitative et quantitative planificatrice et la notion des études spéciales :
  - études technico-économiques
  - études d'impact, de faisabilité, de rentabilité
4. Les actions d'aménagement :
  - dans le cadre du renouvellement urbain
  - dans le cadre des grands projets urbains (campus universitaires, centres hospitaliers, parcs d'attraction, parcs touristiques, zones d'activités, pôles de communication, villes nouvelles, etc.)
5. Les outils juridiques de planification urbaine en Algérie (législatifs et réglementaires)
6. Les acteurs et les procédures de planification urbaine.

#### **Exemple exercice :**

Lecture des instruments de planification réglementaires (PDAU, POS) analyse urbaine : milieu social, économique, urbain (bâti, non bâti, réseaux) naturel (définitions, paramètres de lecture environnementaux, paramètres de lecture paysagers) notions de propriété et de maîtrise foncière

Exemples des grands projets urbains

#### **Références (ouvrages et photocopiés, sites Internet, etc.).**

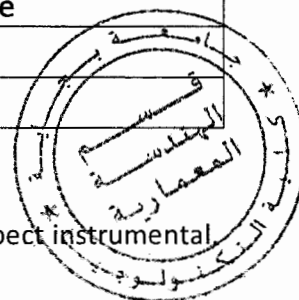
- CHALINE C., Les politiques de la ville, Que sais-je?, PUF Paris 2000  
SAIDOUNI M., Éléments d'introduction à l'urbanisme, Casbah, Alger 2000  
RONCAYOLO M., La ville et ses territoires, Gallimard, Paris 1990  
MERLIN P., Les techniques de l'urbanisme, Que sais-je?, PUF, Paris 1995  
MANGIN D., PANERAI P., Projet urbain, Parenthèses, Marseille 1999

- INGALLINA P., Le projet urbain, Que sais-je ?, PUF, Paris 2001  
PANERAI P., DEPAULE J.C., DEMORGON M., Analyse urbaine, Marseille 1999  
BERQUE A., Médiante, de milieu en paysages, Reclus, Montpellier 1990  
LABORDE P., Les espaces urbains dans le monde, Nathan, Paris 1996  
GENESTIER P.F., Vers un nouvel urbanisme. Faire la ville comment ? Paris 1996  
LYNCH K., Voir et planifier, Dunod, Paris 1982  
MOORE R., The Ecology of a Neighborhood Playground: Implications for Planning, Design and Management, DLA, University of California, Berkeley 1973  
MERLIN, P. (2010), Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, Paris, PUF.  
Office National des Statistiques (2011), « Armature urbaine », Collections statistiques n° 163, Alger.  
WIEL, M. (1999), La transition urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée, Liège, Mardaga.



Textes juridiques et instruments réglementaires d'urbanisme en Algérie

<b>Semestre 6</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEM 6</b>
<b>Matière</b>	<b>Outils et instruments d'aménagement et d'urbanisme en Algérie</b>
<b>Coefficient</b>	<b>1</b>
<b>Crédit</b>	<b>2</b>



#### Objectifs de la matière :

L'objectif de la matière est d'initier l'étudiant à la gestion de l'espace, son aspect instrumental, ses acteurs et son impact sur le territoire en Algérie.

#### Contenu de la matière :

**INTRODUCTION** : généralités sur l'émergence de la ville dans l'espace algérien et la croissance démo-urbaine soutenue depuis l'indépendance

#### **LES FONDEMENTS DE LA LÉGISLATION TERRITORIALE ET URBAINE**

- L'héritage de l'organisation spatiale et les séquelles de la colonisation sur l'espace
- La refonte de l'organisation territoriale postindépendance et les grandes mutations 1974-1990
- Les nouveaux instruments et les nouveaux acteurs de l'organisation spatiale à partir de 1990

#### **PROCESSUS DÉCISIONNELS**

- Les grandes orientations d'aménagement du territoire
- Les mécanismes de la planification territoriale et urbaine
- Rôles théoriques et rôles réels des collectivités locales (Wilaya, Commune)

#### **POLITIQUE ET PROCÉDURES**

- L'élaboration des plans d'aménagement du territoire et des plans d'urbanisme et leur contenu
- La 10 02 du 29 06 2010 relative au SNAT, contenu et limites
- Les instruments d'urbanisme
- Les règles générales d'aménagement et d'urbanisme, l'utilité d'un code d'urbanisme
- Les actes d'urbanisme en Algérie : certificat d'urbanisme, permis de lotir, certificat de morcellement, permis de construire, certificat de conformité, le permis de démolir

#### Référence

Décret n°63-189 du 16 mai 63, portant sur la réorganisation territoriale des communes.

Loi n° 84-09 du 4 février 1984, relative à l'organisation territoriale du pays

Loi n°87-03 du 27 janvier 1987 relative à l'aménagement du territoire.

