

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

HARMONISATION

OFFRE DE FORMATION MASTER

Etablissement	Institut	Département
Université Batna 1	Institut d'architecture et d'urbanisme	Département d'architecture et d'urbanisme

Domaine : AUMV

Filière : GTU

Spécialité : GENIE URBAIN

Année universitaire : 2025/2026

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مؤاماة

عرض تكوين
ماساار أكاديمي

القسم	المعهد	المؤسسة
هندسة معمارية	معهد هندسة معمارية والتعمير	جامعة باااا 1

الميدان : هندسة معمارية ، عمران ومهن المدينة

الشعبة : تسيير التقنيات الحضرية

التخصص : هندسة حضرية

السنة الجامعية : 2026/2025

SOMMAIRE

I - Fiche d'identité du Master	03
1 - Localisation de la formation	04
2 - Partenaires de la formation	04
3 - Contexte et objectifs de la formation	05
A - Conditions d'accès	05
B - Objectifs de la formation	05
C - Profils et compétences visées	06
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	06
E - Passerelles vers les autres spécialités	07
F - Indicateurs de suivi de la formation	07
G - Capacités d'encadrement	07
4 - Moyens humains disponibles	08
A - Enseignants intervenant dans la spécialité	08
B - Encadrement Externe	09
5 - Moyens matériels spécifiques disponibles	10
A - Laboratoires Pédagogiques et Équipements	10
B- Terrains de stage et formations en entreprise	10
C - Laboratoires de recherche de soutien au master	11
D - Projets de recherche de soutien au master	11
E - Espaces de travaux personnels et TIC	12
II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignement	13
1- Semestre 1	14
2- Semestre 2	15
3- Semestre 3	16
4- Semestre 4	17
5- Récapitulatif global de la formation	18
III - Programme détaillé par matière	19
IV – Accords / conventions	176
V - CV de l'équipe pédagogique	180
VI - Avis et visas	198

I – Fiche d'identité du Master
(Tous les champs doivent être obligatoirement remplis)

•

1 - Localisation de la formation :

Université : UNIVERSITE BATNA-1

Institut : INSTITUT D'ARCHITECTURE et D'URBANISME

Département : DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE et D'URBANISME

2- Partenaires de la formation *:

2.1- Établissement externes* :

Entreprises et autres partenaires socioéconomiques :

L'école nationale des Forêts Batna

Direction de l'urbanisme de l'architecture et de la construction Batna
(DUAC)

Direction de la programmation et du suivi budgétaires Batna (DPSB)

SARL TAHRAOUI Biskra

Société Mechara General Service Biskra

Office National d'assainissement (ONA) Batna

Bureau d'étude économique et technique (BE.ETBatna)

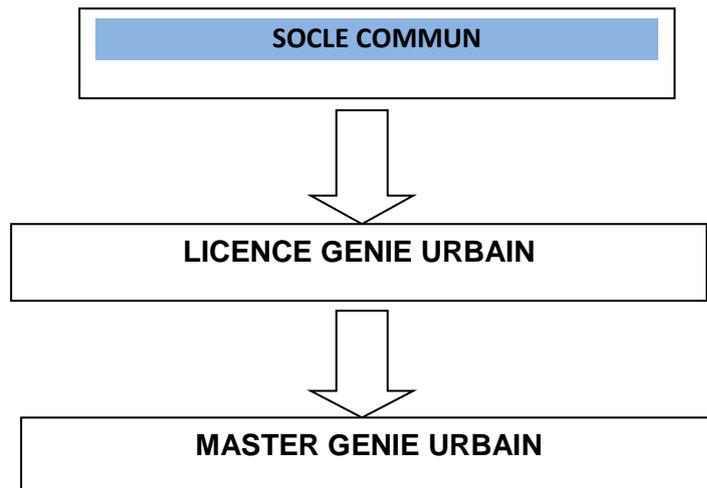
ADE zone Batna

Direction de tourisme Batna

* = Présenter les conventions en annexe de la formation

3 – Contexte et objectifs de la formation

A – Conditions d'accès (*indiquer les spécialités de licence qui peuvent donner accès au Master*)



B - Objectifs de la formation :

Les objectifs de la formation visent la préparation d'un « professionnel » doté des compétences, des capacités et des aptitudes lui permettant de participer pleinement dans les opérations de développement urbain et territorial.

Il s'agit également de préparer un agent « catalyseur » en mesure d'insérer la culture du développement durable dans la pratique et la gestion des « services » urbains.

L'apprenant au terme de cette formation sera en mesure de participer à l'élaboration de diagnostics territoriaux en rapport à la « gestion urbaine » et participer pleinement à l'élaboration des projets au sein des équipes pluridisciplinaires.

Les compétences visées par cette formation sont de deux ordres :

- Des compétences transversales ; particulièrement des savoirs de base, les aptitudes communicatives et l'esprit d'initiative.
- Des compétences spécifiques, relatives aux missions exigées par la profession,, savoirs méthodologiques et techniques, des savoirs en matières d'organisation et de gestion et des aptitudes en termes de « prospectives ».

L'apprenant sera également formé pour pouvoir mener des travaux de recherche en entreprise ou universitaire dans la cadre de la formation doctorale.

C – Profils et compétences métiers visés :

Concernant le profil et les compétences visés, il y a lieu de s'en remettre au référentiel national des métiers et aux textes législatifs régissant la profession d'architecte.

En effet, la Nomenclature Algérienne des Métiers et Emplois (NAME) est une base exhaustive permettant d'orienter les objectifs des offres de formation en termes de profils et de compétences. Dans cette base, dans le domaine « Maintenance, Installation et propreté » et dans le sous domaine « propreté urbaine » et environnement définissent une série de profession (au titre de chef de département) dans les collectivités locales ou à la tête d'entreprises communales.

Dans un autre registre, le Décret Exécutif n°11-334 du 22 Chaoual 1432 (correspondant au 20 septembre 2011) portant statuts particuliers des fonctionnaires de l'administration des collectivités locales, le Titre XII, dispositions applicables à la filière Gestion technique urbaine, les tâches qui sont dévolues aux diplômés des GTU figurent dans les articles 223 et 235.

La formation élaborée est orientée pour préparer un cadre possédant les compétences requises pour prendre en charges les missions et les tâches

Ainsi, cet apprenant est formé pour

- participer à la définition et à la mise en œuvre des orientations stratégiques en matière d'urbanisme ;
- participer à l'élaboration des études techniques et des schémas de développement,
- participer à l'élaboration des différents instruments et actes d'urbanisme ;
- assurer le fonctionnement général des services techniques, et procéder à des études et des recherches appliquées ;
- assister et conseiller l'autorité hiérarchique dans la conception d'ouvrages ou de projets de réalisation en matière : d'habitat, d'urbanisme, d'infrastructures et d'équipements publics

D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés

La formation en gestion des villes est appelée à préparer les futurs cadres dont les compétences doivent être professionnelles et polyvalente en matière d'écoute et d'initiatives dans le domaine des fonctions des services urbains.

Dans ce sens, essentiellement tournées vers les collectivités locales et les services communaux, la formation doit rester à proximité des activités quotidiennes des agglomérations.

Ainsi géographiquement les 1541 communes et leurs services sont prioritairement les cadres dans lesquels les diplômés peuvent exercer la profession.

Il y a aussi d'autres manières d'exercer en tant que « consultants » à titre privé. Aussi, la recherche est aussi ouverte aux diplômés à travers les formations doctorales.

E – Passerelles vers d'autres spécialités

Les passerelles vers d'autres spécialités ne sont pas encore instaurées. Cependant, il est loisible de constater que dans le même domaine, des matières dans les unités méthodologiques et transversales peuvent donner lieu à une capitalisation des crédits et à leur transférabilité.

F – Indicateurs de suivi de la formation

Les indicateurs de suivi de la formation peuvent être définis à partir des domaines initiés par la Commission d'Implémentation d'Assurance Qualité dans les établissements.

Sur le plan «local », les rapports des comités et conseils locaux sont appelés à apporter leur contribution dans l'évaluation :

- Comités Pédagogiques
- Conseils scientifiques (Département, Faculté)

La visibilité de la production pédagogique ;

- Mémoires et projets de Fin d'étude.
- Rapports de stage
- Portfolios.
- L'évaluation continue

La traçabilité des diplômés,

- Suivi dans l'employabilité
- Les débouchés dans d'autres domaines (recherche...).

G – Capacité d'encadrement :

F – Indicateurs de performance attendus de la formation (Champ obligatoire)

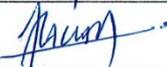
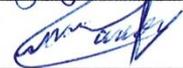
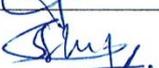
(Critères de viabilité, taux de réussite, employabilité, suivi des diplômés, compétences atteintes...). La formation sera viable à travers la garantie d'une employabilité liée à l'évolution des procédés de gestion des villes et de la prise de conscience générale de la nécessité d'une telle filière dans la pratique de gouvernance.

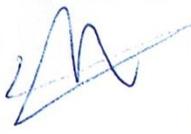
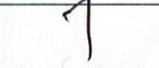
4- Moyens humains disponibles

a- Capacité d'encadrement : Étudiants par année

b- Equipe d'encadrement de la formation

b-1- encadrement interne

Nom Prénom	Diplôme de graduation	Diplôme de spécialité	Grade	Type de la matière à enseigner	Émargement
Naceur Farida	Architecte	Doctorat d'état en architecture	Pr	Atelier-Cours-TD- Ens	
Gedouh Merouane Samir	Architecte	Doctorat d'état en architecture	MCA	Atelier-Cours-TD- Ens	
BENSMINA Latoui	Architecte	Doctorat en architecture	MCA	Atelier-Cours-TD- Ens	
Assasi Abdelhalim	Architecte	Doctorat en architecture	MCA	Atelier-Cours-TD- Ens	
KACHA Lemya	Architecte	Doctorat en architecture	MCA	Atelier-Cours-TD- Ens	
Guerbabi Fatima Zohra	Architecte	Doctorat en architecture	MCA	Atelier-Cours-TD- Ens	
Djouimaa Ahmed	Architecte	Doctorat en architecture	MCB	Atelier-Cours-TD- Ens	
BARROU Djemaa	Architecte	Doctorat en architecture	MCB	Atelier-Cours-TD- Ens	
GUEDOUIJ Elyazid	Anformatiqu e	Doctorat en informatique	MAB	Atelier-Cours-TD- Ens	
DJENANE Mohamed	Ingénieur GC	Doctorat MDS	MCB	Atelier-Cours-TD- Ens	
Amrane salima	Architecte	Doctorat en architecture	MCB	Atelier-Cours-TD- Ens	
BERRHAIL Tahar	Architecte	Doctorat en architecture	MCB	Atelier-Cours-TD- Ens	
SAIDANI Ammar	Architecte	Magister en architecture	MCB	Atelier-Cours-TD- Ens	
DAAS NAWAL	Architecte	Magister en architecture	MAA	Atelier-Cours-TD- Ens	
TOUATI Samia	Architecte	Magister en architecture	MAA	Atelier-Cours-TD- Ens	
TOUATI Wahiba	Géographie et aménagement	Magister en architecture	MAA	Atelier-Cours-TD- Ens	

	nt du territoire				
SENOUCI Rafika	Aménagement urbain	Magister en architecture	MAA	Atelier-Cours-TD-Ens	
BERGHOUT Karima	Géographie et aménagement du milieu physique	Doctorat en architecture	MCB	Atelier-Cours-TD-Ens	
TEBBI Hafida	Aménagement urbain	Magister en architecture	MAA	Atelier-Cours-TD-Ens	
BENNEDJAI Radhia	Architecture	Magister en architecture	MCB	Atelier-Cours-TD-Ens	
MERROUCHI Soraya	Architecture	Magister en architecture	MAA	Atelier-Cours-TD-Ens	
BOUNAH Amel	Architecture	Magister en architecture	MAA	Atelier-Cours-TD-Ens	
Bouha Amel	Architecture	Magister en architecture	MAA	Atelier-Cours-TD-Ens	
CHAABNA Abdelkrim	Urbanisme	Doctorat en urbanisme	MCB	Atelier-Cours-TD-Ens	
BELMAHDI SAMI HOUCINE	Architecture	Doctorat en architecture	MCB	Atelier-Cours-TD-Ens	

* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

Visa Du Département



Visa de La Faculté ou l'institut



B-2. Encadrement Externe mobilisé pour la spécialité

Etablissement de rattachement : Université d'Oum El-Bouaghi.

Nom prénom	Etablissement de rattachement	Diplôme de graduation	Diplôme de spécialité	Grade	Type d'intervention	Emargement
Mazouz Said	Université d'oum El bouaghi	Architecte	Doctorat d'état en architecture	Pr	Cours-Séminaire	

Etablissement de rattachement : Université de M'Sila.

Nom prénom	Etablissement de rattachement	Diplôme de graduation	Diplôme de spécialité	Grade	Type d'intervention	Emargement
Boutabba Hynda	Université de Msila	Architecte	Doctorat en architecture	Professeure	Cours-Séminaire	

Etablissement de rattachement : Université de Tébessa.

Nom prénom	Etablissement de rattachement	Diplôme de graduation	Diplôme de spécialité	Grade	Type d'intervention	Emargement
Ahriz Atef	Université de Tébessa	Architecte	Doctorat en Architecture	MCA	Cours-Séminaire	

Etablissement de rattachement : Université de Biskra.

Nom & prénom	Etablissement de rattachement	Diplôme de graduation	Diplôme de spécialité	Grade	Type d'intervention	Emargement
BOUZAHER Soumia	Université de Biskra	Architecte	Doctorat en architecture	Pr	Cours-Séminaire	

*= Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

Nom prénom	Etablissement de rattachement	Diplôme de graduation	Diplôme de spécialité	Grade	Type d'intervention	Emargement
Hima amara	Université de Biskra	GTU	Doctorat en GTU	MCA	Cours-Séminaire	

B-3 . Synthèse globale des ressources humaines :

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	04	03	05
Maîtres de Conférences (A)	11	03	14
Maîtres de Conférences (B)	30	/	30
Maître Assistant (A)	33	00	33
Maître Assistant (B)	10	/	10
Autre (Préciser)	/	/	/
Total	88	06	92

– Moyens matériels disponibles

A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements : Fiche des équipements

Pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée (1 fiche par laboratoire)

<p>Chef du laboratoire : Boudjema Aichour Laboratoire de l'Architecture, Urbanisme et Transport : Habitat, paysage et mobilité urbaine (LAUTr) N° Agrément du laboratoire : 42 du 05/02/2001.</p>
<p>Date : 2025/03/13 Avis du chef de laboratoire : A.F.</p>

<p>Chef du laboratoire : Dib Belkacem Laboratoire de l'Enfant, Ville et Environnement (LEVE) N° Agrément du laboratoire : E14928000.</p>
<p>Date : 2025/03/13 Avis du chef de laboratoire : موافقة</p>

B- Projet(s) de recherche de soutien au master :

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
L'impact de la démocratie participative dans un projet urbain. Le cas de la ville de Batna en Algérie.	A02L01UN050120 200001	01/01/2020	31/12/2024
Study on the spiritual features of sacred architecture in Islamic lands.	N00N01UN05012 0210001	01/01/2021	31/12/2025
Intégration efficace et rentable des énergies renouvelables dans le secteur du bâtiment.	A02L01UN050120 220001	01/01/2022	31/12/2026

5 – Moyens matériels spécifiques disponibles

A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements : Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée (1 fiche par laboratoire)

1/ Intitulé du laboratoire : Laboratoire Informatique

Capacité en étudiants : 30

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	Micro-ordinateur	30	<i>En bon état</i>
02	Table traçante	2	<i>En bon état</i>
03	Data show	4	<i>En bon état</i>

2/ Intitulé du laboratoire : Laboratoire ...-cartographie

Capacité en étudiants : 30

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	Carte topographique	100	<i>Nouvelle carte INCT</i>
02	Carte aérienne	50	<i>Nouvelle carte INCT</i>
03	Stéréoscopes	05	<i>Nouvelle carte INCT</i>
04	Carte des limites administratives	10	<i>Nouvelle carte INCT</i>
05	Carte des voies de communication	10	<i>Nouvelle carte INCT</i>
06	Plans de villes Est Algériens	150	<i>Nouveaux plans INCT</i>
10	Cartes de PDAU et POS	50	<i>Plan tirés et numérisé</i>

3/ Intitulé du laboratoire : Laboratoire ...Audio-visuel

Capacité en étudiants : 30

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	Téléviseur grand écran	01	En bon état
02	Magnétoscope	01	En bon état
03	Caméra numérique	01	En voie de réception
04	DATA SHOW	02	En bon état

4/ Intitulé du laboratoire : Laboratoire Maquettes

Capacité en étudiants : 20

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	Imprimante 3d + CNC	01	Nouvel équipement
02	Tous les accessoires	01	Nouvel équipement

B- Documentation disponible au niveau de l'établissement spécifique à la formation proposée (Champ obligatoire) :

- Documentation de la bibliothèque et du centre de documentation du département d'architecture et d'Urbanisme
 - Documentation des laboratoires de recherche ;
 - Documentation de la bibliothèque centrale de l'université
 - Documentation de la bibliothèque de la faculté des sciences de la terre
-

C- Espaces de travaux personnels et TIC

Espaces de l'institut d'Architecture et d'Urbanisme – Université Batna 1

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Total	Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Atelier				Continu	Examen
UE fondamentales UEF 1							12	18		
UEF 1(O/P)										
Matière 1 ; ATELIER 1	90				6	6	4	6	100%	
Matière 2 : Notions et connaissances de base NCB 1	45	1h30	1h30			3	2	3	34%	66%
Matière 3 Outils et méthodes OM 1	45	1h30	1h30			3	2	3	34%	66%
UEF 2 (O/P)										
Matière 1 : Cours1 d'appui à la formation CAF 1	45	1h30	1h30			3	2	3	34%	66%
Matière 2 : Cours2 d'appui à la formation CAF 1	45	1h30	1h30			3	2	3	34%	66%
UE méthodologie UEM 1							5	9		
Matière 1 : Initiation a la recherche IR 1	22h30	1h30				1h30	2	4		100%
Matière 2 : Géomatique appliquée GA 1	45			3		3	3	5	100%	
UE / découverte transversale UEDT 1							3	3		
Matière 1 : Stratégie, législation et normalisation SLN 1	22h30	1h30				1h30	2	2		100%
Matière 2 : TIC (open source)	22h30	/	/	1h30		1h30	1	1	100%	
Total Semestre 1	382h30	9h00	6h	4h30	6h	25h30	20	30		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Total	Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres				Continu	Examen
UE fondamentales UEF 2							12	18		
UEF 1 (O/P)										
Matière 1 : ATELIER 2	90				6	6	4	6	100%	
Matière 2 : Notions et connaissances de base NCB 2	45	1h30	1h30			3	3	4	34%	66%
UEF 2 (O/P)										
Matière 1 : Outils et méthodes OM 2	45	1h30	1h30			3	3	4	34%	66%
Matière 2 : Cours d'appui à la formation CAF 2	45	1h30	1h30			3	2	4	34%	66%
UE méthodologie UEM 2							5	9		
Matière 1 : Programmation informatique	45	/	/	3		3h00	2	4	100%	
Matière 2 : Géomatique appliquée GA 2	45			3		3	3	5	100%	
UE découverte transversales UEDT 2							3	3		
Matière 1 : Management des projets MP	22h30	1h30				1h30	2	2		100%
Matière 2 : Langue 2, Terminologie des techniques urbaines L2	22h30	1h30				1h30	1	1		100%
Total Semestre 2	360h	7h30	4h30	6h	6h	24h00	20	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Total	Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres				Continu	Examen
UE fondamentales UEF 3							12	18		
UEF1 (O/P)										
Matière 1 : ATELIER 3	90				6	6	4	6	100%	
Matière 2 : Notions et connaissances de base NBC 3	45	1h30	1h30			3	2	3	34%	66%
Matière 3 : Outils et méthodes OM 3	45	1h30	1h30			3	2	3	34%	66%
UEF2 (O/P)										
Matière 1 : Cours 1 d'appui à l formation CAF 3	45	1h30	1h30			3	2	3	34%	66%
Matière 2 : Cours 2 d'appui à l formation CAF 3	45	1h30	1h30			3	2	3	34%	66%
UE méthodologie UEM 3							5	9		
Matière 1 : Économie urbaine	22h30	1h30				1h30	2	4		100%
Matière 2 : Séminaire ouvert	45				3	3	3	5	100%	
UE découverte / transversale UEDT 3							3	3		
Matière 1 : Intelligence Artificielle	45	/	/	3h00		3	3	3	100%	
Total Semestre 3	382h30	7h30	6h	3h	9h	25h30	20	30		

4- Semestre 4 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Total	Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres	Continu			Examen	
UE fondamentales UEF 4										
UEF1(O/P)										
Matière 1 : MEMOIRE	90h				6	6	10	15	100%	
Matière 2 : PROJET DE FIN D'ETUDE	45h				3	3	3	5	100%	
Matière 3 : STAGE SUR TERRAIN	42h/7jours				6	6	7	10	100%	
UE méthodologie										
UEM 1(O/P)										
UE découverte / transversales										
UED 1(O/P)										
Total Semestre 4	177h				15h	15h	20	30		

Domaine : AUMV
Filière : GTU
Spécialité : Génie urbain GU

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	135	13	20
Stage en entreprise	42	7	10
Autre (préciser)			
Total Semestre 4	177h	20	30

5- Récapitulatif global de la formation :(indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 04 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

UE VH	UEF	UEM	UED/JET	Total
Cours	247h30	67h30	112h30	427h30
TD	247h30	/	22h30	270h
TP	/	135h	/	135h
Travail personnel	/	/	/	/
Autre (préciser)	495h	45h	/	540
Total	990h	247h30	135h	1372h30
Crédits	84	27	9	120
% en crédits pour chaque UE	70%	22.5%	7.5%	100%

III - Programme détaillé par matière (1 fiche détaillée par matière)

PREAMBULE

Il a été décidé lors de la réunion des experts de la Filière Gestion et Techniques Urbaines de maintenir les principales « options » en cours d'application. Ce choix est motivé par le fait que ces options orientent vers des spécialisations qui trouvent des échos favorables dans le champ de l'employabilité.

Les quatre Thématiques sont :

1. Risques urbains et résilience :
2. Transport et mobilité urbaine
3. Gestion des réseaux urbains
4. Techniques urbaines et Eco- gestion

Ainsi, pour unifier et harmoniser la formation, quatre Thématiques ont été définies. Ce terme a été adopté en lieu et place de spécialité qui tend à diluer les objectifs pédagogiques et les compétences vers des « formations » connexes.

Les matières renvoyant aux Thématiques ne concerneront que les Unités d'Enseignement Fondamentale sur les semestres 1, 2 et 3. Aussi, deux Unités d'Enseignement Fondamental par semestre regrouperont les différents cours et Ateliers. Ces derniers seront repartis et désignés par leurs objectifs pédagogiques communs, c'est-à-dire les compétences appelées à être acquises au terme de la formation au-delà des Thématiques.

MATIERE1 ; ATELIER

Objectifs : Il s'agit d'un accompagnement pédagogique où l'apprenant développe ses approches, choisit des méthodes et des outils pour faire face à des situations complexes. Cette forme d'apprentissage directe permet aussi d'expérimenter ses outils d'analyses, d'élaborer des diagnostics. Cet accompagnement se soldera par l'élaboration d'un mémoire et d'un projet comme support de démonstration de capacités, d'aptitudes et de compétences à mobiliser face à des situations concrètes.

MATIERE 2 : Notions de base

Les cours porteront sur les notions de base, les rappels et les formes élémentaires en rapport avec la Thématique. Il s'agit d'aider l'apprenant à identifier les portées et les profondeurs du champ des savoirs de la Thématique.

MATIERE 3 : Outils et méthodes

Les objectifs pédagogiques privilégient l'initiation et la maîtrise de l'outillage conceptuelle, méthodologique ou logistique approprié pour l'établissement de diagnostics en rapport avec la Thématique (par la pratique, l'exploration, l'analyse).

MATIERE 4 : Cours d'appuis à la formation

Il s'agit de cours ou de séminaires dont les chapitres portent sur des notions, des connaissances et des savoirs complémentaires permettant à l'apprenant d'approfondir ses connaissances théoriques et pratiques dans le champ de la Thématique.

NOTE EXPLICATIVE DES THÉMATIQUES

Thématique 1 : Risques urbains et résilience :

- **Descriptif:**

La plus part des villes algériennes, comme leurs similaires dans le monde, sont souvent exposées aux différents types de risques. Non seulement, elles sont de plus en plus confrontées aux risques naturels : inondations, ensablement, érosion,..., mais elles sont devenues sources de gênes spécifiques d'un environnement entièrement construit et générateur de risques technologiques : productions de déchets, pollutions atmosphérique, destruction des espace verts, prolifération des problèmes sanitaires, consommation de ressource d'énergie,...

La portée de la thématique a pour objectif :

- Allier les connaissances en science de la terre (hydrologie, géomorphologie, climatologie), en science sociale et technique.
- Appréhender les risques majeurs en tant qu'aléa à travers des approches techniques, scientifiques, sociales et économiques.
- Formation des étudiants aux démarches professionnelles.

- **Objectifs pédagogiques de l'apprentissage**

L'objectif de cette Thématique est de donner aux étudiants les connaissances pluridisciplinaires indispensables dans le domaine des risques et risques majeurs en milieu urbain et d'appréhender un urbanisme résilient, d'un côté, et d'ouvrir quelques pistes de réflexion sur la mise en pratique des règles de prévention des risques majeurs et de gestion des catastrophes dans le cadre de développement durable, édictées, aussi bien, par la réglementation en vigueur, que par les recommandations des institutions internationales.

1. Former des gestionnaires du risque au sein des collectivités locales et territoriales.
2. Former des professionnels polyvalents dans le domaine des risques majeurs en milieu urbain.
3. Dispenser les connaissances théoriques, pratiques et technologiques de gestion des risques naturels
4. Permettre à l'étudiant de préparer le master académique dans de bonnes conditions.

- **Thématiques à traiter**

Les thématiques à traiter dans cette coloration sont:

- les types de risques naturels et leur gestion
- la gestion des risques naturels et aménagement urbain
- planification urbaine et gestion des risques naturels
- Application de la géomantique aux risques majeurs en milieu urbain.

Thématique 2 : Transport et mobilité urbaine

- **Descriptif ;**

Cet enseignement est porté sur les problématiques des transports et de la mobilité qui surgissent dans les villes ou zones urbaines. Les transports en milieu urbain sont des facteurs de liaison, des moyens de contact et de mise en relation. Ils sont également, des vecteurs d'échange socioéconomiques et d'intégration sociale. Par conséquent, cet enseignement englobe toutes les questions relatives à la planification, à la conception et à la gestion du trafic dans les milieux urbains. Du fait que la mobilité dans les villes est présentement un enjeu majeur qui doit impérativement être pris en charge dans toutes les politiques publiques et urbaines, la spécialité, dite aussi thématique, s'impose d'elle-même. Les futurs diplômés posséderont une formation qu'ils leur permettraient d'avoir des connaissances et des acquis pour pouvoir amorcer des démarches judicieuses pour apporter des solutions pertinentes aux problématiques urbaines ayant un impact sur les transports urbains, tous types confondus

- **Objectifs pédagogique de l'apprentissage (Compétences visées) ;**

La réglementation relative au système des transport terrestres précise que ce dernier doit viser notamment à rendre effective la satisfaction des besoins des citoyens en matière de transport dans les conditions les plus avantageuses pour la collectivité nationale et pour les usagers en terme de sécurité, de disponibilité de moyens de transport, de coût, de prix et de qualité de service. A cet effet, l'objectif de cette Thématique est de préparer des diplômés à la pluridisciplinarité dans la gestion et l'ingénierie des systèmes des transports urbains, en concevant, gérant et contrôlant tous types de transports, de mobilité et de déplacements en milieu urbains. Elle met l'accent, dans la première année, sur une approche pluridisciplinaire globale des trafics urbains, et sur des travaux personnels de recherche, des sorties de terrain et des stages, dans la deuxième année.

- **Thématiques à traiter :**

Globalement, les thématiques à traiter tout au long de la formation porteront sur les questions du transport et mobilité dans les milieux urbains, sans toute fois négliger leur impact sur l'environnement. Les thématiques s'articuleront essentiellement autour de :

- L'analyse des enjeux de l'interface entre transport et aménagement urbain ;
- L'étude de l'interrelation entre le milieu urbain, la mobilité et la vie quotidienne.
- La gestion des différentes facettes du système des transports urbains locaux ;
- L'impact des transports urbains sur le développement des villes ;
- L'impact de tout type de transports sur l'environnement urbain ;
- L'établissement des plans de transport et circulation PTC pour chaque ville ;

Thématique 3 : Gestion des réseaux urbains

- **Descriptif ;**

Cet enseignement est porté sur la problématique de l'exploitation et la gestion des réseaux urbains. Le vieillissement et une gestion médiocre des réseaux urbains posent un réel problème en Algérie. Outre les enjeux économiques, la perte de performance du parc voirie, des conduites principales d'eau potables, des collecteurs d'évacuation des eaux usées et pluviales et des ouvrages associés, ces problèmes impliquent également des enjeux techniques et environnementaux. Cet enseignement permet de former un spécialiste capable, à travers les opérations de suivi, surveillance et l'utilisation de modèle de gestion à améliorer la fonctionnalité, de caractériser les risques et les fragilités, d'optimiser les coûts et d'augmenter la durée de vie des réseaux urbains.

- **Objectifs pédagogique de l'apprentissage**

Former des spécialistes en gestion des réseaux urbains, capables de traiter les problèmes techniques de gestion des réseaux urbains.

- Gérer les interventions sur les réseaux urbains.
- Gérer les infrastructures et services des réseaux urbains.
- Planifier les opérations de surveillance des travaux.
- Planifier, estimer et faire le suivi des coûts des opérations d'exploitation d'entretien et de réhabilitation
- Rechercher et développer de produits ou de nouveaux procédés;
- Planifier les opérations de surveillance des travaux;

- **Thématiques à traiter.**

- Gestion, exploitation et réhabilitation du réseau de voirie urbaine.
- Gestion, exploitation et réhabilitation du réseau d'eau potable.
- Gestion, exploitation et réhabilitation du réseau d'assainissement urbain.
- Gestion, exploitation et réhabilitation des ouvrages associés de voirie, de traitement et épuration des eaux urbaines.

Thématique 4 : Techniques urbaines et Eco- gestion

- **Descriptif :**

Cet enseignement est porté sur les problématiques environnementales qui surgissent dans les zones urbaines. Il englobe toutes questions de gestion dans un cadre écologique. Du fait que la préservation de l'environnement des villes est présentement un enjeu majeur qui doit impérativement être pris en compte dans toute politique de gestion urbaine, la spécialité ou autrement dit la Thématique s'impose d'elle-même. Les futurs diplômés posséderont une formation qu'ils leur permettront d'avoir des connaissances et des acquis pour pouvoir amorcer des démarches judicieuses pour apporter des solutions pertinentes aux problématiques urbaines ayant une sensibilité écologique.

- **Objectifs pédagogiques de l'apprentissage (Compétences visées)**

L'objectif principal de cette Thématique d'enseignement est de mener l'étudiant vers une maîtrise des techniques de gestion des secteurs urbains composant la ville, et ce, dans une optique écologique, en lui inculquant les principes et les fondamentaux de la spécialité. Pour ce faire, l'étudiant doit au préalable posséder des connaissances et des notions de base qui s'articulent autour des techniques d'aménagement et d'urbanisme voire des fondements de préservation de l'environnement. Ce pré requis aidera l'étudiant à mettre en pratique ses idées et les enseignements de la Thématique à traiter les problématiques liées à l'environnement dans les zones d'études choisies.

- **Thématiques à traiter (en mémoire, projet ; 5 exemples max)**

Globalement, les thématiques à traiter tout au long de la formation porteront sur les questions écologiques et environnementales en milieu urbain. Toutefois, ces thématiques s'articuleront essentiellement autour de :

- La gestion des déchets urbains ;
- Environnement urbain et cadre de vie ;
- La préservation des ressources et énergies renouvelables ;
- Villes durables et éco quartiers ;
- Développement durable et aménagements urbains (HQE, trame verte et bleue) ;
- Éco conception.

INTITULES DES MATIERES /THÉMATIQUE

SEMESTRE 1	MATIERE	Risques urbains et résilience	Transport et mobilité urbaine	Gestion des réseaux urbains	Techniques urbaines et Eco- gestion
UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTALE 1	ATELIER 1 AT1	Matière1 : Atelier1 Analyse des risques urbains : Aléa et enjeux	Matière1 : Atelier 1 Diagnostic des espaces du trafic urbain	Matière 1 : Atelier1 Exploitation et réhabilitation de la voirie urbaine	Matière 1 : atelier1 Eco conception urbaine
	Notions et connaissances de base NCB1	Matière 2 : Géomorphologie dynamique et climatique	Matière2 : Urbanisme et système du trafic urbain	Matière2 : Gestion technique- réseau voirie urbaine.	Matière 2: écologie urbaine et développement durable 1
	OUTILS ET METHODES OM1	Matière 3 : Outils d'analyse des risques majeurs urbains	Matière 3 : Mobilité urbaine	Matière 3 : Techniques d'auscultation, d'entretien et réhabilitation de la voirie urbaine.	Matière 3 : Techniques et gestion durable des eaux pluviales
UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTALE 2	Cours 1 d'appui à la formation CAF 1	Matière1 : Hydrologie	Matière1 : Planification et transport urbain	Matière 1 : Sols et sous-sols et risques naturels	Matière 1 : Gestion énergétique
	Cours2 d'appui à la formation CAF 2	Matière 2 : Géologie urbaine	Matière2 : Les transports urbains	Matière2 : Structure de chaussées	Matière 2: Changement climatiques
TOTAL CREDIT	18				

SEMESTRE 2	MATIERE	Risques urbains et résilience	Transport et mobilité urbaine	Gestion des réseaux urbains	Techniques urbaines et Eco- gestion
UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTALE 1	ATELIER 2 AT2	Matière 1 : Atelier 2 Elaboration d'un plan de prévention des risques naturels (PPRN).	Matière 1 : Atelier 2 Aménagement des espaces de circulation et de transport	Matière 1 : Atelier 2 Exploitation et réhabilitation des réseaux urbains d'eau potable	Matière 1 : Atelier 2 projets durables
	Notions et connaissances de base NCB2	Matière 2 : Risque du mouvement de terrain	Matière 2 : Équipements et infrastructure routières urbaines	Matière2 : . Gestion technique : Réseaux urbains d'eau potable	Matière 2: écologie urbaine et développement durable 2
UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTALE 2	OUTILS ET METHODES OM2	Matière 1 : Hydrologie et risque d'inondation	Matière 1 : Transport durable	Matière 1 : Gestions des ouvrages des réseaux d'eau potable	Matière 1 : Gestion énergétique
	Cours d'appui à la formation CAF 2	Matière 2 : Urbanisme et villes résilientes	Matière 2 : Impacts du Transport et de la Circulation Sur le milieu Urbain	Matière 2 : Techniques d'auscultation des réseaux d'eau potable	Matière 2: Réseaux, transport et mobilité

SEMESTRE 3	MATIERE	Risques urbains et résilience	Transport et mobilité urbaine	Gestion des réseaux urbains	Techniques urbaines et Eco- gestion
UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTALE 1	ATELIER 3	Matière 1 : Atelier 3 L'élaboration d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT)	Matière 1 : Atelier 3 Plan de transport et de circulation (PTC)	Matière 1 : Atelier : Exploitation et réhabilitation du réseau d'assainissement urbain	Matière 1 : Atelier 3 : Amélioration urbaine et durabilité
	Notions et connaissances de base NCB3	Matière 2 : Risque sismique	Matière 2 : Sécurité routière urbaine	Matière 2 : Gestion technique du réseau d'assainissement urbain	Matière 2 : énergies renouvelables
UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTALE 2	Outils et méthodes OM3	Matière 1 : Risque technologique	Matière 1 : Méthodes et outils d'analyse du transport urbain et de la mobilité	Matière 1 : Gestion des ouvrages du réseau d'évacuation des E.U	Matière 1 : Evaluation environnementale et étude d'impact des projets sur l'environnement
	Cours d'Appui à la formation CAF3 /UF2/S3/1	Matière 2 : Climatologie	Matière 2 : Transport et Occupation des Sols	Matière 2 : Technologie des travaux des réseaux urbains.	Matière 2 : Techniques de gestion des déchets urbains solides
	Cours d'Appui à la formation CAF3 /UF2/S3/2	Matière 3 : Rôles des acteurs urbains dans la gestion des risques majeurs	Matière 3 : Génie du Transport et de la Circulation	Matière 3 : Gouvernance des services de réseaux urbains	Matière 3 : Végétalisation urbaine durable
TOTAL CREDIT	18				

SEMESTRE 1

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : ATELIER

Unité d'enseignement : **UEF1 SEMESTRE 1**

Nombre de Crédits : 6 Coefficient : 4

Volume horaire hebdomadaire total : 6h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /
- Atelier (nombre d'heures par semaine) : 6h

Description de la matière d'enseignement

Pré requis : Enseignements de base en licence G.U.

Objectif général du la matière d'enseignement :

- Initiation à la pratique de l'analyse
- Acquisition des outils d'analyse sur le terrain

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	/
Continu	100%
Total	100%

Contenu de la matière 1 d'enseignement/THÉMATIQUE

Thématique 1 : *Risques urbains et résilience*

Intitulé de la matière ATELIER 1

Analyse des risques urbains :

Aléa et enjeux

- OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE :

- Mieux connaître l'analyse des risques urbains et leurs compositions
- développer les connaissances dans l'évaluation des aléas et la détermination des enjeux.
- Expliquer les mécanismes du risque urbains et fournir des éléments de réponse aux interrogations les plus fréquentes.
- Initier les étudiants à la compréhension de la gestion risques urbains, des catastrophes de crises et cartographie appliquée.

- CONTENU

I- VILLES ET RISQUES : RAPPELS

- Facteurs aggravants : enjeux, activités industrielles, urbanisation et impact sur le territoire.

II- DU RISQUE A SA GESTION

- 1) Rappel risques naturels majeurs, aléas, enjeux et vulnérabilités.
- 2) Les risques : une notion composite.

III- LA VULNERABILITÉ

- La Vulnérabilité : Définition et Evaluation

VI- GESTION DU RISQUE, DE CRISES ET DE CATASTROPHE

- 1) Acceptabilité du risque
- 2) Vulnérabilité selon les sociétés et les cultures
- 3) Démarche générale pour la gestion des risques majeurs crises et catastrophes
- 4) Connaissance et évaluation des aléas
- 5) Diagnostic et caractérisation des aléa, prévention, vigilance alerte
- 6) La connaissance des phénomènes, de l'aléa et du risque
- 7) La surveillance, L'information préventive et l'éducation
- 8) La prise en compte des risques dans l'aménagement
- 9) La prise en compte du retour d'expérience

V- CARTOGRAPHIE : LOCALISATION ET TERRITORIALISATION DES RISQUES

- 1) Zonage
- 2) Cartographie liée à la recherche
- 3) Cartographie réglementaire PPRN

VI- LES APPROCHES ET SHEMAS DE GESTION RISQUE ET DES CRISES

- 1) Gestion de crise avec les différents acteurs
- 2) Les institutions chargées de la gestion
- 3) Le Système National de Veille (SNAV) ;
- 4) Le Système National d'Alerte (SNAA).

● **Références & Bibliographie**

- André Dauphiné, Damien Provitolo**, Risques et catastrophes, Observer, spatialiser, comprendre, gérer, EditionU : Géographie. 2013
- BONNET J. (2005)** — Risques urbains et sociétaux : la vulnérabilité des grandes villes — in : La géographie des risques dans le monde, dir. G. Wackermann, Ellipses, Paris,
- BOUYSSOU (Jacques)**.- Théorie générale du risque. Paris : Economica, 1997
- BRUNO, L.** La gestion du risque inondation. Lavoisier, Paris, (2006).
- Claude Chaline, Jocelyne Dubois-Maury**, Les risques urbains, 01/07/2004, Edition : U : Géographie. Arman colin, 2004.
- COLLEGE DE PREVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES.- Le Risque technologique et la démocratie. Paris : Documentation française, 1994.**
- Claude Chaline, Jocelyne Dubois-Maury**, La ville et ses dangers, prévention et gestion des risques naturels, sociaux et technologiques, éditeur : Masson, Collection, Pratiques de la géographie, 1994.
- DENIS (Hélène)**.- Comprendre et gérer les risques sociotechnologiques majeurs. Montréal : Presses internationales Polytechnique, 1998.
- des zones inondables. Collection Ouvrages, France, (2011).
- GILBERT C. (1992)** — Le pouvoir en situation extrême : catastrophe et politique — Éd. L'Harmattan. Paris
- JEAN-LOUIS et SYLVAIN.** La méthode hydrogéomorphologique de détermination
- LE BRETON (David)**.- La sociologie du risque. Paris : PUF, 1995. (Que sais-je ? ; 3016).

-

Contenu de la matière 1 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 2 : Transport et mobilité urbaine
Intitulé de la matière ATELIER 1 ;
Diagnostic des espaces du trafic urbain

- **OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE :**

- Apprendre à l'étudiant les démarches méthodologiques lui permettant de mieux **connaître comment réaliser un diagnostic pertinent** avant l'élaboration d'un projet relatif aux transports, à la circulation et à la mobilité urbaine ;
- Mettre en évidence **les composantes** de l'espace réservé à la mobilité urbaine et l'interdépendance entre celui-ci et la texture urbaine d'une ville, ainsi que les problèmes connexes ;
- Initier à l'analyse quantitative et qualitative de ce type d'études ;
- Savoir identifier et formuler des besoins, en mettant en cohérence des enjeux de natures diverses (économiques, sociales, environnementales) afin de proposer, ultérieurement (atelier 2 et 3), des solutions combinant les dimensions techniques, managériales et comportementales.