Loi n° 90-25 du 18 novembre 90 portant sur l'orientation foncière.

Loi n° 90-29 du 1 décembre 90 relative à l'aménagement et à l'urbanisme.

Loi n° 01-20 du 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire

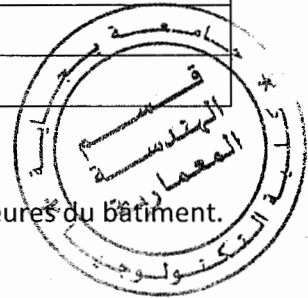
Loi n° 06-06 du 20 février 2006 portant loi d'orientation de la ville ;

Loi n°10-02 du 29 juin 2010 portant approbation du schéma national d'aménagement du territoire.

Ordonnance n° 74-69 du 2 juillet 1974, relative à la refonte de l'organisation territoriale des wilayas.

Décret exécutif n° 15-19 du 4 Rabie Ethani 1436 correspondant au 25 janvier 2015 fixant les modalités d'instruction et de délivrance des actes d'urbanisme

<b>Semestre 6</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UEM 6</b>
<b>Matière</b>	<b>Équipement du bâti 2</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>4</b>



### Objectifs de la matière

Familiariser l'étudiant avec les impératifs conceptuels des installations intérieures du bâtiment.

### Contenu de la matière

Le deuxième semestre est consacré à la maîtrise de la problématique d'approvisionnement et de la distribution de l'eau potable dans le bâtiment et les installations de plomberie sanitaire. Les chapitres suivants seront développés :

1. **Systèmes d'alimentation en eau potable**
2. **Systèmes d'assainissement du bâtiment**
3. **Plomberie sanitaire** (conduites, réservoirs, bâches à eau, châteaux d'eau, dimensionnement, normes et règles de construction)
4. **Les procédés spéciaux** (énergies renouvelables)

Références bibliographiques (à définir par l'enseignant au début du semestre).

<b>Semestre 6</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UET 6</b>
<b>Matière</b>	<b>Structure 2</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>2</b>



### Objectifs de la matière :

Analyse et compréhension de l'importance du choix de la structure dans la conception du projet architectural.

Cette matière doit avoir un lien étroit avec le projet d'atelier

La matière structure doit avoir pour objectif de définir les différentes structures susceptibles d'intégrer l'activité conceptuelle du projet. Il est important de :

- définir les structures
- identifier des différents types
- de définir les différents domaines d'utilisation et d'application des différentes structures étudiées

### Contenu de la matière

1. Introduction aux différents systèmes de structure de moyenne et grande portée.
2. Introduction au comportement mécanique des systèmes et aux dispositions constructives associées (triangulation, précontrainte, tridimensionnelle, résille, coques, membranes, etc.)
3. Introduction à l'utilisation du logiciel de structure.
4. Analyse des choix structurels de grands projets dans le monde (Rodgers, Calatrava, Pei, Andreu, etc.)
5. Types de structures (systèmes horizontaux, systèmes verticaux)
6. Structures de grandes portées (structures comprimées à base d'arc, structures tendues à base de câbles, etc.)
7. Structures spatiales à base de treillis

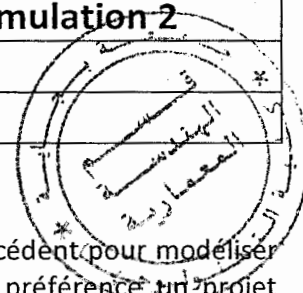
### Références

*Structure et architecture*, Salvadori M., Heller R., Éditions Eyrolles, Paris 1976

*La représentation des structures constructives*, Gheorghiu A., Dragomir V., Éditions Eyrolles, Paris 1968

*Strukturformen der modernen Architektur*, Siegel C., Verlag, Munich 1970

<b>Semestre 6</b>	(Revenir au tableau)
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UET 6</b>
<b>Matière</b>	<b>Modélisation et simulation 2</b>
<b>Coefficient</b>	<b>1</b>
<b>Crédit</b>	<b>1</b>



**Objectifs de la matière :**

Application des différentes commandes apprises durant le semestre précédent pour modéliser un projet ou une partie du projet architectural conçu en atelier (de préférence un projet produit en atelier durant le semestre).

**Contenu de la matière**

Construction de la maquette numérique du projet produit en atelier et identification des différents profils d'utilisateurs qui interviendront sur cette maquette.

(Les profils d'utilisateurs doivent être définis en début de semestre avec les enseignants participant à l'échange pour mettre en place les différentes simulations qui seront effectuées en fin de semestre et introduire la notion de management de projet).

**Références** (à définir selon chaque enseignant et chaque logiciel enseigné).

**Recommandations :**

Il est recommandé qu'il soit organisé un TD de 3h par quinzaine (chaque 2 semaines).

Il est recommandé de limiter la taille du projet modélisé et simulé.