- **CONTENU**

I. Travaux d'atelier : Les travaux seront organisés sous formes d'exercices (plusieurs étapes) intégrés, s'articulant autour des points suivants :

- 1- Reconnaissance du site.
2. Définition de l'aire et de l'horizon d'étude.
3. Recueil des données spatiales et socio-économiques (Occupation du sol, Offre de transport, Conditions de circulation, Demande de transport...)
4. Découpage de l'aire d'étude (la réalisation des enquêtes Origine /Destination)
5. Analyse de la situation existante :

- Traitement des données, et la mise en évidence les problèmes de transport en termes de couverture spatiale des populations et des activités, de fréquence des services.

- L'étude de l'infrastructure concerne l'analyse détaillée du réseau de voirie urbaine (Géométrie, profils, disposition, trafics et débits, connexions, etc.) et des équipements

d'accompagnement (signalisations horizontale et verticale, jalonnement, trottoirs, mobilier urbain, éclairage publics, etc.).

- L'analyse urbaine, consiste à étudier la structure et le fonctionnement de la ville pour identifier les pôles générateurs de trafics sur l'espace urbain.

- L'étude des usagers, quant à elle, consiste en l'analyse de tous les types d'usagers qui existent au niveau de la ville, en fonction du mode de déplacement.

6. Recommandations.

II. Présentation des travaux d'atelier

Chaque exercice est une étape importante, elle doit être sanctionnée par un rapport qui sera soumis à une évaluation continue.

Le rapport final établi à la fin de l'atelier servira de base pour les travaux d'atelier 2 et l'atelier 3 (plan des transports et de circulation).

- **Références & Bibliographie**

A définir par l'enseignant.

Contenu de la matière 1 d'enseignement/THÉMATIQUE

Thématique 3 : *Gestion des réseaux urbains*

Intitulé de la matière ATELIER 1 ;

Exploitation et réhabilitation de la voirie urbaine

- OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE :

- maîtriser le réseau de voirie urbain dans tous ses aspects techniques
- définir les indicateurs d'évaluation de l'état des chaussées et ouvrages associés
- Etablir un planning de surveillance, d'entretien courant et systématique.
- Définir la nécessité d'une action de réhabilitation des infrastructures de la voirie urbaine (opérations techniques et cout)

- CONTENU

I/ Connaissance du patrimoine et du fonctionnement du réseau de Voirie

- I.1 - Mise à jour des plans, Collecte des données
- I.2- Détection des réseaux, linéaire du réseau de voirie
- I.3-Hiérarchisation du réseau de voirie
- I.4- Géométrie des différents éléments de voirie
- I.5-Structure des différents éléments de voirie
- I.6-Les sollicitations de la voirie
- I.7-Mise à jour de l'inventaire du patrimoine.

II/Evaluation du réseau de voirie (sur une partie du réseau)

- II.1- Segmentation du réseau en tronçons élémentaires
- II.2-Evaluation périodique et choix d'indicateurs
- II.3- Choix des Indicateurs relatifs principalement à la conservation du patrimoine
 - * L'état des couches structurelles d'une voirie
 - * L'état de la couche superficielle d'une voirie
- II.4-Choix des Indicateurs relatifs principalement à la sécurité et au confort des usagers
 - *Le niveau d'adhérence d'une voirie
 - *Les déformations géométriques d'une voirie
- II.5- Pour la chaussée
- II.6- Pour le trottoir
- II.7- Moyens d'intervention et de travaux

III/Exploitation et entretien des ouvrages d'art liés à la voirie

- III.1-descriptif des ouvrages (Pont, Buse, Ouvrages, « murs » de soutènement, tunnels)
- III.2-Localisation des ouvrages
- III.3-Données fonctionnelles.
- III.4-Données patrimoniales.

III.5-Structuration, collecte et mise à jour des informations.

III.6-Surveillance continue

III.7-Actions systématiques de surveillance

- Le contrôle périodique
- L'inspection détaillée périodique de

III.8- Les actions conditionnelles de surveillance

III.9-Les opérations d'entretien courant

III.10-Entretien spécialisé et réparations

IV/Propositions des opérations de réhabilitation (Composantes et cout des opérations)

● Références & Bibliographie

Briquet J.P., 2009 : « Synthèse de la méthodologie de calculs des valeurs significatives et notations des indicateurs par tronçon », LACUB, Bordeaux – France.

Damien Lesbats/Henri Péjouan, 2013 « Les dégradations des chaussées » CETE SO/ LR, Bordeaux-France

Dario d'Annunzio, 2010 « La gestion des infrastructures regard d'un concessionnaire privé », VINCI Concessions, France

Gauthier P., 2015 : « Gestion des actifs urbain, Infrastructures de surface ». Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines(CERIU), Québec, Canada.

Hervé Brunel,2008 : « Cours route », Université d'Orléans I.U.T. de Bourges, France

IDRIM,2016 : « GEPUR : Gestion et Entretien du Patrimoine Urbain et Routier - Méthodes, outils et techniques », Ed. IDRIM (Institut des routes, des rues et des infrastructures pour la mobilité, France .

Karsenty G., 2006 : « Guide VRD et aménagement extérieurs », ed. Eyrolles, France

LACUB (Communauté Urbaine de Bordeaux, 2009 : « Guide de conception des espaces publics », Bordeaux- France

Porta S., Crucitti P., Latora V., 2006 : « Analyse du réseau des voiries urbaines : une approche directe ». Environnement and Planning B.

ROBERT M. (J.F.LAFON), 2012 « Matériaux, Durabilité des chaussées » Tome 1, Université Paul Sabatier, Toulouse-France tome 1

Porta S., Crucitti P., Latora V., 2006 : « Analyse du réseau des voiries urbaines : une approche directe ». Environnement and Planning B .

Vertet M. et Giauusserand S, 2006 : « Comprendre les principaux paramètres de conception géométrique des routes »– Sétra /CSTR, France

Tom De Schutter, 2008 « Des chaussées à longue durée de vie pour routes à forte circulation » OCDE/FIT, France

Contenu de la matière 1 d'enseignement/THÉMATIQUE

Thématique 4: Techniques urbaines et Eco- gestion

Intitulé de la matière ATELIER 1 ;

Eco conception urbaine

- OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE :

- Repérer les éléments naturels à prendre en considération pour une éco conception dans un site (climat spécifique, topographie contraignante, présence d'un cours d'eau...)
- Repérer les éléments artificiels (bâti, divers aménagements) s'opposant à la durabilité du site.
- Repérer les enjeux et les potentialités de durabilité dans un site donné

Définir une démarche d'éco conception avec des cibles de durabilité convenant à un site donné (gestion de l'eau, gestion de l'énergie, gestion des déchets, création de microclimats, concevoir des espaces publics durables...)

- CONTENU

- Eco conception urbaine : principes, démarches, enjeux
- Eco construction et éco aménagement (HQE, HQE2R)

Projet : Il s'agit de proposer une éco conception à l'échelle d'un quartier d'habitation

- Diagnostic:

- Analyse urbaine qui relève : d'une part ; les problèmes environnementaux, fonctionnels, paysagers, sociaux définissant le site étudié, et d'autre part ; les éléments de durabilité dans le quartier, les éléments environnementaux à prendre en considération (climat, eau, nature du sol, végétal...).
- Une analyse climatique et bioclimatique détaillées qui permettront de déterminer les directives d'une éco construction et une éco conception selon le site étudié (afin de concevoir une gestion durable de l'eau, et du confort dans les espaces publics...)
- Une analyse de l'impact de la qualité environnementale des bâtiments : consommation énergétique, gestion de l'eau...
- Une analyse de la qualité environnementale des espaces publics ou collectifs (gestion de l'eau, des déchets, sécurité...)

- Enjeux de durabilité :

- Définir les enjeux de durabilité prioritaires du site étudié (gestion de l'eau, gestion de l'énergie, gestion des espaces publics, gestion des espaces verts...)
- Définir les enjeux de territorialité, d'identité, de fonctionnalité, socialisation, sécurité urbaine, protection de l'environnement et écologie urbaine pouvant être développées

- Proposition d'une démarche d'éco conception

- Directives pour une éco construction.
- Directives pour une éco mobilité.

- Directives pour éco conception et gestion des espaces publics (énergie, eau, déchets...)
Espaces publics et durabilité

• **Références & Bibliographie**

Les espaces publics urbains, « recommandations pour une approche de projet », novembre 2001. Fichier PDF www.miqcp.gouv.fr/images/Guides/documentPDF/g7-2.pdf

Direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction, « Guide pour l'aménagement de voiries et d'espaces publics accessibles », mai 2002, in Fichier PDF www.recherchetrasporti.it/test/wp-content/plugins/download.../download.php?id...pdf

LACUB, « espaces publics », « Guide de conception des espaces publics communautaires », Janvier 2009 www.aurba.org/wp-content/uploads/2009/.../Guide_espaces_publics_communautaire

René Morency. La politique de la sécurité urbaine, ville du Québec, mai 2004, fichier PDF. www.quebec.qc.ca

Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région d'île de France, sécurité et comportement, février 2005, N° 366

Guide d'aménagement d'un environnement urbain sécurisant, ville de Montréal, 2002, fichier PDF, www.Montréal.qc.ca

AUDIAR, Partager la rue, un défi d'avenir, Février 2010, fichier PDF In www.audiar.org

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : NOTIONS ET CONNAISSANCES DE BASE (NCB)1

Unité d'enseignement : **UEF1 SEMESTRE 1**

Nombre de Crédits: 3 Coefficient : 2

Volume horaire hebdomadaire total : 3h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /

Description de la matière d'enseignement

- **Pré requis** : Enseignement de base en licence G.U.
- **Objectif général de la matière d'enseignement** :

Acquisition des notions de base

Assimilation des savoirs théoriques de base relatifs à la formation

Modalité d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	66%
Continu	34%
Total	100%

▪

Contenu de la matière 2 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 1 : *Risques et résilience urbaine*
Intitulé de la matière NCB 1
Géomorphologie dynamique et climatique

- **OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE :**

- L'objectif de ce module consiste à expliquer aux étudiants la forme et le développement des reliefs terrestre.
- Initier l'étudiant aux processus sur les versants et dans les vallées : mouvements de terrains, dynamique fluviale et éolienne.

- **CONTENU**

1. PROCESSUS ET MÉCANISME DE PRÉPARATION DU MATÉRIEL

2. PROCESSUS SOUS LA DÉPENDANCE DE L'EAU.

2.1. Cycle de l'eau

2.2. Les actions fluviales

3. PROCESSUS SOUS LA DÉPENDANCE DU VENT

3.1. Les actions éoliennes

3.2. Mécanisme de transport et d'accumulation

3.3. Action éolienne, ensablement et désertification

3.4. Mesure de l'ensablement (modélisation)

4. MORPHOGENÈSE MARINE

4.1. Dynamique littorale : but et méthode d'étude

4.2. Le modelé littoral

4.3. Le domaine fluvial-marin

Références & Bibliographie

- L'épiderme de la terre : esquisse d'une géomorphologie appliquée (travaux publics, urbanisme, aménagement agricoles, prospection des ressources naturelles).
- Précis de géomorphologie T1, T2 T3, SEDES Jean Tricart.

Contenu de la matière 2 d'enseignement/THÉMATIQUE

Thématique 2 : *Transport et mobilité urbaine*

Intitulé de la matière NCB 1

Urbanisme et système du trafic urbain

- OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE :

- Offrir aux étudiants un cadre global de compréhension et d'analyse des enjeux et des défis, des aspects de l'interface entre transport et aménagement urbain.
- Appréhender l'amélioration de la qualité de la vie quotidienne des citoyens.
- Permettre aux étudiants de mieux appréhender les aspects techniques et gestionnaire du à ce secteur.
- Connaître les avantages et les défis que présentent les transports urbains, qu'ils soient publics ou privés, collectifs ou individuels.

- CONTENU

1- **Introduction Générales** : Des concepts permettant d'analyser les différents aspects des transports urbains, de la mobilité et des déplacements, mais aussi de l'urbanisme et de l'étalement urbain

2- La ville et les transports urbains à travers l'histoire

Rappels sur : - l'évolution des villes ; de la ville pédestre à la ville mécanique.

- l'organisation des territoires urbains
- la coordination transports et forme urbaine

3- Le système des transports urbains (définition, composantes, fonctionnement)

- Objectifs des transports urbains
- Modes et types des transports principaux
- Aperçu historique sur le développement des moyens de transports
- Les grandes étapes historiques du transport urbain

4/ Gestion des transports urbain :

- L'environnement institutionnel (les lois et les outils actuels de planification urbaine, les institutions.)
- Les acteurs de transport : (Les opérateurs de transports, Les investisseurs, Le personnel de transport,)

- Modes et gestion des transports : Offre de Transport, Structuration, exploitation et gestion des réseaux,
- transport artisanal et informels,....

5/ Interaction territoires et transport : coproduction de la ville, des systèmes de transport, et de l'action publique

- Structuration : Le transport structure le développement urbain (à l'échelle territoriale d'une ville, à l'échelle locale, quartier,)
- Articulation outils de planification et de gestion de transports dans le milieu urbain (PTC) et les instruments d'urbanisme (PDAU, POS).

6/ les transports urbains et la ville aujourd'hui : Une nouvelle vision de l'espace :

- Le new urbanisme et l'articulation urbanisme/transport : (territoire polarisé, - territoire linéaire, - fragmenté)
- L'intégration des Modes de transport propres (le transport actif, Moyens du Transport doux, etc....)
- L'émergence de nouvelles idées : Aménagements favorables aux modes non motorisés et aux personnes à mobilité réduite ;
- Modèles d'articulation entre transport collectif et aménagement urbain : TOD : (Transit-Oriented development : Le Développement Axé sur le Transport en commun) ;

7/ Synthèse des cours

- **Références & Bibliographie.**

A définir par l'enseignant

▪

Contenu de la matière 2 d'enseignement/THÉMATIQUE .

Thématique 3 : Gestion des réseaux urbains

Intitulé de la matière NCB 1 ;

Gestion technique- réseau voirie urbaine

- **OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE :**
 - Apprendre à hiérarchiser le réseau de voirie.
 - Evaluation de l'état de la voirie
 - Etablir un plan de gestion et de maintenance du patrimoine routier
 - Définir un plan de modernisation et d'aménagement du réseau.

- **CONTENU**

I/Introduction et rappel :

- I.1- Caractéristiques générales du réseau de voirie
- I.2- Détails du réseau de voirie
- I.3- Types de chaussées et couches de roulement (état du patrimoine)
- I.4- Structures de chaussées
- I.5-Types de trottoirs

II/Méthode de hiérarchisation d'un réseau

- II.1- Objectifs de la hiérarchisation d'un réseau voirie
- II. 2- Etapes de la hiérarchisation
- II. 3- Définition des fonctions
- II. 4 - Définition des critères
- II. 5 - Classement du réseau en catégories
- II. 6- Les acteurs
- II. 7- La restitution

III/ Définition des niveaux de service

- III. 1 - Mode de dégradation des chaussées
- III. 2- Définition du niveau de service

IV/ Evaluation d'état du patrimoine

- IV. 1 - Méthode utilisant des Appareils à grand rendement
- IV. 2- Méthode simplifiée
- IV. 3- Méthode mixte

V/ Méthodologie et techniques d'entretien routier

- V.1- Domaines autres que la chaussée
- V.2- Domaine chaussée

VI/Exploitation et entretien des ouvrages d'art liés à la voirie

- VI.1- surveillance continue
- VI.2- actions systématiques de surveillance
- VI.3- Les actions conditionnelles de surveillance
- VI.4- Les opérations d'entretien courant

VI.5-entretien spécialisé et réparations

VII/ Stratégie

VII. 1 - Définition des priorités

VII. 2-Indicateurs de durabilité

VII.3- Incidence des techniques sur les niveaux de qualité

VII.4 - Elaboration de la stratégie

VII.5 - Scénarios types

• Références & Bibliographie

Briquet J.P., 2009 : « Synthèse de la méthodologie de calculs des valeurs significatives et notations des indicateurs par tronçon », LACUB, Bordeaux – France.

Brunel H.,2008 : « Cours route », Université d'Orléans I.U.T. de Bourges, France

Damien Lesbats/Henri Péjouan, 2013 « Les dégradations des chaussées » CETE SO/ LR, Bordeaux-France

Dario d'Annunzio ,2010 « La gestion des infrastructures regard d'un concessionnaire privé », VINCI Concessions, France

Gauthier P., 2015 : « Gestion des actifs urbain, Infrastructures de surface ». Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines(CERIU), Québec, Canada.

Karsenty G., 2006 : « Guide VRD et aménagement extérieurs », ed. Eyrolles, France

IDRIM, 2016 : « GEPUR : Gestion et Entretien du Patrimoine Urbain et Routier - Méthodes, outils et techniques », Ed. IDRIM (Institut des routes, des rues et des infrastructures pour la mobilité, France .

LACUB (Communauté Urbaine de Bordeaux), 2009 : « Guide de conception des espaces publics », Bordeaux- France

Porta S., Crucitti P., Latora V.,2006 : « Analyse du réseau des voiries urbaines : une approche directe ». Environnement and Planning B .

ROBERT M. (J.F.LAFON), 2012 « Matériaux, Durabilité des chaussées » Tome 1, Université Paul Sabatier, Toulouse-France tome 1

Tom De Schutter, 2008 « Des chaussées à longue durée de vie pour routes à forte circulation » OCDE/FIT, France

Vertet M. et Giausserand S., 2006 : « Comprendre les principaux paramètres de conception géométrique des routes »– Sétra /CSTR, France

Contenu de la matière 2 d'enseignement/THÉMATIQUE .
Thématique 4 : *Techniques urbaines et Eco- gestion*
Intitulé de la matière NCB 1 ;
Écologie urbaine et développement durable 1

● **Objectifs d'apprentissage :**

- Illustration et analyse des différentes notions et thématiques qui étudient les interactions entre les êtres vivants et la ville.
- Illustration à plusieurs niveaux des méthodes intelligentes pour rendre la coexistence harmonieuse entre la nature et les êtres vivants, rendre la ville plus agréable à vivre.

● **Contenu :**

- **Introduction**
- **Cours1:** Terminologie sur l'écologie urbaine et d'autres notions employées dans le domaine ce domaine.
- **Cours2 :** historique du concept écologie urbaine
- **Cours 3:** empreinte écologique et biocapacité
- **Cours 4 :** La ville, l'urbain et le Développement durable
- **Cours 5 :** Conférences internationales, protocoles et programmes environnementaux relatifs à l'environnement et l'écologie urbaine
- **Cours 6 :** l'environnement urbain en Algérie
- **Cours 7 :** les déchets urbains solides
- **Cours 8 :** plan de prévention des nuisances sonores dans l'environnement et carte de bruit
- **Cours 9 :** le transport urbain durable
- **Cours 10 :** trame verte la maîtrise de la nature en ville
- **Cours 11 :** eau : gestion ressources et pollution
- **Cours 12:** Les voies d'une mise en pratique du Développement Durable urbain (les chartes d'environnement et la pratique des études d'impact)
- **Cours 13 :** les différentes formes de pollution de l'environnement
- **Cours 14:** le tourisme durable et ses ramifications
- **Cours 15 :** gestion de l'environnement dans les villes en Algérie, échelle d'intervention et statuts

Références & Bibliographie

- CYRIA EMELIANOFF. 2001 .l'écologie urbaine entre science et urbanisme. FRANCE
- EMMANUEL TORRES. 1998 .Deux problématiques de l'environnement urbain, deux voies pour son analyse, économique.FRANCE
- Cavé Jérémie. "Les Petits Opérateurs Privés (POPs) de la distribution d'eau à Maputo : le défi du métissage d'un système sociotechnique", *Flux*, n°76-77, 2009. Disponible en ligne sur : <http://www.cairn.info/revue-flux-2009-2-p-51.htm>.
- Lorrain Dominique. "Waste management. Les entreprises américaines de déchets (II)", *Flux*, n°48-49, 2002. Disponible en ligne sur : <http://www.cairn.info/revue-flux-2002-2-page-107.htm>.
- Azuela Antonio, Mussetta Paula, ""Quelque chose de plus que l'environnement. Conflits sociaux dans trois aires naturelles protégées du Mexique", *Problèmes d'Amérique latine*, n°7°, 2008/4, p. 13-39.
- Textes provenant du journal officiel de la république Algérienne démocratique et populaire notamment :
 - Le schéma national de l'aménagement du territoire loi n°10-02 du 29-06-2010
 - La loi n° 05-12 du 04-08-2005 relative à l'eau.
 - La loi n°03-10 du 19-07-2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.
 - La loi 01-19 du 12 .12.2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets

▪

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : OUTILS ET METHODES

Unité d'enseignement : **UEF1 SEMESTRE 1**

Nombre de Crédits: 3 Coefficient : 2

Volume horaire hebdomadaire total : 3h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /

Description de la matière d'enseignement

- **Pré requis** : Enseignement de base en licence G.U
- **Objectif général de la matière d'enseignement** :

Acquisition des outils et méthodes d'analyse

Assimilation des savoirs et approches relatives à la formation

Modalité d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	66%
CONTINU	34%
Total	100%

Contenu de la matière 3 d'enseignement/THÉMATIQUE

Thématique 1 : *Risques et résilience urbaine*

Intitulé de la matière Outils et méthodes OM 1

Outils d'analyse des risques majeurs urbains

Objectifs d'apprentissage :

- Illustration des risques majeurs menaçant les espaces urbains algériens.
- Présentation individuelle des éléments contribuant dans le déclenchement de chaque risque majeur.
- Illustration des modalités de déclenchement des événements majeurs, suite aux différentes interactions entre les éléments concernés.

Contenu :

- **Introduction et notions générales.**

Axe n°1 : Présentation des risques majeurs menaçant les espaces urbains algériens.

- 1- Cadre législatif régissant l'identification des risques majeurs en Algérie.
- 2- Éléments constitutifs du risque.
- 3- Présentation des risques naturels majeurs.
- 4- Présentation des risques technologiques majeurs.

Axe n°2 : Processus de formation des risques naturels en milieu urbain.

- Analyse des outils, éléments et différentes interactions conduisant au déclenchement du risque :
 - 1- Sismique et géologique.
 - 2- Inondation.
 - 3- Feux de forêt.
 - 4- Climatique.

Axe n°3 : Processus de formation des risques technologiques en milieu urbain.

- Analyse des outils, éléments et différentes interactions conduisant au déclenchement du risque :
 - 1- Industriel et énergétique.
 - 2- Radiologique et nucléaire.
 - 3- Pollution (atmosphérique, tellurique, hydrique, marine).

- 4- Portant sur la santé humaine.
- 5- Portant sur la santé animale et végétale.
- 6- Portant sur les regroupements humains importants.

Références bibliographiques

- Dauphiné A., 2001, (Risques et catastrophes. Observer, spatialiser, comprendre, gérer), Paris, Edition -Armand Colin.
- Zimmermann E., 1996, (l'usage de la cartographie dans l'appréhension des risques technologiques majeurs, article scientifique - revue de Géographie de Lyon.
- Blancher Ph., Paquet p. et Zampa Ch., 1996, (Industries chimiques et territoire : contraintes et opportunités de développement) , Article scientifique - revue de Géographie de Lyon.
- R. d'Ercole et al,1994,(Les vulnérabilités des sociétés et des espaces urbanisés : concepts, typologie, et modes d'analyse), article scientifique - revue géographie alpine.
- Valérie November, 1994 , (Risques naturels et croissance urbaine : réflexion théorique sur la nature et le rôle du risque dans l'espace urbain) , article scientifique- Revue de géographie alpine.
- Textes législatifs et réglementaires provenant du journal officiel de la république Algérienne démocratique et populaire notamment :
 - La loi 04-20 du 25-12-2004 relative à la prévention des risques majeurs et la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable.
 - Le décret exécutif n° 06-198 du 31-05-2006 définissant la réglementation applicable sur les établissements classés pour la protection de l'environnement.
 - Décret exécutif n° 07-144 du 19-05-2007 fixant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Contenu de la matière 3 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 2 : Transport et mobilité urbaine
Intitulé de la matière Outils et méthodes OM 1
Mobilité urbaine

Objectifs d'apprentissage :

- Maîtriser la mobilité urbaine.
- Comprendre le fonctionnement territorial.
- Compréhension de la structuration de l'espace urbain.
- Appréhender les besoins de la population en matière de mobilité quotidienne, ainsi que la recomposition de l'occupation du sol.
- Maîtriser les méthodes et outils d'analyse quantitatives et qualitatives basées sur les enquêtes (origine – Destination).

Contenu

1- Introduction Générale : Des concepts permettant d'analyser les différents aspects de la mobilité urbaine et des déplacements (mobilité, déplacement, circulation.....)

2- La ville et la mobilité urbaine à travers l'histoire

Rappels sur :

- Étalement urbain interdépendance : Voiture, mobilités et étalement urbain (un cercle vicieux)
- Forme urbaine et mobilité : ville compacte, ville étalée et mobilité
- Transformation des territoires et des modes de vie urbaines par la mobilité ;

3 - Formes de la mobilité urbaine ; (Mobilité spatiale ou géographique, Mobilité résidentielle, Mobilité sociale, Mobilité virtuelle, La mobilité réduite)

Formes des déplacements et de la circulation urbaine : (

4 - Les motifs de la mobilité

- catégories des déplacements : (les déplacements pendulaires ou origine – destination, pour les achats, les loisirs, professionnels.....)

5- Dynamiques urbaines et enjeux de la mobilité urbaine : (enjeux socio-économiques, environnementaux, politiques...)

6 -Les études des déplacements et de la mobilité urbaine : (enquêtes origine destination)

- Les déplacements : (Le nombre de déplacements, Le mode de déplacements, distance de déplacement, temps des trajets....)
- Les défis de la mobilité en milieu urbain
- les principaux enjeux de l'accessibilité et la mobilité au centre-ville (saturation des réseaux structurants, vulnérabilité des réseaux structurants, sécurité des personnes vulnérables, l'offre de stationnement, manque des réseaux des moyens des transports doux.....)

7- Mobilité et urbanisme

- Mobilité durable
- Transport urbain et mobilité
- Intégration urbanisme-mobilité
- Comment réduire la dépendance des voitures particulières
- Mobilité et amélioration de la sécurité en milieu urbain ?

8- Planification de la mobilité urbaine

- Définition et enjeux de la mobilité urbaine
- planification des déplacements urbains
- les enjeux du développement durable et la mobilité urbaine (vers une nouvelle forme de mobilité urbaine),

9- Synthèse des cours

Références bibliographiques

A définir par l'enseignant.

Contenu de la matière 3 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 3 : Gestion des réseaux urbains
Intitulé de la matière Outils et méthodes OM 1
Techniques d'auscultation, d'entretien et réhabilitation de la voirie urbaine

Objectifs d'apprentissage :

- Apprendre à reconnaître les différentes pathologies des chaussées et ouvrages de la voirie urbaine
- Maîtriser les différentes techniques d'auscultation des chaussées et ouvrages de la voirie urbaine
- Acquisition de connaissances avancées dans les techniques d'entretien et de réhabilitation de la voirie urbaine

Contenu

- Généralités -

I/- L'auscultation

Objectifs de l'auscultation
Nature des investigations
Moyens d'auscultation
Programme d'auscultation

II/- La surveillance renforcée

- 1- Objectifs de la surveillance renforcée
- 2- Consistance (Examens réguliers et fréquents, Suivi à l'aide d'une instrumentation)
- 3/Programme et organisation de la surveillance renforcée

III/Techniques d'auscultation des chaussées urbaines

III.1- Techniques non destructives

- *Déflectographe
- *Falling Weight Deflectometer(FWD)
- *Vibreux Goodman
- *Collomètre
- *Collographe
- *Collibri
- *Impact écho
- *Thermographie infrarouge
- *Radar de chaussée

III.2- Techniques destructives

- *Essai de carottages

III. 3- Evaluation des techniques d'auscultation.

IV/ Techniques d'auscultation des ouvrages associés

IV.1-Pathologie (corrosion, éclatements, faïençage, fissuration, flèche normale, déformations, défaillance)

IV.2- Les techniques d'essais non-destructifs

* Le radar à impulsions

*Evaluation de la corrosion des aciers dans un béton par
Mesure du potentiel d'électrode

*Observations au vidéo endoscope

*Observations de vides résiduels

* Les mesures de précontrainte résiduelle par essai à l'arbalète

*Les mesures de courbure d'ouvrages précontraints

*Mesures de courbure d'un ouvrage

*Indicateurs de durabilité

IV.3 Modèle prédictif du LERM de durée de vie des ouvrages

V/ TECHNIQUES D'ENTRETIEN ET REHABILITATION-

V.1- Conception de chaussée – (rappel)

V.2- Outils et techniques d'évaluation

V.3-Techniques d'entretiens préventifs

V.4-Méthodologie de réhabilitation

• Références & Bibliographie

Briquet J.P., 2009 : « Synthèse de la méthodologie de calculs des valeurs significatives et notations des indicateurs par tronçon », LACUB, Bordeaux – France.

Brunel H.,2008 : « Cours route », Université d'Orléans I.U.T. de Bourges, France

Damien Lesbats/Henri Péjouan, 2013 « Les dégradations des chaussées » CETE SO/ LR, Bordeaux-France

Dario d'Annunzio ,2010 « La gestion des infrastructures regard d'un concessionnaire privé », VINCI Concessions, France

IDRIM,2016 : « GEPUR : Gestion et Entretien du Patrimoine Urbain et Routier - Méthodes, outils et techniques », Ed. IDRIM (Institut des routes, des rues et des infrastructures pour la mobilité, France .

Gauthier P., 2015 : « Gestion des actifs urbain, Infrastructures de surface ». Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines(CERIU), Québec, Canada.

Karsenty G., 2006 : « Guide VRD et aménagement extérieurs », ed. Eyrolles, France

LACUB (Communauté Urbaine de Bordeaux, 2009 : « Guide de conception des espaces publics », Bordeaux- France

Porta S., Crucitti P., Latora V.,2006 : « Analyse du réseau des voiries urbaines : une approche directe ». Environnement and Planning B .

ROBERT M. (J.F.LAFON), 2012 « Matériaux, Durabilité des chaussées » Tome 1, Université Paul Sabatier, Toulouse-France tome 1

Tom De Schutter, 2008 « Des chaussées à longue durée de vie pour routes à forte circulation » OCDE/FIT, France

Vertet M. et Giausserand S., 2006 : « Comprendre les principaux paramètres de conception géométrique des routes »— Sétra /CSTR, France.

Contenu de la matière 3 d'enseignement/THÉMATIQUE

Thématique 4 : *Techniques urbaines et Eco- gestion*

Intitulé de la matière Outils et méthodes OM 1

Techniques et gestion durable des eaux pluviales

Objectifs d'apprentissage :

- Initier l'étudiant aux différentes techniques et dispositifs dite « alternatifs ».
- Maîtriser les connaissances liées à la gestion durable des eaux pluviales en milieu urbain.
- Permettre aux étudiants d'avoir des réponses techniques à la problématique de la récupération et du traitement des eaux pluviales.

Contenu

1. Climatologie et cycle de l'eau
2. Différentes eaux pluviales
 - 2.1. Eau météorite
 - 2.2. Eau de ruissellement
 - 2.3. Réseaux unitaires et séparatifs par temps de pluie
 - 2.4. Ouvrages de traitement
3. Pollutions contenues dans les eaux pluviales
 - 3.1. Eau météorite & dépôt sec
 - 3.2. Eaux de ruissellement
 - 3.3. Réseaux (Unitaires, Séparatifs pluviaux, Gestion des réseaux
 - 3.4. Ouvrages de traitement en réseau
4. Effet de l'imperméabilisation des sols : Diminution de l'infiltration, Baisse du niveau des nappes, Inondations
5. Traitements des eaux pluviales urbaines (Techniques alternatives au réseau d'assainissement)
 - 5.1. Traitements à la source
 - 5.2. Traitements par infiltration
 - 5.3. Traitements par stockage en bassins
6. les mesures visant l'infiltration des eaux pluviales dans le sol :
 - 6.1. Arbres et toits verts
 - 6.2. Revêtements perméables
 - 6.3. Jardins pluviaux
 - 6.4. Bassins de rétention
 - 6.5. Tranchées de rétention
 - 6.6. Puits d'infiltration
 - 6.7. Chaussées à structure réservoir
 - 6.8. Arrosage des pavés imperméables avec de l'eau recyclée

7. Intégration urbaine des aménagements pluviaux
 - 7.1. approche environnementale
 - 7.2. approche paysagère et urbaine
 - 7.3. approche climatique

Références & Bibliographie

1. Henry CHEVALIER (2007) «L'eau, un enjeu pour demain : état des lieux et perspectives », sang de la terre, Paris.
2. Ville perméable : l'eau, ressource urbaines. (2015) ICI ,Paris.
3. Communauté d'Agglomération de Moulins, (2016) « Gestion durable des eaux pluviales : Guide pratique », (document PDF : http://www.agglo-moulins.fr/fileadmin/user_upload/mediatheque/pdf/GUIDE_DE_GESTION_DURABLE_DES_EAUX_PLUVIALES.pdf).
4. Louise schriver-mazzuoli (2012) « La gestion durable de l'eau : ressources, qualité, organisation », Dunod : paris
5. Sybvestre dasylva, (2015) « Gestion durable : des eaux pluviales dans les villes africaines : un enjeu de développement de masse » , L'harmattan, Paris.
6. Certu, (2008) : « L'assainissement pluvial intégré dans l'aménagement. Éléments clés pour le recours aux techniques alternatives », Ministère de l'Écologie et du Développement durable, Direction de l'eau, France
7. Certu (2003): «La ville et son assainissement : Principes, méthodes et outils pour une meilleure intégration dans le cycle de l'eau», Ministère de l'Écologie et du Développement durable, Direction de l'eau, France
8. B. CHOCAT (2008) « Etat de l'art sur la gestion urbaine des eaux pluviales et leur valorisation », ONEMA- Office International de l'Eau, (document PDF : http://www.aldeau.com/ouvrages_libres/21.pdf)
9. Damien GRANGER (2009). « Méthodologie d'aide à la gestion durable des eaux urbaine », thèse de doctorat, L'Institut National des Science Appliquées de Lyon. (document PDF : <http://theses.insa-lyon.fr/publication/2009ISAL0068/these.pdf>)
10. Eleni CHOULI (2006). « La gestion des eaux pluviales urbaines en Europe : Analyse des conditions de développement des techniques alternative », thèse de doctorat, l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées. Iles de France (document PDF : <https://pastel.archives-ouvertes.fr/pastel-00002263/file/TheseChouli.pdf>)

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Cours 1 d'appui à la formation 1

Unité d'enseignement : **UEF1 SEMESTRE 1**

Nombre de Crédits: 3 Coefficient : **2**

Volume horaire hebdomadaire total : 3h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /

Description de la matière d'enseignement

- Pré requis : Enseignement de base en licence G.U.
- Objectif général de la matière d'enseignement :

Acquisition des connaissances approfondies

Assimilation des savoirs et approches relatives à la formation

Modalité d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	66%
Continu	34%
Total	100%

Contenu de la matière 4 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 1 : Risques et résilience urbaine
Intitulé de la matière Cours d'appui à la formation CAF 1
Hydrologie urbaine

Objectifs d'apprentissage :

- Initier l'étudiant à traiter les paramètres représentatifs des événements aléatoires comme la pluviométrie et le ruissellement en milieu urbain.
- Comprendre les phénomènes inhérents à l'urbanisation et à son évolution.
- Comprendre l'importance de l'évacuation rapide vers le milieu naturel des eaux de ruissellement pour éviter la submersion des voies publiques et éventuellement les inondations.

Contenu :

-Le cycle de l'eau :

1. Les précipitations :

- Analyse des données pluviométriques
- Analyse statistique des PJ max.
- Répartitions des pluies extrêmes des différents pas de temps
- Analyse des averses : intensité de la pluie- IDF.

2. Hydrologie des petits bassins versants :

- Notion de BV et morphométrie.
- Estimation des débits des cours d'eau.
- Calcul des écoulements naturels :
 - Régime uniforme.
 - Régime pluvial.
 - Régime torrentiel.
- L'hydrogramme unitaire :
 - Définition
 - Méthode et présentation des résultats pour bassin versant urbain et semi-urbain.
- Calculs hydrauliques des réseaux existants :

- Les débits des eaux pluviales
- Formule générale de l'écoulement :
 - Le dimensionnement des émissaires à ciel ouvert.
 - Les conduits fermés.
 - Les déversoirs d'orage.

3. Evaluation des systèmes de rétention du ruissellement urbain :

- Principes de calculs
- Méthodes
- Applications
- Conception des systèmes de rétention ou des bassins d'orage en milieu urbain.

Références bibliographique.

BOIS Ph., 1991, *Hydrologie générale*, Institut National Polytechnique de Grenoble, 175 p.

BRAVARD J.-P., PETIT F., 2000, *Les cours d'eau. Dynamique du système fluvial*, Paris, A. Colin, Collection U. Géographie

DUBREUIL P., 1974, *Initiation à l'analyse hydrologique*, Paris, Masson-ORSTOM

Sari Ahmed 2009, *Initiation à l'hydrologie de surface*. Cours. Editions distributions Houma.

Sari Ahmed 2009, *Initiation à l'hydrologie de surface*. Exercices et corrigés. Editions distributions Houma.

Laborde JP LABORDE J.P. (2000), *Eléments d'hydrologie de surface*, Université de Nice - Sophia Antipolis

Rémenieras G. *L'hydrologie de l'ingénieur*, 1980, COLLECTION DE LA DIRECTION DES ETUDES ET RECHERCHES D'ELECTRICITE DE France, Editions Eyrolles

Touaibia Benina (2004), *Manuel pratique d'hydrologie*, Presse Madani Frères , 2004

GHACHI A., 1986, *Hydrologie et utilisation de la ressource en eau en Algérie : le bassin de la Seybouse*.

- ✓ Roche M.1963, *Hydrologie de surface* Gauthier- Villars paris. ORSTOM.
- ✓ Touaibia Benina, 2004. *Manuel pratique d'hydrologie*. 1987.
- ✓ Remienieras.G. *Hydrologie de l'ingénieur* EROLLES, 1972.
- ✓ COSANDEY.C.et ROBINSON.M. *Hydrologie continentale* ARMAND Colin, 2000.

Contenu de la matière 4 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 2 : *Transport et mobilité urbaine*
Intitulé de la matière Cours d'appui à la formation CAF 1
Planification et transport urbain

Objectifs d'apprentissage :

- Former les étudiants à comprendre comment pouvoir planifier les transports urbains selon les spécificités morphologiques des villes.
- Comprendre et analyser le flux du trafic sur la chaussée, en particulier sur les routes à trafic intense.

Contenu :

I. Partie théorique : Introduction générale (concepts et support historique)

- Notions sur la ville.
- Points de repérés historiques.
- Théories et pionniers de la planification urbaine.
- Le fonctionnalisme.
- Les pouvoirs publics et la planification urbaine.

II. Partie analytique : la planification et trafic urbain

- Les objets de la planification urbaine et du transport urbain.
- Armature urbaine, typologie urbaine en relation avec le trafic urbain.
- Dynamique urbaine et structure urbaine et trafic urbain.
- Dynamique urbaine et champs de la planification urbaine.
- Instruments d'urbanisme et planification des transports urbains.
- Les outils de planification et de gestion des transports dans le milieu urbain (Plan de transport et de circulation).
- La pratique des techniques dans la planification des transports urbains.
- La programmation des quartiers résidentiels (concepts et normes réglementaire).

Références bibliographique :

A définir par l'enseignant.

Contenu de la matière 4 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 3 : *Gestion des réseaux urbains*
Intitulé de la matière Cours d'appui à la formation CAF 1
Sols et sous-sols et risques naturels

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE :

- Comprendre et gérer les causes de dégradation des réseaux dues aux risques géotechniques et hydrogéologiques.
- Comprendre, Gérer et maîtriser la complexité inhérente à l'environnement géologique en contexte urbain.
- Avoir des connaissances qui permettront une bonne gestion spatiale des réseaux urbains.

CONTENU

Généralités

I/Pétrographie

I.1 Rappels sur les minéraux

I.2 Modes de formation des roches

I.3 Propriétés géotechniques

I.4 Terrains de couverture

II/Stratigraphie

II.1 Architecture des roches sédimentaires

II.2 Principes de la stratigraphie

II.3 Datation des terrains

II.4 Echelle stratigraphique

III/Tectonique

III.1 Echelle des temps géologiques

III.1.1 Plissements

III.1.2 Failles

III.2 Echelle de durée de service des ouvrages

III.2.1 Glissements de terrains

III.2.2 Ecoulements et chutes de blocs

III.2.3 Effondrements et affaissements

III.2.4 Séismes

IV/Mesures géophysiques

IV.1 Sismique réfraction

IV.2 Prospection électrique

IV.3 Radar géologique

V/ Procédés de reconnaissance mécanique

V.1 Tranchées et puits

V.2 Galeries

V.3 Sondages

V.4 Autres techniques

VI Cartographie

- VI.1 Carte topographique
- VI.2 Carte géologique
- VI.3 Coupe géologique
- VI.4 Cartographie géotechnique

VII/Génie parasismique

- VII.1 Aléa sismique
- VII.2 Conception parasismique des ouvrages

VIII/ Dégradation des Réseaux

- VIII.1-. Risques géotechniques et hydrogéologiques
- VIII.2-. Entraînement de fines
- VIII.3-. Tassement : *Tassement influant sur le profil en long de l'ouvrage
- VIII.4- Dissolution
- VIII.5- Effondrement dû aux vides
- VIII.6- Gonflement – retrait
- VIII.7- Glissement de terrain
- VIII.8- Sismicité
- VIII.9 - Mouvements tectoniques
- VIII.10- Eboulement rocheux
- VIII.11- Marnage

Références & Bibliographie

- Brunel H., 2008** : « Cours route », Université d'Orléans I.U.T. de Bourges, France
- Bouroullec I., et al., 2011** : « Gestion des données géologiques en milieu urbain » Ed. ALL
- Gauthier P., 2015** : « Gestion des actifs urbains, Infrastructures de surface ». Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU), Québec, Canada.
- Karsenty G., 2006** : « Guide VRD et aménagement extérieurs », ed. Eyrolles, France
- Lesbats D./ Péjouan H., 2013** « Les dégradations des chaussées » CETE SO/ LR, Bordeaux-France
- Parriaux A., 2009** : « Géologie. Bases de l'ingénieur ». Ed. Presses polytechniques et universitaires Romandes, Suisse.
- Vanoudheusden E., Blanc C., 2014** : « Les sols dans la gestion des aménagements urbains », Ed HALL. France.

Contenu de la matière 4 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 4 : Techniques urbaines et Eco- gestion
Intitulé de la matière Cours d'appui à la formation CAF 1
Gestion énergétique

Objectifs d'apprentissage :

- Maîtriser les techniques du « Bâtiment durable ».
- Connaissances approfondies sur les transferts de chaleur, les systèmes HVAC (source de gaspillage ou d'économie d'énergie).
- Apprendre à faire une analyse quantitative de la consommation énergétique et la maîtrise de son usage.
- Apprendre à réduire la consommation d'énergie conformément au programme national algérien 2016-2030 afin de pouvoir préserver les ressources naturelles.

Contenu

Introduction

Qu'est-ce que c'est l'énergie ?

L'énergie : qualité et quantité

Statistiques de la consommation énergétique en Algérie

Chapitre 1 : Les sources et formes d'énergie

Cours 1: Les sources d'énergie

- 1.1. Définition générale
- 1.2. Les énergies fossiles
- 1.3. Les énergies nucléaires
- 1.4. Les énergies renouvelables

Cours 2: Les formes d'énergie

2.1. L'énergie mécanique

2.1.1 Énergie cinétique

2.1.2 Énergie potentielle

2.2. L'énergie thermique ou calorifique

2.3. L'énergie chimique

2.4. L'énergie rayonnante ou lumineuse

2.5. L'énergie nucléaire

2.6. L'énergie électrique

Chapitre 2: Analyse quantitative de la consommation énergétique

Cours 1: Notions sur le confort thermique
Cours 2 : Calcul du bilan énergétique
Cours 3: Calcul simplifié de la consommation énergétique d'un logement
Cours 3: Méthodes de calcul approfondies de la consommation énergétique
3.1. Les degrés-jours
3.2. La simulation numérique (Logiciels)

Chapitre 3: Analyse qualitative de la consommation énergétique

Cours 1: Le label énergétique
Cours 2: Audit énergétique

Cours 3: Impact de la consommation énergétique sur l'environnement

Chapitre 4: Stratégies de maîtrise de l'énergie

Cours 1: Politiques énergétiques
Cours 2: Villes 100% renouvelable
2.1. Chauffage 100% renouvelable
2.1.1. Chauffage par le plancher (géothermie)
2.1.2. Chauffage solaire thermique

Cours 3: Éclairage public

Cours 4: Expériences étrangères (mini projet)

Références & Bibliographie

- 1- Senden, Gérald. La gestion de l'énergie dans l'entreprise, Guide pratique (Editions des CCI de Wallonie), Liège, Belgique : Edi.pro, c2008
- 2- Gonzalo, Roberto Architecture et efficacité énergétique : [ressource électronique] Principes de conception et de construction, Basel ;Boston : Birkhäuser, c2008, <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-7643-8452-4>
- 3- Nouvelles technologies de l'énergie. 4, Gestion de l'énergie et efficacité énergétique, Paris : Hermès : Lavoisier, c2007
- 4- L'efficacité énergétique dans les édifices à bureaux et les bâtiments commerciaux : guide du gestionnaire, Québec (Province). Bureau de l'efficacité énergétique.1989
- 5- Cathrine Charlot- Valdieu, Phillippe outrequin, Conception, réalisation et évaluation d'un quartier à très bases énergie : modèle de la ville d'Egedal au Danemark. Paris : le moniteur, 2014.
- 6- Alexis Bugada, Energies environnement et développement durable. Paris : PUAM, 2013
- 7- Plusieurs sites énergétiques

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Cours 2 d'appui à la formation CAF 2

Unité d'enseignement : **UEF1 SEMESTRE 1**

Nombre de Crédits: 3 Coefficient : 2

Volume horaire hebdomadaire total : 3h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /
-

Description de la matière d'enseignement

- **Pré requis** : Enseignement de base en licence G.U.

Objectif général de la matière d'enseignement :

Acquisition des connaissances approfondies

Assimilation des savoirs et approches relatives à la formation

Modalité d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	66%
Continu	34%
Total	100%

Contenu de la matière 5 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 1 : Risques et résilience urbaine
Intitulé de la matière Cours d'appui à la formation CAF 2
Géologie Urbaine

Objectifs d'apprentissage :

- Accompagner l'expansion et le développement des villes.
- Garantir un environnement urbain de qualité durable.
- Prise en compte de la composante géologique relative au sol et sous-sol.
- Connaitre le contexte géologique urbain et son impact sur les risques naturels urbains.
- Maitriser les données géologiques afin d'éviter ou de réduire les pertes humaines et financières considérables.

Contenu :

CHAPITRE I: Généralités

- 1.1. Rappels sur les origines de la géologie
- 1.2. De la géologie aux géosciences
- 1.3. Naissance du concept géologie urbaine
- 1.4. Cibles de la géologie urbaine (Sols, géomorphologie, hydrologie...etc)

CHAPITRE II: La pierre de construction, matériau du développement durable

- 2.1. Histoire de la pierre de construction
- 2.2. Difficulté d'extraction et exploitation raisonnée
- 2.3. Système environnemental relatif aux produits en pierre
- 2.4. Valeur écologique d'un matériau naturel

CHAPITRE III: Les anciennes cavités en site urbain

- 3.1. Généralités sur le karst
- 3.2. Karstification
- 3.3. L'espace souterrain, élément d'équilibre de la densification urbaine

CHAPITRE V: Les eaux souterraines en milieu urbain

- 4.1. Formes d'eau souterraines
- 4.2. Description qualitatifs des aquifères et des bilans hydrogéologiques

4.3. L'approvisionnement en eau de l'agglomération

CHAPITRE IV: Risques en milieu urbain

5.1. Les risques liés à l'eau

5.2. Les risques d'effondrement (cavités et services des carrières)

5.3. Les risques sismiques

CHAPITRE VI: La gestion intégrée des sols et sites urbains dégradés

6.1. La gestion des données géologique en milieu urbain

6.2. Méthodologie de gestion intégrée de sites urbains

6.3. Le passé des villes pour comprendre leur futur

6.4. Pression urbaine et risque d'instabilité des sols

Références & Bibliographie

- Allègre Claude Dars René. La géologie : Passé, présent et avenir de la Terre. Belin, 2009, p. 308
- Bouroullec Isabelle, Bouteloup Eric, Chardavoine Sabine, Gandolfi Jean-Marie et Roubichou Philippe. Gestion des données géologiques en milieu urbain. Géosciences, 2009, pp.72-79.
- Martin Pierre. Géotechnique appliquée au BTP. EYROLLES, 2008, p. 397.
- Hugget Richard John. Fundamentals of Geomorphology. Ed Routledge, 2007, p. 483.
- Fossen Haakon. Structural Geology. Cambridge University Press, 2010, p. 484.
- Degoutte Gérard et Royet Paul. Aide mémoire de mécanique des sols. Ed ENGREF, 2006, p.98.

Contenu de la matière 5 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 2 : *Transport et mobilité urbaine*
Intitulé de la matière Cours d'appui à la formation CAF 2
Les transports urbains

Objectif d'apprentissage

- Compréhension des enjeux de l'interface entre transport et aménagement urbain.
- Apprendre les méthodes et les outils de gestion des différentes facettes du système des transports urbains locaux.
- Être capable de gérer l'évolution de l'offre et de la demande en matière de transport urbain.
- Étudier des déplacements urbains.
- Être capable de gérer le stationnement, financement et tarification du transport urbain.

Contenu :

1- Introduction générale : Transport, territoire et aménagement

- L'étalement urbain : un phénomène complexe et difficile à réguler (Une extension urbaine de plus en plus discontinue et éparpillée qui a des conséquences sur les mobilités et les transports. Une poursuite de la croissance des pôles urbains...générateurs de mobilité)
- Coordination transport/urbanisme
- Projets de transport et d'aménagement

2- systèmes de transports urbains : (Notions convergées et intégrées)

- Composantes spatiales (réseaux routier urbain, équipements des transports et de déplacement.)
- Moyens du transport
- Environnement socioéconomiques

3- secteur transport :

- Buts des transports urbains
- Modes de transport (transports collectifs, marche, vélo, voiture.....)
- Modes de transports en commun

- L'organisation des transports urbains

4- Les grandes mutations des transports urbains (sur le plan technique, économique, environnemental...)

- De nouvelles façons de vivre en ville (dans le monde et en Algérie)
- Conséquences des modes de vie sur les transports urbains
- Une évolution des flux peu favorable au transport collectif
- L'organisation des transports publics

5- Les grands aspects Déplacement et de mobilité urbaine :

- origine et une destination
- modes et moyens de ce déplacement
- motivations personnelles du déplacement
- choix de moyens de déplacement, itinéraire...
- Villes et transport
 - Rôles des transports dans la ville
 - Réseaux viaire et transport
 - Problèmes urbains reliés aux automobiles
 - Impacts environnementaux
- Les défis posés aux transports urbains (dans les centres villes et aux périphéries)
 - Stationnement dans les centres ville
 - La congestion
 - Conflits circulation piétonne et mécanique
 - Accidents routiers
 - Signalisation
 - Connection, liaison et intégration des quartiers périphériques....
 - Transport spéciaux et de marchandise...

5- Enjeux

- L'économie et le financement du système des transports urbains
- La gestion du stationnement (la recherche des solutions intégrées)
- développement adéquat entre les transports urbains et le développement de la ville
- Sécurité des systèmes de transport (diminuer le problème des accidents)
- Transport et environnement (transport durable).....

6- L'environnement institutionnel

- Les lois et les outils Gestion des transports
- Les institutions et les acteurs du transport
- Régulation du trafic urbain

7- Se déplacer dans un environnement sain (concevoir autrement les espaces de circulation. Utiliser des moyens de transport propre. Aménager les territoires urbains en fonction des transports en commun et actif).

Références bibliographique :

A définir par l'enseignant.

Contenu de la matière 5 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 3 : Gestion des réseaux urbains
Intitulé de la matière Cours d'appui à la formation CAF 2
Structure des chaussées

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- Acquisition de connaissances approfondies dans le dimensionnement, la qualité des matériaux et le processus de réalisation des chaussées et ouvrages associés pour garantir des infrastructures à longue durée de vie en particulier pour les routes à forte circulation.
- Acquisition d'outils pour la maîtrise de la structure des chaussées pour optimiser le cout de suivi et d'entretien d'un réseau de voirie.

CONTENU

INTRODUCTION.

I/ PARAMETRES DE DIMENSIONNEMENT DES STRUCTURES DE CHAUSSEES.

- I.1 - vocation de la voie
 - I.1.1 - Les voies de transit, interurbaines ou périurbaines et les voies de Z.I
 - I.1.2 - Les voies de liaison, structurantes ou pénétrantes
 - I.1.3 - Les voies de distribution
 - I.1.4 - Les voies de desserte
 - I.1.5 - Les voies de lotissement et les voies rurales
- I.2 - Le trafic de dimensionnement
 - I.2.1 - Les classes de trafic Poids Lourds (PL)
- I.3 - L'Agressivité du trafic PL et le coefficient d'agressivité
- I.4 - La durée de service.
- I.5 - Le classement géotechnique des sols naturels
 - I.5.1 - Les paramètres de nature
- I.6 - L'état hydrique du sol naturel support
- I.7 - La vérification au gel/dégel

II/ LE DIMENSIONNEMENT DE LA STRUCTURE DE CHAUSSEE

- II.1 - La conception d'une chaussée neuve ou d'un élargissement.
 - II.1.1 - La conception de la plate-forme support de chaussée
 - II.1.1.1- La partie supérieure des terrassements
 - II.1.1.2 - Le dimensionnement de la couche de forme
 - II.1.2 - Tableaux récapitulatifs des épaisseurs de matériaux à mettre en œuvre pour la couche de forme.
 - II.1.3 - La conception du corps de chaussée
 - II.1.3.1 - Le dimensionnement des couches d'assise
 - II.1.3.2 - Le type de revêtement pour la couche de roulement et son dimensionnement
 - II.1.4 - La vérification au gel/dégel
 - II.1.4.1 - Les paramètres
 - II.1.4.2 - Exemples de vérification au gel

- II.1.5 - Les planches de structures pour le corps de chaussées neuves
- II.2 - La réalisation d'une chaussée neuve.
 - II.2.1 - La réalisation de la plate-forme support de chaussée.
 - II.2.2 - La réalisation du corps de chaussée
 - II.2.3 - La réception du chantier

III - LES STRUCTURES PARTICULIERES.

- III.1 - Les voies spécialisées pour le transport en commun
- III.2 - Les aires de stationnement pour poids lourds.
- III.3 - Les trottoirs et les pistes cyclables.
- III.4 - Les planches de structures particulières

Références & Bibliographie

- Brunel H.**,2008 : « Cours route », Université d'Orléans I.U.T. de Bourges, France
- Briquet J.P.**, 2009 : « Synthèse de la méthodologie de calculs des valeurs significatives et notations des indicateurs par tronçon », LACUB, Bordeaux – France.
- Karsenty G.**, 2006 : « Guide VRD et aménagement extérieurs », ed. Eyrolles, France
- LACUB (Communauté Urbaine de Bordeaux)**, 2009 : « Guide de conception des espaces publics », Bordeaux- France
- ROBERT M. (J.F.LAFON)**, 2012 « Matériaux, Durabilité des chaussées » Tome 1, Université Paul Sabatier, Toulouse-France
- Tom De Schutter**, 2008 « Des chaussées à longue durée de vie pour routes à forte circulation » OCDE/FIT, France
- Vertet M. et Giausserand S.**, 2006 : « Comprendre les principaux paramètres de conception géométrique des routes »– Sétra /CSTR, France.

Contenu de la matière 5 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 4 : Techniques urbaines et Eco- gestion
Intitulé de la matière CAF 2
Changements climatiques

Objectifs d'apprentissage :

- Illustration et analyse des différentes notions qui contribuent dans le déclenchement des processus conduisant au changement climatique.
- Illustration à plusieurs niveaux des méthodes intelligentes d'adaptation au phénomène.

Contenu

Introduction

Cours1: Terminologie conventionnelle (GIEC) employée dans le domaine du changement climatique.

Cours2 : Conférences internationales, protocoles et programmes environnementaux relatifs aux changements climatiques.

Cours 3: Risques principaux (graves) prévus suite au changement climatique.

Cours 4 : Principales sources génératrices des GES.

Cours 5 : Ilots de chaleur urbains et changements climatiques.

Cours 6 : Les éléments urbains qui concourent à la réduction des GES

Cours 7 : Gestion des déchets pour atténuation des émissions de GES.

Cours 8 : Bioénergies pour atténuation des émissions des GES.

Cours 9 : Energies propres pour atténuation des émissions des GES.

Cours 10 : Retour d'expérience sur la maîtrise des GES.

Cours 11 : Prévisions climatiques, et système d'alerte communautaire.

Cours 12: Ressources en eau et changements climatiques : enjeux et stratégies d'adaptation .

Cours 13 : Energie et changement climatiques: enjeux et stratégies d'adaptation.

Cours 14: Agriculture, sécurité alimentaire et changements climatiques : enjeux et stratégies d'adaptation.

Cours 15 : L'Algérie et le Maghreb face aux changements climatiques

Références bibliographiques :

- Emmanuel Garnier. 2010 .Les dérangements du temps : 500 ans de chaud et de froid en Europe. FRANCE
- F.White. 1986 . la végétation de l'Afrique (the vegetation of Africa).IRD

- J.maley .1973 Mécanismes des changements climatiques en basses latitudes .
- A magnan .2009 . la vulnérabilité des territoires littoraux au changement climatique, mise en point conceptuelle, et facteurs d'influences.
- J Najac .2009. Impact du changement climatique sur le potentiel éolien en France . thèse. université Paul Sabatier Toulouse 3 .France.
- Textes provenant du journal officiel de la république Algérienne démocratique et populaire notamment :
 - Le schéma national de l'aménagement du territoire loi n°10-02 du 29-06-2010
 - La loi n° 05-12 du 04-08-2005 relative à l'eau.
 - La loi n°03-10 du 19-07-2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : INITIATION A LA RECHERCHE 1

Unité d'enseignement : **UEM1 SEMESTRE 1**

Nombre de Crédits : 4 Coefficient : 2

Volume horaire hebdomadaire total : 1h30

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
 - Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : /
 - Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /

Description de la matière d'enseignement

Pré requis : Enseignement de base en Licence G.U.

Objectif général de la matière d'enseignement :

- Initiation à la pratique de l'analyse
- Acquisition des outils d'analyse sur le terrain

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	100%
CONTINU	
Total	100%

.

Contenu de la matière 6 d'enseignement/THÉMATIQUE
Intitulé de la matière IR 1
Initiation à la recherche 1

Unité d'enseignement : Méthodologique UEM 1

Nombre de Crédits : 5 Coefficient : 3

Volume horaire hebdomadaire total : 3h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : 3h

Description de la matière d'enseignement

Prérequis : bonne capacité de rédaction, capacité d'analyse et de synthèse

Objectif général de la matière d'enseignement : L'enseignement de l'initiation à la recherche se fixe comme objectif d'initier l'étudiant à la recherche afin d'acquérir les techniques indispensables en termes de gestion de la recherche documentaire et de la maîtrise des règles élémentaires de la recherche.

Objectifs d'apprentissage : (de 3 à 6 Lignes, n'inclure que les objectifs que vous évaluez)

- Cibler un sujet de recherche motivant, accessible et maîtrisable.
- Formuler clairement la problématique et préparer sa recherche
- Mettre en place une veille documentaire pertinente
- Appliquer le contenu du travail sur le terrain (entretiens / enquêtes).
- Apprendre à faire une synthèse, une analyse, un commentaire ou un résumé.

Contenu de la matière d'enseignement

I- TECHNIQUES DE PRISES DES NOTES

- a. À l'écrit
- b. À l'oral

II- LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

- a. Sources et méthodes d'acquisition des connaissances
- b. Qu'est-ce que la recherche scientifique
- c. Fonctions de la recherche

d. Types de recherche

III- NOTIONS PRELIMINAIRES

- a. Notion d'approche
- b. Notion de méthode
- c. Notion de Technique
- d. Notion d'enquête

IV-LES SEPT ETAPES DE LA DEMARCHE DE LA RECHERCHE

1. La question de départ (QDD)
2. L'exploration
3. La problématique
4. La construction du modèle d'analyse
5. Observation (Travail de terrain)
6. Analyse de l'information
7. Conclusion

Références & Bibliographie

- AREZKI, D., 2008., *Méthodologie de la Recherche graduée et post-graduée*, éd. L'Odyssée, Tizi-Ouzou,
- BEAU M., 2006, *L'art de la thèse Comment préparer et rédiger un mémoire de master, une thèse de doctorat ou tout autre travail universitaire à l'ère du Net*, La Découverte , Nouvelles édition collection Guide, Paris.
- BLANCHET, Ph., 1999, *Linguistique de terrain, Méthode et théorie*, P.U., Rennes.
- DARROBERS M., LE POTTIER N., 2000, *La recherche documentaire*, Nathan, Paris.
- DEFAYS J.-M., 2003, *Principes et pratique de la communication scientifique et technique*, De Boeck, Bruxelles.
- DESLAURIERS, J.P., 1991, *Recherche qualitative-guide pratique*, Montréal, Mc Graw-hi.
- FRAGNIERE, J.P., 1986, *Comment réussir un mémoire, comment présenter une thèse, comment rédiger un rapport*, Bordas, Paris.
- GOURINAT, M., 1976, *Guide de la dissertation et du commentaire composé en philosophie*, Hachette, Paris.
- JAVEAU, C., 1978, *L'enquête par questionnaire : manuel des praticiens* », Ed de l'université de Bruxelles.
- KALIKA M., 2011, *Le mémoire de master mobiliser Internet pour réussir à l'université et en grande école*, Dunod 3^{ème} édition Paris .
- KAUFMANN, J.C. , 2011, *L'enquête et ses méthodes : L'entretien compréhensif* », éd. Armand Colin.
- N'DA P., 2007, *Méthodologie et guide pratique du mémoire de recherche et de la thèse de doctorat*, l'Harmattan, Paris.
- NOURI A., 2008, *Réussir mon mémoire et ma thèse guide méthodologique Les réponses à 110 questions* , 2^{ème} édition, Alger.
- VAN CAMPENHOUDT L., QUIVY R., 2011, *Manuel de recherche en sciences sociales*, Dunod, 4e édition Paris.

Contenu de la matière 7 d'enseignement
Intitulé de la matière GEM 1
Géomatique Appliquée 1

Intitulé : Géomatique appliquée 1.

Unité d'enseignement : Méthodologie

Nombre de Crédits : 5 Coefficient : 3

Volume horaire hebdomadaire total : 03heures

- Cours (nombre d'heures par semaine) :
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) :
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : 3h

Description de la matière d'enseignement

Prérequis : L'étudiant doit avoir pris connaissance des notions fondamentales de la cartographie et de dessin assisté par ordinateur

Objectif général de la matière d'enseignement : Familiariser l'étudiant par l'expérimentation aux multiples possibilités de gestion et d'analyse des données géographiques offertes par les logiciels de type SIG

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	/
Continu	100%
Total	100%

Contenu

Chapitre I : Introduction aux Systèmes d'Information Géographique

- L'information géographique et les données de base
- Les composantes d'un S.I.G

- Les domaines d'application des S.I.G et leur intérêt

Chapitre II : Les systèmes de référence et de localisation

- Les types de coordonnées géographiques
- Les systèmes de projection

Chapitre III : présentation de l'outil SIG (logiciel)

- Structure et prise en main du logiciel
- La structure des données
- Le contrôle des couches
- Manipulation des données

Chapitre IV : la création de la base de données

- Création simple de la base de données
- Jointures et relations à partir d'un fichier Excel
- Les requêtes

Chapitre V : les analyses statistiques et les analyses thématiques

- Les modes de représentation cartographique
- Importer et exporter des données

Chapitre VI : la mise en page

- Configuration à l'impression

Chapitre VII : Exemples d'application des S.I.G

- Application d'un S.I.G dans les problématiques urbaines et territoriales

Références Bibliographiques :

A définir par l'enseignant.

•

Contenu de la matière 8 d'enseignement
Intitulé de la matière SLN
Stratégie, Législation et normalisation

Unité d'enseignement: **Découverte / Transversale UEDT 1**

Nombre de Crédits: 2 Coefficient :2

Volume horaire hebdomadaire total : 1h30

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : ///
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : ///

Description de la matière d'enseignement

Objectif général de la matière d'enseignement :

Mettre l'étudiant en contact avec les différentes notions législatives et réglementaires lui permettant de comprendre le fonctionnement des procédures technico-administratives en relation avec son domaine académique et/ou professionnel futur, ainsi l'initiation de l'étudiant à la planification, suivant des pratiques normalisées adéquates en terme de génie urbain.

Objectifs d'apprentissage :

- Illustration et analyse des différents textes législatifs et réglementaires algériens, relatifs à la formation de master en génie urbain.
- Illustration des réflexions et méthodes, employées pour le montage des plans d'action en relation avec les domaines d'intérêt de la formation, et ce dans le cadre de la réglementation et la normalisation en vigueur.

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	100%
Continu	/
Total	100%

Contenu de la matière d'enseignement

Axe numéro 1 : Textes législatifs et réglementaires (relatifs au domaine du génie urbain en Algérie).

- 1- Introduction et notions générales.
- 2- Le droit de l'urbanisme.
- 3- La législation régissant l'orientation de la ville.
- 4- Le droit de l'environnement.
- 5- La législation régissant la prévention des risques majeurs et la gestion des catastrophes.
- 6- La réglementation relative aux établissements classés.
- 7- La législation relative aux transports.
- 8- La législation régissant les ressources en eau .

Axe numéro 2 : Stratégies et modalités de planification et de concrétisation. (en liaison avec le domaine du génie urbain en Algérie).

- 1- Les stratégies d'urbanisme.
- 2- Les stratégies de protection de l'environnement urbain.
- 3- Les stratégies de maîtrise des risques et des catastrophes en milieu urbain.
- 4- Les stratégies d'organisation et de gestion des transports urbains.
- 5- Les stratégies de gestion rationnelle des ressources hydriques en milieu urbains.

Références & Bibliographie

- Textes législatifs et réglementaires provenant du journal officiel de la république Algérienne démocratique et populaire notamment :
 - La loi n° 90-29 du 01-12-1990 modifiée et complétée par la loi 04-05 du 14-08-2004 relative à l'aménagement et l'urbanisme.
 - La loi n° 06-06 du 20-02-2006 portant sur l'orientation de la ville.
 - La loi n°03-10 du 19-07-2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.

- La loi n° 04-20 du 25-12-2004 relative à la prévention des risques majeurs et la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable.
- Le décret exécutif n° 06-198 du 31-05-2006 définissant la réglementation applicable sur les établissements classés pour la protection de l'environnement.
- Décret exécutif n° 07-144 du 19-05-2007 fixant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.
- Décret exécutif n° 04-415 du 20 -12- 2004 fixant les conditions de délivrance des autorisations d'exercice des activités de transport routier de personnes et de marchandises.
- Décret exécutif n° 04-416 du 20 -12- 2004 Fixant les modalités d'élaboration et de mise en œuvre des plans de transport terrestre de personnes.
- La loi n° 05-12 du 04-08-2005 relative à l'eau.

Contenu de la matière 9 d'enseignement Intitulé de la matière TIC (Open source)

Intitulé : **TIC (Open source)**

Unité d'enseignement : Transversale

Nombre de Crédits: 1 Coefficient : 1

Volume horaire hebdomadaire total : 1h30.

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30.
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /

Description de la matière d'enseignement

OBJECTIFS DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

L'objectif de la matière "TIC (Open source, ...)" destinée aux étudiants de GTU est de fournir une introduction aux concepts fondamentaux et aux théories clés qui sous-tendent la programmation en Python adaptée à l'architecture et à la gestion des techniques urbaines.

Le cours vise à initier les étudiants aux concepts fondamentaux. Ce cours vise à sensibiliser les étudiants aux enjeux et à la philosophie du logiciel libre et open source, en mettant en lumière leur importance dans le contexte actuel de gestion des techniques urbaines. Il permet de découvrir, de manipuler et de comparer les principaux outils libres utiles dans ces domaines, afin d'offrir un panorama des solutions disponibles. L'objectif est également de développer l'autonomie des étudiants dans la sélection et l'intégration de logiciels adaptés aux besoins spécifiques de leurs projets. Enfin, le programme propose d'acquérir des compétences pratiques à travers des cas concrets, tels que la modélisation, l'utilisation de systèmes d'information géographique (SIG), la visualisation et la gestion de projets BIM.

CONTENU DE LA MATIERE :

1 : Introduction aux logiciels libres et open source

- Philosophie, enjeux, licences (GPL, MIT...)
- Avantages et limites pour l'urbanisme et les collectivités
- Panorama des domaines d'application

2 : Initiation aux Systèmes d'Information Géographique (SIG)

- Concepts de base, usages en urbanisme
- Présentation de QGIS : installation, interface, premiers pas

3 : Pratique avancée des SIG

- Manipulation de données spatiales, analyses thématiques
- Introduction à GRASS GIS pour l'analyse environnementale ou territoriale

4 : Gestion de bases de données spatiales

- Introduction à PostgreSQL/PostGIS pour le stockage et la gestion de données géographiques
- Cas d'usage : gestion des données urbaines

5 : Publication et partage de données géographiques

- Utilisation de GeoServer et MapServer pour la diffusion de données spatiales sur le web
- Introduction à OpenLayers et Leaflet pour la cartographie interactive

6 : Dématérialisation et gestion des autorisations d'urbanisme

- Présentation de openADS : gestion des permis de construire, d'aménager, de démolir, suivi des dossiers, liens avec le SIG
- Exemples d'utilisation dans les collectivités

7 : Applications métiers pour les collectivités

- Découverte du framework openMairie et de ses modules dédiés à l'urbanisme et à l'espace public (gestion des enquêtes, concertation, etc.)

8 : Télédétection et analyse d'images

- Orfeo Toolbox : introduction à la télédétection open source pour l'analyse urbaine et environnementale
- Cas pratiques : analyse de l'occupation du sol, suivi de l'évolution urbaine

9 : Outils de participation citoyenne et de concertation

- Solutions libres pour la cartographie participative et la gestion de projets urbains collaboratifs (ex : uMap, CartoBio)

10 : Aménagement paysager et espaces publics

- Kozikaza, Dessinerjardin : outils libres/gratuits pour la conception de plans d'espaces verts et de jardins, intégration dans des projets urbains

11 : Visualisation et communication des projets urbains

- QGIS : création de cartes de synthèse, rapports, exports
- Blender : visualisation 3D de quartiers, scénarios urbains

12 : Atelier transversal

- Projet de groupe : choix et combinaison d'outils libres pour répondre à une problématique urbaine réelle (analyse, planification, concertation, restitution)

13 : Synthèse et perspectives

- Bilan des outils testés, retours d'expérience
- Discussion sur l'intégration des logiciels libres dans la pratique professionnelle de l'urbanisme
- Veille et ressources pour approfondir

BIBLIOGRAPHIE INDICATIVE

Côté, M. (2022). *QGIS pour l'urbanisme et l'aménagement du territoire : Guide pratique*. Eyrolles.

Free Software Foundation. (2023). *Guide des logiciels libres pour l'architecture et l'urbanisme* (Éd. 2023). FSF Press.

GeoServer Project. (2024). *GeoServer User Manual* (2.24.x). <https://docs.geoserver.org>

GRASS Development Team. (2024). *GRASS GIS User's Manual* (Version 8). <https://grass.osgeo.org/documentation/manuals/>

GRZ Software. (2024). *FreeCAD Documentation* [Manuel en ligne]. <https://wiki.freecad.org>

gvSIG Association. (2023). *gvSIG Desktop User Manual* (Version 2.5). <https://www.gvsig.com>

KoziKaza. (2024). *Guide utilisateur KoziKaza: Modélisation et aménagement collaboratifs*. KoziKaza.

Open Data France. (2023). *L'open data au service de l'urbanisme et des territoires*. Open Data France.

Open Urbanism Foundation. (2024). *Open source and participatory approaches in urban planning*. Open Urbanism Foundation. <https://openurbanism.ch/fr>

OpenStreetMap Foundation. (2024). *Guide d'utilisation de JOSM : édition collaborative des données urbaines*. <https://josm.openstreetmap.de>

Orfeo ToolBox Team. (2024). *Orfeo ToolBox CookBook* (7.4). <https://www.orfeo-toolbox.org>

QGIS Development Team. (2024). *QGIS User Guide* (Version 3.34). <https://docs.qgis.org>

QGIS Development Team. (2024). *QGIS User Guide* (Version 3.34). <https://docs.qgis.org>

Senseable City Lab. (2022). *Treepedia Python library: Open-source tools for urban vegetation analysis*. Massachusetts Institute of Technology. <http://senseable.mit.edu/treepedia>

MODE D'EVALUATION :

Examen : 00 %

Contrôle Continu : 100%

SEMESTRE 2

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : ATELIER 2

Unité d'enseignement : **UEF2 SEMESTRE 2**

Nombre de Crédits: 6 Coefficient : 4

Volume horaire hebdomadaire total : 90h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /
- Atelier (nombre d'heures par semaine) : 6h

Description de la matière d'enseignement

Pré requis : Enseignement de base en Licence G.U.

Objectif général de la matière d'enseignement :

- Initiation à la pratique de l'analyse
- Acquisition des outils d'analyse sur le terrain

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	/
Continu	100%
Total	100%

Contenu de la matière 1 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 1 : Risques urbains et résilience
Intitulé de la matière ATELIER 2
Elaboration du plan de prévention des risques naturels

Objectifs d'apprentissage :

- Connaître les risques urbains et leurs incidences.
- Présenter la politique de prévention des risques qui vise à permettre un développement durable des territoires, et des villes en assurant une sécurité maximum des personnes et des biens.
- Initier les étudiants à la compréhension de la gestion risques urbains majeurs à travers des approches de prévision, de prévention et de précaution.
- Rassembler la connaissance des risques sur un territoire donné, d'en déduire une délimitation des zones exposées et de définir des prescriptions en matière d'urbanisme, de construction et de gestion dans les zones à risques, ainsi que des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde des constructions existantes dans cette zone.
- Initier à la cartographie des risques naturels majeurs.

Contenu :

I-RISQUES NATURELS EN ALGERIE : IDENTIFICATION : RAPPELS

1. Villes , territoires et risques naturels.
2. Les inondations
3. Les mouvements de terrain
4. Les séismes

II-ELABORATION DES PPRN : MISE EN ŒUVRE

1. Qu'est-ce qu'un plan de prévention des risques naturels (PPRN) ?
2. Contenu du PPRN
3. Champ d'application - Objectifs
4. Les différentes étapes d'élaboration du PPRN
5. La carte de Zonage et le règlement du PPRN
6. Révision du PPRN

III- ETUDES DE CAS : ELABORATION D'UN PPRN

1. Le PPR Inondation
2. Le PPR Mouvements de terrain
3. Le PPR Séisme
4. Le PPRN Synthèse
5. Règlement

Références & Bibliographie :

1. **Cartographie dynamique du risque d'inondations en milieu urbain.**
Bernier, M., Chokmani, K., Poulin, T. et Tanguy, M. (2012) In Bibliothèque et archives nationales du Québec. Ressources électroniques.
2. **Collectivités locales et les risques naturels (Les). Connaissance, prévention, gestion de crise, réparation.** Champon M | DOUARD P | SANSON C EDITION : PARIS : Dexia Editions Imprimerie Nationale – 2003
3. **Des catastrophes naturelles.** F. RAMADE - 258 p – 2006 – Editions DUNOD.
4. **Dictionnaire des risques /** sous la direction de Yves Dupont, Guillaume Grandazzi, Catherine Herbert et al. ; préface Corinne Lepage et Yves Cochet. Paris : A. Colin, 2007. - XXVII-533 p.
5. **Gestion des risques,** Louisot, Jean-Paul , , Paris : Afnor, 2014
6. **Les politiques du risque,** Borraz Olivier, Paris : Presses de Sciences-Po, 2008.294 p.
7. **Les risques naturels : de la connaissance pratique à la gestion administrative** L. BESSON - 594 p. – 2005 – Editions Techni. Cités. Mise à jour en 2010
8. **Plan de Prévention des Risques d'Inondation de l'Ile de Cayenne (Cayenne, Matoury, Rémire-Montjoly).** Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement Guyane (deal Guyane) Edition : deal Guyane – 2001
9. **Précis de gestion des risques : l'essentiel du cours, fiches-outils et exercices corrigés** Paris : Dunod, 2012 ,

Contenu de la matière 1 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 2 : *Transport et mobilité urbaine*
Intitulé de la matière ATELIER 2 ;
Aménagement des espaces de circulation et de transport.

Objectif :

- Identifier et dégager les différentes causes, qui sont à l'origine des dysfonctionnements du système circulatoire et de transport.
- Maîtriser les problèmes d'ordre technique, spatial ou managérial.
- Former l'étudiant à avoir les capacités d'intégrer une équipe pluridisciplinaire et apporter des solutions à des problèmes ponctuels.

Contenu de la matière d'enseignement

Pour atteindre l'objectif principal visé par l'atelier, l'étudiant doit effectuer un ensemble d'opérations d'intervention sous forme d'exercices d'atelier, concernant le côté conceptuel, en même temps que certains aspects d'ordre technique et gestionnaire. Les propositions d'interventions porteront sur (un ou plusieurs) points suivants, à savoir :

- la hiérarchisation du réseau de voirie d'une ville ou d'un secteur,
- l'aménagement des carrefours saturés et pouvant causer problèmes (accident, encombrement...)
- l'implantation de signalisation et de feux tricolores et la révision du fonctionnement des feux existants, ou le changement éventuel des sens de circulation de certaines voies,
- l'aménagement des accès aux grands équipements,
- proposition des mesures (d'ordre spatial et à spatial) à prendre pour résoudre le problème des accidents et améliorer la sécurité sur voirie
- l'organisation du stationnement : estimation de la demande et localisation indicative d'aires de stationnement,
- Les aménagements spéciaux, comme les abords des écoles.
- Proposition des itinéraires de Transport en Commun et la localisation des arrêts.
- Etc....
- Les travaux d'atelier seront organisés sous formes d'exercices (plusieurs étapes) intégrés

- Chaque exercice est une étape importante, elle doit être sanctionnée par un rapport et affiche graphique, qui sera soumis à une évaluation continue.

Le rapport final établi à la fin de l'atelier 2 servira de base pour les travaux d'atelier 3 (plan des transports et de circulation).

Références & Bibliographie :

A définir par l'enseignant.

Contenu de la matière 1 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 3 : Gestion des réseaux urbains
Intitulé de la matière ATELIER 2 ;
Exploitation et réhabilitation des réseaux urbains d'eau potable

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE :

- Maîtrise des techniques et méthodes de d'exploitation et de suivi des réseaux d'AEP.
- Etablir un planning de surveillance, d'entretien courant et systématique des réseaux d'eau.
- Définir les indicateurs d'évaluation de l'état des réseaux d'eau potable et gaz pour une bonne gestion des infrastructures.
- Définir la nécessité d'une action de réhabilitation des infrastructures des réseaux eau. (opérations techniques et cout)

CONTENU

I/ Connaissance du patrimoine et du fonctionnement

I.1- Mise à jour des plans.

I.1.1 - Collecte des données

I.1.2 - Détection des réseaux.

I.1.3 - Sectorisation.

* Définition et caractérisation des secteurs.

* Points de mesure des débits, niveaux et pressions

I.2- Bilan « besoins / ressources »

II/ Descriptif détaillé de l'ensemble du réseau

II.1- Le plan d'ensemble.

II.2 - La ressource en eau mobilisée.

II.3- L'inventaire des réseaux

II.4- Localisation des équipements particuliers.

III/ Descriptif des autres ouvrages. (Structuration, collecte et mise à jour des Informations

III.1-Ouvrages de prélèvement d'eau.

III.2-Ouvrages de traitement d'eau.

III.3- Ouvrages de stockage (réservoirs)

III.4-Ouvrages de pompage.

III.5-Autres ouvrages.

IV/. Réseaux de secteur. (Variante)

IV.1- plan d'ensemble et le plan détaillé.

IV.2-Synoptique et profil des réseaux.

IV.2.1 Les données complémentaires sur les tronçons. .

IV.2.2- Cote du terrain naturel et profondeur de la canalisation, types de joints.

IV.3- Données relatives aux branchements

V/ Diagnostic du réseau de distribution existant du secteur

V.1-La production et la consommation

- V.2 -Fonctionnement du réseau
- V.3 -Système de mesures existant
- V.4 -Planning des enquêtes de contrôle de réseau

VI/ Diagnostic des stations de pompage et des ouvrages de stockage

VII/ Diagnostic des lignes d'adduction

VIII/ Scénarios de nettoyage et de curage des conduites

IX/ Scénarios de réhabilitation partiel de l'adduction ou total du réseau

Références & Bibliographie :

- CERIU** (Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines) ,2013 :
« Guide d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable, d'égouts et des chaussées ».Ed. CERIU, Québec-Canada
- CERIU**, 2010 : « Guide sur l'acquisition des données des réseaux d'eau potable et d'égouts des petites municipalités », **CERIU** (Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines), Québec-Canada.
- RENAUD E., J. PILLOT, A. AUCKENTHALER, C. AUBRUN**,
2014 :« Réduction des pertes d'eau des réseaux de distribution d'eau potable ». Irstea, Bordeaux-France
- Jean-Luc BERTRAND-KRAJEWSKI**, : « Cours d'Hydrologie Urbaine », INSA-Lyon-France.
- AGENCE DE L'EAU. (2005)**. Connaissance et maîtrise des pertes Dans les réseaux d'eau potable. **ADOUR-GARONNE**. France.
- NAFI A. (2006)**. La programmation pluriannuelle du renouvellement des réseaux D'eau potable. Thèse de doctorat Université Louis Pasteur, Strasbourg
- BENBLIDIA M., THIVET G. (2010)**.Gestion des ressources en eau : les limites d'une politique de l'offre. La note d'analyse du centre international de hautes études agronomiques méditerranéennes (CIHEM).
- HUNAIDI O. (2000)**. La détection des fuites dans les conduites de distribution. . Conseil national de recherche du canada ISSN 1206. Canada. ,
- Valiron F.**,1990 : « Gestion des eaux- Principes, moyens structures ».Ed. Presse Pont et Chaussées.
- Valiron F.**, 1989 : « Gestion des eaux, alimentation en eau. Assainissement ». Ed.Presse Pont et chaussées.
- Lyonnaise des eaux**, 1994 : « Mémento du gestionnaire de l'alimentation en eau et de l'assainissement », Tomes I, II et III. Ed. Lavoisier
- Cahiers technique de l'Agence Seine/Normandie**,1985 : « Alimentation en eau- Traitement et protection des eaux superficielles et souterraines », Cahiers N°11 et12. Ed AS/N, France.
- Dégrémont, 1989 : « Mémento technique de l'eau » . Ed Lavoisier
- Erhard-Cassegrain A., Margat J.**,1983: « Introduction à l'économie générale de l'eau »

Contenu de la matière 1 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 4: *Techniques urbaines et Eco- gestion*
Intitulé de la matière ATELIER 2 ;
Projet Durable

Objectifs d'apprentissage :

- Maitrise d'une méthode de travail qui s'inscrit dans un processus de durabilité en vu de créer une meilleure qualité urbaine.
- Apprendre à mener une réflexion en matière d'aménagement urbain en référence au développement durable.
- Maitriser l'outil "Le projet durable" pour concrétiser les ambitions et intérêts d'un éco-urbanisme.

Contenu :

Afin de concrétiser les objectifs de l'atelier "projet durable", le travail devra être structuré selon trois phases:

Phase I : base conceptuelle et études d'expériences

Il s'agit d'une phase importante, car elle va permettre aux étudiants de cerner les concepts clés de cet enseignement (et du profil), et de mieux comprendre les problématiques urbaines contemporaines. Elle devra être flexible et ouverte pour accompagner les étudiants le long de leur apprentissage. Elle comprendra : base théorique, exposés, études d'expériences, petits séminaires...etc.

Cette phase comprendra également une présentation des enjeux de cet atelier.

Phase II : diagnostic du territoire

Le travail au niveau de cette phase se fera en petits groupes répartis par secteur géographique et / ou par indicateurs, mais les étudiants devront "dessiner" ensemble les contours d'un projet durable globale (dans le cadre d'une stratégie d'ensemble)

- Identification et proposition d'un territoire à enjeux (/ développement durable)
- Réalisation d'un diagnostic ciblé à travers l'Identification d'indicateurs de développement durable: " eau, énergie, mobilité et déplacement, matériaux de construction"
- Synthèse du diagnostic
- propositions de grandes orientations et intentions (pour les futurs aménagements).

Phase III : projet durable

- Une restitution de chacun des groupes pour une lecture croisée des enjeux et la proposition

d'une synthèse générale, qui mènerai vers la proposition d'un projet durable "fédérateur"

- Propositions ciblées (par rapport aux indicateurs): Elles devront permettre l’insertion du projet dans son environnement :

- les matériaux et procédés de construction durable - la gestion énergétique (réduction de la consommation)- la gestion de l’eau - la gestion des déchets et le recyclage - l’entretien et la maintenance- mobilité douce et transport en commun....

Les propositions devront être innovantes en termes de développement durable, l’étudiant devra garantir que sa future proposition utilisera au mieux les forces et les potentialités de son territoire et qu’elle en corrigera autant que possible ses faiblesses.

Références & Bibliographie :

Comité 21 «La ville, nouvel écosystème du XXI^e siècle Ville, réseaux, développement durable » 2011-2012 France

Evaluation Stratégique Environnementale Contrat de Plan Etat-Région 2015-2020
SAIFOUNI Aida “État des lieux des zones humides et des oiseaux d'eau en Algérie »2009.

J. Maillet-Mezeray, J.-J. Gril” Zones tampons : état des connaissances techniques et mise en œuvre »2010.

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : NOTIONS ET CONNAISSANCES DE BASE NCB 2

Unité d'enseignement : **UEF2 SEMESTRE 2**

Nombre de Crédits: **4** Coefficient : **3**

Volume horaire hebdomadaire total : 3h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
 - Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 1h30
 - Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /

Description de la matière d'enseignement

- **Pré requis** : Enseignement de Base en licence G.U.
- **Objectif général de la matière d'enseignement** :
 - Acquisition des notions de base
 - Assimilation des savoirs théoriques de base relatifs à la formation

Mode d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	66%
Continu	34%
Total	100%

-

Contenu de la matière 2 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 1 : Risques et résilience urbaine
Intitulé de la matière NCB 2
Risque Mouvement de terrain

Objectifs d'apprentissage :

- Apprendre à connaître les différents types de mouvement de terrain.
- Identifier et caractériser chaque mouvement de terrain.
- Identifier une typologie basée sur des critères multiples.
- Pouvoir élaboration des plans de prévention.

Contenu :

Chapitre I : MOUVEMENTS DE TERRAIN
Définitions, processus, facteurs et enjeux.

Chapitre II : TYPOLOGIE DES MOUVEMENTS DE TERRAIN

- II. 1 Typologie des mouvements de terrain
 - II. 1. 1 Les mouvements lents et continus
 - II. 1. 2 Les mouvements rapides et discontinus
- II.2 Types de ruptures
 - II.2.1 Rupture en pentes naturelles
 - II.2.2 Rupture en pentes artificielles

Chapitre III : L'IMPACT DES GLISSEMENTS DE TERRAIN SUR LE CADRE BÂTI

- III.1 Vulnérabilité des bâtiments aux glissements des terrains
- III.2 Critères de vulnérabilité
- III.3 Les méthodes d'évaluation du risque glissement de terrain

Chapitre IV : LA PREVENTION ET LA GESTION DES RISQUES NATURELS LIÉS AUX GLISSEMENTS DE TERRAIN

- IV.1 La prévention
 - IV.1.1 La maîtrise de l'urbanisation
 - IV.1.2 La maîtrise de l'aménagement
 - IV.1.3 L'outil cartographique
 - IV.1.4 L'information préventive des populations
- IV.2 Stratégie de réhabilitation et techniques de renforcements

Références & Bibliographie :

- Stabilisation des glissements de terrain ; Gille Sève & Pierre Pouget ; laboratoire central des ponts et chaussées ; Février 1998.
- Méthodes d'analyse des risques liés aux glissements de terrain ; Delmas PH ; Laboratoire Central des ponts et chaussées 1987.
- Précis de géomorphologie T1,T2, T3 SEDES Jean Tricart.
- Précis de Géomorphologie, Dunod, Max Derruaux

Contenu de la matière 2 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 2 : Transport et mobilité urbaine
Intitulé de la matière NCB 2 ;
Équipements et infrastructure routières urbaines

Objectifs d'apprentissage :

- A travers cette matière l'étudiant doit se familiariser avec les infrastructures routières urbaines et leurs équipements, et apprendre
- Connaître infrastructures routières urbaines.
- Connaître les équipements adaptés aux infrastructures routières urbaines.
- Apprendre les techniques et méthodes d'aménagement, de réalisation et exploitation des infrastructures routières.

Contenu :

1- Le réseau routier urbain

- Introduction générale
- Types de réseaux
- Aménagement de voirie
- Principes de conception de voirie
- Développement des aménagements spécifiques de modes doux
- Aménagements de gestion de la circulation
- Exemple d'étude.

2- Équipements routiers urbains

- Les intersections routières
- Les aires de stationnement
- Les ponts et passerelles
- Les parcours spécifiques
- Les arrêts
- Aménagements pour les personnes à mobilité réduite,
- Études d'exemple.

Références et bibliographie :

A définir par l'enseignant.

Contenu de la matière 2 d'enseignement/THÉMATIQUE

Thématique 3 : Gestion des réseaux urbains

Intitulé de la matière NCB 2 ;

Gestion Technique : Réseaux urbains d'eau potable.

Objectifs d'apprentissage :

- Maîtrise des techniques et méthodes de d'exploitation et de suivi des réseaux d'AEP.
- Connaitre et comprendre comment on définit les indicateurs d'évaluation de l'état des réseaux d'eau potable pour une bonne gestion des infrastructures.
- Savoir établir un plan de gestion et de maintenance du patrimoine eau.
- Acquérir les outils d'établissement d'un plan de modernisation et d'aménagement des réseaux.

Contenu :

I/ Dispositions générales et objectifs de la gestion et exploitation des systèmes d'AEP.

I.1 -Exigences générales de la gestion des ouvrages des systèmes d'AEP.

I.2 -Organisation de l'exploitation des systèmes d'AEP .

I.3-Ouvrages de prise d'eau et protection de la ressource en eau.

II/ Exploitation et fiabilité des systèmes d'AEP.

II.1-Notions de la théorie de la fiabilité et Paramètres de fiabilité des systèmes d'AEP.

II.2Méthodes de détermination de fiabilité des réseaux et périodicité de l'entretien technique.

II.3-Maintenance technique des systèmes d'AEP et fiabilité.

III/ Gestion, exploitation et réhabilitation des réseaux et ouvrages des systèmes d'AEP .

III.1- Gestion et exploitation de la ressource en eau et ouvrages de prise d'eau .

III.2- Gestion et exploitation des réseaux de conduites des systèmes d'AEP.

*Essais et réception des réseaux.

*Organisation des services de réseaux.

III.3,-Réhabilitation des réseaux d'eau potable *Défaillances et conséquences dues à la dégradation des réseaux d'eau potable.

*Diagnostic des réseaux d'eau potable

*Techniques de nettoyage et de curage des conduites

*Procédés de réhabilitation des conduites

IV/ Gestion patrimoniale des infrastructures liées aux urbaines
-méthodologie et approche Type AWARE-P (Advanced Water Asset
Réhabilitation Project) SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux-
France)–Eau potable

Références & Bibliographie :

- CERIU** (Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines) ,2013 :
« Guide d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites
d'eau potable, d'égouts et des chaussées ».Ed. CERIU, Québec-Canada
- CERIU**, 2010 : « Guide sur l'acquisition des données des réseaux d'eau potable et
d'égouts des petites municipalités », **CERIU** (Centre d'expertise et de recherche en
infrastructures urbaines), Québec-Canada.
- RENAUD E., J. PILLOT, A. AUCKENTHALER, C. AUBRUN**,
2014 :« Réduction des pertes d'eau des réseaux de distribution d'eau potable ». Irstea,
Bordeaux-France
- Jean-Luc BERTRAND-KRAJEWSKI**, : « Cours d'Hydrologie Urbaine », INSA-
Lyon-France.
- AGENCE DE L'EAU. (2005)**. Connaissance et maîtrise des pertes Dans les réseaux
d'eau potable. **ADOUR-GARONNE**. France.
- NAFI A. (2006)**. La programmation pluriannuelle du renouvellement des réseaux
D'eau potable. Thèse de doctorat Université Louis Pasteur, Strasbourg
- BENBLIDIA M., THIVET G. (2010)**.Gestion des ressources en eau : les limites
d'une politique de l'offre. La note d'analyse du centre international de hautes études
agronomiques méditerranéennes (CIHEM).
- HUNAIDI O. (2000)**. La détection des fuites dans les conduites de distribution. .
Conseil national de recherche du canada ISSN 1206. Canada. ,
- Valiron F.**,1990 : « Gestion des eaux- Principes, moyens structures ».Ed. Presse Pont
et Chaussées.
- Valiron F.**, 1989 : « Gestion des eaux, alimentation en eau. Assinissement ».
Ed.Presse Pont et chaussées.
- Lyonnaise des eaux**, 1994 : « Mémento du gestionnaire de l'alimentation en eau et de
l'assainissement », Tomes I, II et III. Ed. Lavoisier
- Cahiers technique de l'Agence Seine/Normandie**,1985 : « Alimentation en eau-
Traitement et protection des eaux superficielles et souterraines », Cahiers N°11 et12.
Ed AS/N, France.
- Dégrémont, 1989 : « Mémento technique de l'eau » . Ed Lavoisier
- Erhard-Cassegrain A.**, Margat J.,1983: « Introduction à l'économie générale de
l'eau »

Contenu de la matière 2 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 4 : *Techniques urbaines et Eco- gestion*
Intitulé de la matière NCB 2 ;
Écologie urbaine et développement durable 2

Objectifs d'apprentissage :

- Illustration et analyse des différentes notions et thématiques qui étudient les interactions entre les êtres vivants et la ville.
- Illustration à plusieurs niveaux des méthodes intelligentes pour rendre la coexistence harmonieuse entre la nature et les êtres vivants, rendre la ville plus agréable à vivre.

Contenu :

Introduction

Cours1: transition écologique ou développement durable

Cours2 : l'étalement urbain et son impact sur la biodiversité et l'environnement urbain

Cours 3: action 21

Cours 4 : éco-ville, la ville durable

Cours 5 : retour d'expérience sur les éco-quartier

Cours 6 : équité sociale, équité écologique

Cours 7 : la gouvernance environnementale et urbaine

Cours 8 : conservation de la biodiversité en milieu urbain

Cours 9 : environnement et santé public

Cours 10 : l'économie écologique

Cours 11 : écocitoyenneté en milieu urbain

Cours 12: zone tampons

Cours 13 : les zones humides en Algérie

Cours 14: l'évaluation environnementale stratégique

Cours 15 : gestion de l'environnement urbain et municipalisation

Références & Bibliographie :

- Comité 21 «La ville, nouvel écosystème du XXIe siècle Ville, réseaux, développement durable » 2011-2012 France
- Evaluation Stratégique Environnementale Contrat de Plan Etat-Région 2015-2020
 - SAIFOUNI Aida “État des lieux des zones humides et des oiseaux d'eau en Algérie »2009.
 - J. Maillet-Mezeray, J.-J. Gril” Zones tampons : état des connaissances techniques et mise en œuvre »2010.
 - Textes provenant du journal officiel de la république Algérienne démocratique et populaire notamment :
 - Le schéma national de l'aménagement du territoire loi n°10-02 du 29-06-2010
 - La loi n° 05-12 du 04-08-2005 relative à l'eau.
 - La loi n°03-10 du 19-07-2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.
 - La loi 01-19 du 12 .12.2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : OUTILS ET METHODES OM 2

Unité d'enseignement : UEF2 SEMESTRE 2

Nombre de Crédits : 4 Coefficient : 3

Volume horaire hebdomadaire total : 3h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /

Description de la matière d'enseignement

- **Pré requis** : Enseignement de base en licence G.U
- **Objectif général de la matière d'enseignement** :
 - Acquisition des outils et méthodes d'analyse
 - Assimilation des savoirs et approches relatives à la formation

Mode d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	66%
Continu	34%
Total	100%

-

Contenu de la matière 3 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 1 : Risques et résilience urbaine
Intitulé de la matière OM 2
Hydrologie urbaine 2

Objectif

- Apprendre à traiter l'aléa précipitation et sa mesure qualitative (Pj max. et Averses).
- Étudier les processus de ruissellement en milieu urbain et semi urbain.
- Identifier les réponses hydrologiques des Bassin versants, la séparation des écoulements et la fonction transfert pour aboutir à la modélisation.

Contenu :

1- Transferts à l'échelle des versants et du bassin versant

- Facteurs responsables du ruissellement.
- Ruissellement à partir de sols saturés, les aires contributives saturées.
- Processus et réponse hydrologique.
- Séparation des écoulements.
- Fonction de transfert.

2- Mesure des écoulements

- Mesure des précipitations.
- Mesure de l'infiltration.
- Mesure de la Hauteur d'eau.
- Détermination du débit par exploration du champ de vitesse.
- Formules de débits pour déversoirs à seuils.
- Estimation des débits en l'absence de mesure.

3- Principe de modélisation

- Description de l'espace du relief et des aspects urbanistiques.
- L'organisation topologique.
- Différents types de modèles en Hydrologie.

- Modèles empirique.
- Modèles conceptuels.
- Modèles GR.
- Modèle top model.

4- Simulation des conséquences hydrologiques actions anthropiques

- Conséquence sur le cycle de l'eau des changements d'usages dans l'espace du bassin versant.
 - Urbanisation et endiguement des berges des cours d'eau en zones urbaines.
 - Conception, gestion des ouvrages d'accumulation des pluies d'orage.

Références

- CHERON, J choix des bassins versants urbanisés expérimentaux. L.R.P.O. 1975.
- Normand, D. Etude générale du ruissellement SOGREAH. Grenoble 1985.
- Michel C, 1983, « que peut-on faire en Hydrologie avec un modèle à un réservoir ? » La Houille blanche n°1 p 39-44.
- Roche M, 1963, Hydrologie de surface, Paris, Gauthier- Villars.

Contenu de la matière 3 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 2 : *Transport et mobilité urbaine*
Intitulé de la matière OM 2
Transport durable

Objectifs d'apprentissage :

- Renforcer les capacités des étudiants à formuler des politiques de transport durables appliquées à l'urbanisme et à l'organisation des territoires.
- Être capable à trouver des solutions pour améliorer la qualité de vie et réduire les émissions de gaz à effet de serre.
- Appréhender le transport urbain en tenant compte des dimensions environnementales, économiques et sociales.
- Doter l'étudiant de connaissances, de méthodes et d'outils leur permettant d'intégrer dans leurs projets de planification et d'aménagement (PDAU, POS et PTC).
- Pouvoir mobiliser les acteurs urbains au sein des collectivités territoriales.
- Pouvoir mettre en œuvre de nouvelles façons de mobilité et de déplacement urbains.

Contenu :

1. Introduction générales

- Les changements climatiques
- Déplacements et Urbanisme et énergie ;
- Impacts de développement urbain et aménagement sur l'environnement
- La sécurité des personnes et des biens.

2. La prise en compte de l'environnement : L'Agenda 21 et thèmes environnementaux

- L'urbanisme écologique ou urbanisme durable : nouvelle façon d'appréhender le rapport de l'urbain à la nature.
- **politique de développement durable**
- Ville durable : ambitieux et principes
- Enjeux, pratiques et outils d'intervention
- L'acceptabilité sociale (Participation citoyenne)
- L'adoption de modèles d'aménagement urbain qui limitent les déplacements polluants ;

3. transport durable : notions récentes de mobilité durable ou d'éco mobilité s'intégrant dans un développement soutenable.

- Définition du transport durable.
- Les enjeux du transport durable.
- Historique du transport durable.
- Transports durables : concepts nouveaux
- Transports durables : des défis et conséquences importantes
- politique en matière de transports durables
- Les objectifs et impacts des politiques de transport durable
- modes de transports durables

4. la mise en œuvre de transports durable

- principes de transports durables
- Axes de réflexion et d'évolution sont nombreux :
 - o L'augmentation des infrastructures de transports en commun,
 - o promouvoir l'utilisation des transports en commun et des transports propres et doux pour les déplacements
 - o privilégier les transports propres pour le transport de marchandises,
 - o promouvoir le transport fluvial, maritime et ferroviaire au détriment du transport par camion
 - o la promotion de la sécurité dans tous les modes de transports
 - o l'accessibilité des personnes handicapées aux transports en commun
- les moyens de transports durables
- les transports actifs

5. Instrument de planification, Acteurs urbains et transports durables

- instruments d'urbanisme et durabilité
- gouvernance et mobilité durable
- La construction sociale de la mobilité durable urbaine

6. Les projets d'innovation pour les systèmes de transport durable :

- Les études de quelques projets ponctuels du transport durable.

Références et bibliographie :

A définir par l'enseignant.

Contenu de la matière 3 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 3 : *Gestion des réseaux urbains*
Intitulé de la matière OM 2
Gestion des ouvrages des réseaux d'eau potable

Objectifs d'apprentissage :

- Apprendre à reconnaître les différentes pathologies des ouvrages des réseaux d'eau potable .
- Maitriser les différentes techniques d'auscultation
- des ouvrages des réseaux eau potable
- Reconnaître et comprendre le fonctionnement des différents appareils.
- Acquisition de connaissances avancées dans les techniques d'entretien et de réhabilitation des réseaux d'eau potable

Contenu

I/Exploitation et maintenance des ouvrages de réseaux d'eau potable

I.1-Prises d'eau superficielle.

- . I.1.1-Planning de la maintenance préventive
- I.1.2-Périodicité des contrôles des différentes composantes de l'ouvrage.
- I.1.3Périodicité des réparations d'entretien et des grosses réparations

I.2-Prises d'eau souterraines.

- I.2.1-Maintenance préventives des forages.
- I.2.2-Défaillances principales de fonctionnement des forages
- I.2.3Travaux d'entretien et de réparation capitales des forages verticaux
Et forages horizontaux.
- I.2.4 Equipement de travaux de réparation et de nettoyage des forages.

II/- Stations de pompages

- II.1.-Opérations de contrôle et d'entretien des pompes et de
La salle des machines et planning d'intervention.
- II.2-Contrôle des réservoirs anti bélier.

III/Station de traitement des eaux

- III.1-Opérations de contrôle des procédés de traitement des
eaux et planning d'intervention.
- III.2-Opérations d'entretien et de maintenance de l'équipement et des
ouvrages de la station de traitement et planning d'intervention.

Références & Bibliographie

CERIU (Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines) ,2013 :
« Guide d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable, d'égouts et des chaussées ».Ed. CERIU, Québec-Canada

CERIU, 2010 : « Guide sur l'acquisition des données des réseaux d'eau potable et d'égouts des petites municipalités », **CERIU** (Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines), Québec-Canada.

AGENCE DE L'EAU. (2005). Connaissance et maîtrise des pertes Dans les réseaux d'eau potable. **ADOUR-GARONNE**. France.

NAFI A. (2006). La programmation pluriannuelle du renouvellement des réseaux D'eau potable. Thèse de doctorat Université Louis Pasteur, Strasbourg

Valiron F.,1990 : « Gestion des eaux- Principes, moyens structures ».Ed. Presse Pont et Chaussées.

Valiron F., 1989 : « Gestion des eaux, alimentation en eau. Assainissement ». Ed.Presse Pont et chaussées.

Lyonnaise des eaux, 1994 : « Mémento du gestionnaire de l'alimentation en eau et de l'assainissement », Tomes I, II et III. Ed. Lavoisier

Cahiers technique de l'Agence Seine/Normandie,1985 : « Alimentation en eau- Traitement et protection des eaux superficielles et souterraines », Cahiers N°11 et12. Ed AS/N, France.

Dégrémont, 1989 : « Mémento technique de l'eau » . Ed Lavoisier

Erhard-Cassegrain A., Margat J.,1983: « Introduction à l'économie générale de l'eau »

Contenu de la matière 3 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 4 : Techniques urbaines et Eco- gestion
Intitulé de la matière OM 2
Bâtiment durable

Objectifs d'apprentissage :

- Connaître les lois fondamentales de la thermique
- Connaître les modes de transfert de chaleur dans un bâtiment
- Maitriser le calcul des déperditions calorifiques (*se préparer pour le cours de gestion énergétique*)
- Avoir un aperçu sur les types de construction à économie d'énergie

Contenu :

CHAPITRE 1 : Les lois fondamentales de la thermique

- 1.1. Les notions de chaleur et de température
- 1.2. La capacité calorifique
- 1.3. Le changement d'état
- 1.4. L'humidité et la condensation

CHAPITRE 2 : les modes de transfert de chaleur

- 2.1. La conduction
- 2.2. La convection
- 2.3. Le rayonnement

CHAPITRE 3 : SYSTÈMES HVAC (CVCA)

- 3.1. Le chauffage
- 3.2. La ventilation
- 3.3. La climatisation

CHAPITRE 4 : Bâtiment Basse Consommation énergétique

- 4.1. Bâtiments bioclimatiques
- 4.2. Bâtiments passifs
- 4.3. Bâtiments solaires
- 4.4. Bâtiments positifs
- 4.5. Bâtiments sains (bio)

Références & Bibliographie

- 1- Thermodynamique: Une approche pragmatique Par Yunus A. Çengel, Michael A. Boles, Marcel Lacroix, Éditeur : De Boeck Supérieur, 2009, ISBN 2804101258 - 9782804101251, 784 pages.
 - 2- Heating, Ventilating, And Air Conditioning, Analysis and Design Par McQuiston F.C, Parker J.D, Spiliter J.D, John Wiley & Sons, Inc., ISBN 978-0-471-47015-1, 2005, 623 pages.
 - 3- Fluid Mechanics: Fundamentals and Applications Par Yunus A. Çengel, John M. Cimbala, McGraw Hill Edition, 2010, ISBN 978-0-07-352926, 994 pages.
 - 4- Fundamentals of Heat and Mass Transfer Par Frank P. Incropera, David P. DeWitt, Theodore L. Bergman, Adrienne S. Lavine, McGraw Hill Edition, 2009.
 - 5- ELEMENTS DE THERMODYNAMIQUE ET THERMIQUE, Frédéric Doumenc, Université Pierre et Marie Curie, 2008-2009.
- 1- COURS DE THERMODYNAMIQUE, S. Poncet, IUT de Marseille, département Genie Thermique et Energie, 2012-2013.
 - 2- INTRODUCTION À LA THERMODYNAMIQUE, Olivier Bonnefoy, <http://www.emse.fr/~bonnefoy/Public/Thermo-EMSE.pdf>
 - 3- L'ÉVALUATION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE À L'ÉCOLE, Adapté de EcoSpark, Wattwise: Teacher Guide, document 1, accessible sous ecospark.ca., http://www.ontarioecoschools.org/fr/formulaires_et_ressources/downloads/Evaluation_consommation_energie_ecole.pdf
 - 4- COURS DE PHYSIQUE, Henri BROCH, Mécanique des Fluides, université de Nice Sophia Antipolis, 2006.
 - 5- http://198.103.48.133/Publications/industriel/BenchmCiment_f.pdf
 - 11- <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/gd-env-cnstrctn/page-4-fra.html>
 - 12- ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie). « Réussir un projet d'urbanisme durable », Editions Le Moniteur, Paris, 2006. p. 353.
 - 13- LIEBARD, Alain et André De Herde. « Traité d'architecture et d'urbanisme bioclimatique », Editions le Moniteur, Paris, p. 773.
 - 14- MOURTADA, Adel. « Consultation nationale sur les perspectives d'application de la réglementation thermique et énergétique des bâtiments neufs », MED-ENEC, Tunis, 2008, Fichier PDF (consulté en Octobre 2008).

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Cours d'appui à la formation CAF 2

Unité d'enseignement : **UEF2 SEMESTRE 2**

Nombre de Crédits: 4 Coefficient : 2

Volume horaire hebdomadaire total : 3h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /

Description de la matière d'enseignement

Pré requis : des notions de base en législations et économie

- **Objectif général de la matière d'enseignement** :
 - Acquisition des connaissances approfondies
 - Assimilation des savoirs et approches relatives à la formation

Mode d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	66%
Continu	34%
Total	100%

-

Contenu de la matière 4 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 1 : Risques et résilience urbaine
Intitulé de la matière CAF 2/UEF2/S2
Urbanisme et villes résilientes

Objectifs d'apprentissage :

- Identifier les dispositifs (conception urbaine, logistique) nécessaires à la ville et aux collectivités locales pour affronter, se reconstruire, renaître après les catastrophes naturelles.
- Inculquer des connaissances générales et différentes modalités d'adaptation du fonctionnement du système urbain face aux perturbations potentielles.

Contenu :

1- Généralités et définition des concepts

- Ville et Urbanisme
- Urbanisme moderne : rappel des grands changements qu'a connus la ville contemporaine des 20^{ème} et 21^{ème} siècles, jusqu'au développement durable (Utopies urbaines : des cités jardins et cités industrielles à la ville durable et quartier durable, ville zéro)
- Risques naturels en milieu urbain
- La résilience urbaine: un concept polysémique!
- La ville durable: une ville résiliente

2- De la vulnérabilité à la résilience urbaine

- Villes et les catastrophes naturelles
- Le système urbain face aux aléas (une connaissance des aléas et de la vulnérabilité)
- La ville face aux catastrophes naturelles et aux changements climatiques
- Développement durable, ville durable, quartier durable et smart-cities
- Ville durable et risques urbains
- La ville résiliente et résilience urbaine

3- Résilience urbaine et ville résiliente

- La ville résiliente : principe de conception et d'adaptation
- Ville résiliente : projet de 100 villes résilientes
- Politiques urbaines et prévention des risques urbains: vers une approche prospective
- Résilience urbaine et gestion des risques dans le cadre législative et les instruments d'urbanisme

- Outils et méthodes opérationnelles d'amélioration de la résilience en milieu urbain
- Acteurs et pratiques innovantes pour une ville résiliente
- Retour d'expériences et projet de 100 villes résilientes

4- Résilience urbaine en Algérie: les limites d'un concept !

- Ville algérienne et vulnérabilité: un état de fait
- Les défaillances de la gestion des risques urbains dans la ville algérienne
- Vulnérabilité Versus Résilience : enjeux et défis de la ville algérienne !

Références & Bibliographie

- 1- Marie Toubin, Serge Lhomme, Youssef Diab, Damien Serre et Richard Laganier '**La Résilience urbaine : un nouveau concept opérationnel vecteur de durabilité urbaine ?**' Développement durable et territoires Économie, géographie, politique, droit, sociologie Vol. 3, n° 1 | Mai 2012, en ligne,
- 2- Collectif : **La Ville résiliente : comment la construire?**, Presses université de MONTREAL, 2017
- 3- Robert Laugier : '**La ville de demain : intelligente, résiliente, frugale, post-carbone ou autre**', Centre de Ressources Documentaires Aménagement, Logement et Nature, 2013,
http://www.cdu.urbanisme.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/synthese-ville-demain-version_finale_cle12216d.pdf, en ligne, consulté avril 2018
- 4- <http://journals.openedition.org/developpementdurable/9208>, consulté avril 2018
- 5- <https://villeresiliente.org/2012/01/22/resilience-urbaine/>
- 6- <https://www.livingcircular.veolia.com/fr/ville/bienvenue-dans-la-ville-resiliente>
- 7- <http://www.100resilientcities.org>

Contenu de la matière 4 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 2 : *Transport et mobilité urbaine*
Intitulé de la matière CAF 2/UEF2/S2
Impact du transport et de la circulation sur le milieu urbain

Objectifs d'apprentissage :

- Maîtrise du système des transports urbains.
- Être capable de satisfaire les besoins des citoyens en matière de transport et de mobilité dans les conditions les plus adéquates.
- Définir les termes de sécurité, de disponibilité de moyens de transport, de coût, de prix et de qualité de service, de propreté, de gains du temps et du respect de l'environnement.

Contenu :

- 1- Introduction générales
 - L'évolution des villes ; de la ville piétonnière à la ville mécanique.
 - formes urbaines et circulation
 - L'automobile dans la ville (Croissance du parc automobile privé)
- 2- Tendances du transport urbain
 - Choix des types transport et morphologie urbaine
- 3 - Problèmes posés par les transports (De point de vue spatial, De point de vue Technique, sociaux économique
 - au centre-ville
 - à la périphérie
- 4- La sécurité routière dans le milieu urbain (points noirs – aménagements
- 5- Impact écologique des transports sur l'environnement (nuisances sonores, nuisances atmosphériques, pollution....., Consommation d'énergie, le bruit
- 6- problème de stationnement dans le milieu urbain (les types de stationnement – aménagement des parkings -.....), de congestion, de liaison...
- 7- Impact des transports sur la consommation du sol et les coûts pour les infrastructures et leur entretien, ainsi que le changement du foncier urbain
- 8- Impact de signalisation et du jalonnement et l'exploitation du réseau routier sur le rendement du trafic urbain
- 9- Accidents de la circulation urbaine

10 - Les problèmes liés aux défaillances des transports

11- Nouvelles façon de gestion des transports urbains : intégration des citoyen

(Information, sensibilisation) pour :

- Expansion du transport en commun
- Amélioration des services existants de transport en commun
- Concevoir des villes plus conviviales pour les piétons et les véhicules non motorisés
- Réduire la pollution des véhicules
- Intégrer des nouvelles technologies dans la gestion des transports en commun

12- synthèse de la matière

Références & Bibliographie

A définir par l'enseignant.

Contenu de la matière 4 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 3 : Gestion des réseaux urbains
Intitulé de la matière CAF 2/UEF2/S2
Techniques d'auscultations des réseaux d'eau potable

Objectifs d'apprentissage :

- Reconnaître et comprendre le fonctionnement des différents appareils d'auscultation des réseaux.
- Savoir utiliser les appareils utilisés couramment en auscultation des conduites topographie
- Comprendre et utiliser les différentes techniques opératoires pour l'état fonctionnel et structural.
- Comprendre, identifier, savoir corriger ou éliminer les dégradations des réseaux.

Contenu :

I/ Evaluation de l'état fonctionnel

- I.1- Mesure de la capacité de transport du réseau d'eau
- I.2- Essais de détermination des fuites d'eau dans le réseau.
 - *Essai à l'aide de compteurs d'eau.
 - *Essai à l'aide de manomètres.
 - *Essai à l'aide de relevé manométrique du réseau.
 - *Méthode de corrélation acoustique
 - *technique du gaz traceur
 - * Technique de la thermographie
 - *technique du Géoradar
- I.3-Méthode bilan d'eau, préconisée par International Water Association
- I.4- Mesure des résistances hydrauliques des conduites du réseau d'eau.
 - *Méthode de rejet d'eau à travers une borne d'incendie
 - *Méthode de rejet d'eau à travers trois bornes d'incendies
 - *Rejet à travers un stand équipé
 - *Méthode des trois manomètres

II/Evaluation de l'état structural

- II.1-Problème de corrosion.
 - *Méthode électrochimique
 - *Méthode d'examen métallographique
 - *Méthode de prélèvements d'échantillons d'eau
- II.2-détection de l'usure des conduites.
 - *Technique des ultra- sons (Time of light diffraction)

*Technique d'induction électromagnétique et courants foucault

III Auscultations

III.1- visuelle

III.1.1. Objectifs

III.1.2. Inspection visuelle et inspection télévisée

III.2. Auscultation géométrique

III.3. Auscultation géotechnique

III.4. Auscultation mécanique

Références & Bibliographie

CERIU (Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines) 2013 :
« Guide d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable, d'égouts et des chaussées ».Ed. CERIU, Québec-Canada

CERIU, 2010 : « Guide sur l'acquisition des données des réseaux d'eau potable et d'égouts des petites municipalités », **CERIU** (Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines), Québec-Canada.

RENAUD E., J. PILLOT, A. AUCKENTHALER, C. AUBRUN,
2014 :« Réduction des pertes d'eau des réseaux de distribution d'eau potable ». Irstea, Bordeaux-France

AGENCE DE L'EAU. (2005). Connaissance et maîtrise des pertes Dans les réseaux d'eau potable. **ADOUR-GARONNE**. France.

NAFI A. (2006). La programmation pluriannuelle du renouvellement des réseaux D'eau potable. Thèse de doctorat Université Louis Pasteur, Strasbourg

HUNAIDI O. (2000). La détection des fuites dans les conduites de distribution. . Conseil national de recherche du canada ISSN 1206. Canada. ,

Valiron F.,1990 : « Gestion des eaux- Principes, moyens structures ».Ed. Presse Pont et Chaussées.

Valiron F., 1989 : « Gestion des eaux, alimentation en eau. Assainissement ». Ed.Presse Pont et chaussées.

Lyonnaise des eaux, 1994 : « Mémento du gestionnaire de l'alimentation en eau et de l'assainissement », Tomes I, II et III. Ed. Lavoisier

Cahiers technique de l'Agence Seine/Normandie,1985 : « Alimentation en eau- Traitement et protection des eaux superficielles et souterraines », Cahiers N°11 et12. Ed AS/N, France.

Dégrémont, 1989 : « Mémento technique de l'eau » . Ed Lavoisier

-

Contenu de la matière 4 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 4 : *Techniques urbaines et Eco- gestion*
Intitulé de la matière CAF 2/UEF2/S2
Réseaux, transport et mobilité

Objectifs d'apprentissage :

- Acquérir les bases théoriques et pratiques permettant d'appréhender les différentes méthodes d'une gestion rationnelle de la mobilité des transports.
- Maîtriser les bases pour la concrétisation d'un développement durable.
- Savoir utiliser les projets de la mobilité pour promouvoir le développement d'un territoire.

Contenu

- I. La mobilité et les transports urbains.
- II. Enjeux de la mobilité urbaine :
 - a. Enjeux économiques.
 - b. Enjeux environnementaux.
 - c. Enjeux sociaux.
- III. Mobilité durable & Eco-mobilité.
- IV. Les déplacements non motorisés.
- V. La ville compacte.
- VI. Acteurs de la mobilité durable :
 - a. Les autorités
 - b. Les professionnels
 - c. Les associations
 - d. Les usagers
- VII. Management de la mobilité.

- a. Le choix d'itinéraire.
 - b. Le choix modal.
 - c. La temporalité des déplacements.
 - d. Les points de départ et d'arrivée.
 - e. Les incidences sur l'environnement.
- VIII. Les Plans des Déplacements Urbains (P.D.U).
- IX. La politique nationale des transports.
- X. L'évaluation environnementale des Plans des Déplacements Urbains
- a. La qualité de l'air et ses impacts sur la santé
 - b. Le bruit
 - c. Les émissions de gaz à effet de serre
 - d. La consommation énergétique
 - e. La consommation d'espace
 - f. Le paysage.
- XI. Expériences de développement de systèmes de mobilité durable dans quelques villes (**Europe et monde**).
- XII. Mise en œuvre d'un développement de la mobilité durable en rapport avec les spécificités des **villes algériennes**.

Références & Bibliographie

1. Quelle gouvernance au service de la mobilité durable ?, Abdelhamid ABIDI & Jacques FIALAIRE, Ed Harmattan, 2011.
2. Transport & Mobilité, Cédis, Ed Les passagers clandestins, 2012.
3. Eco-mobilité : ville, transports, polluants, impacts, effet de serre, fragmentation paysagère, agenda 21, éco-quartier, automobile, bicyclette, Frederic P. MILLER, Ed Alphascript Publishing, 2010.
4. Pour une mobilité plus libre et plus durable, Daniel KAPLAN & Bruno MARZLOFF, Ed FYP., 2009.
5. La mobilité durable - les aides aux transports urbains, Jean-claude CHRISTOPHE, Ed Territorial, 2009.
6. **NICOLAS J.-P., POCHEP P., POIMBOEUF H.** (2001a) Indicateurs de mobilité durable sur l'agglomération lyonnaise. Lyon, LET, Coll. Etudes & Recherches n°16, 128 p.
7. **NICOLAS J.-P., POCHEP P., POIMBOEUF H.** (2001b) Construction et évaluation d'indicateurs de mobilité durable sur la métropole lyonnaise –

méthodes et résultats, rapport pour le compte de Renault, Lyon, LET, APDD, 235 p.

8. **Orfeuill J.-P.**, 2004, *La mobilité et sa dynamique sur longue période, du moyen âge à la société hypermoderne*, Paris, Institut d'urbanisme de Paris, 40 p. [En ligne] URL: <http://urbanisme.u-pec.fr/documentation/2004-la-mobilite-et-sa-dynamique-sur-longue-periode-du-moyen-age-a-la-societe-hypermoderne-69995.kjsp>

Identification de la matière d'enseignement

Contenu de la matière 5 d'enseignement

Programmation numérique

Intitulé : Programmation numérique

Unité d'enseignement : **UEM2 SEMESTRE 2**

Nombre de Crédits: 4 Coefficient : 2

Volume horaire hebdomadaire total : 3h00

- Cours (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : 3h00

Description de la matière d'enseignement

Pré requis : Initiation à la recherche 1

Semestre 7	
Unité d'enseignement	EA 4.1 : Enseignement Appliqué
Matière	Matière 3 : Programmation numérique
Coefficient	2
Note éliminatoire	<5/20
Mode d'évaluation	Continu 100%

OBJECTIFS DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

L'objectif de la matière "Programmation numérique" destinée aux étudiants de la quatrième année architecture est de fournir une introduction aux concepts fondamentaux et aux théories clés qui sous-tendent la programmation en Python adaptée à l'architecture.

Le cours vise à initier les étudiants aux bases de la programmation à travers le langage Python, en mettant l'accent sur ses applications adaptées à la modélisation, à l'automatisation et à l'analyse de données dans le domaine de l'architecture. Il s'agit également de développer une logique algorithmique et des compétences pratiques permettant de résoudre des problèmes spécifiques à la conception architecturale. Enfin, le cours propose de découvrir les usages avancés de Python dans le contexte architectural, notamment la manipulation de

données, la création de scripts pour les logiciels de CAO/BIM, ainsi que la visualisation et l'exploitation des données pour des projets d'architecture.

CONTENU DE LA MATIERE :

1. Introduction à la programmation et à Python

- Présentation de Python : historique, atouts, domaines d'application
- Installation de l'environnement de développement (IDE) : Pyzo, Spyder, ou VS Code
- Premiers pas : structure d'un script Python, exécution, gestion des erreurs.

2. Bases de la programmation en Python

- Types de données : nombres, chaînes, listes, tuples, dictionnaires
- Variables, opérateurs arithmétiques et logiques
- Structures de contrôle : conditions (if/else), boucles (for, while)
- Fonctions et modularité du code

3. Programmation orientée objet (POO)

- Concepts de classe, objet, méthode, héritage
- Utilité de la POO pour structurer des projets complexes

4. Manipulation de données et automatisation

- Lecture/écriture de fichiers (txt, csv, json)
- Application : Importer et nettoyer un fichier CSV de données climatiques.
- Introduction aux bibliothèques pour la manipulation de données : NumPy, pandas : -
Application : Analyse de données de sites (densité urbaine, ensoleillement, trafic), etc.
- Automatisation de tâches répétitives (ex : génération de plans, extraction de données)

5. Python appliqué à l'urbanisme

- Scripts pour logiciels de SIG et analyse urbaine (exemples avec QGIS, ArcGIS, UrbanFootprint).
- Génération et analyse de configurations urbaines (réseaux de transport, zonage, densité).
- Visualisation de données urbaines avec Matplotlib et Plotly (cartographie dynamique, heatmaps de densité, flux de mobilité).
- Analyse spatiale avancée :
 - Calculs d'accessibilité aux services (écoles, hôpitaux).
 - Simulation d'étalement urbain ou de résilience climatique.

6. Conception algorithmique pour la planification urbaine

- Algorithmes génératifs pour l'optimisation urbaine :
- Distribution optimale d'équipements publics.
- Plans de mobilité durable (réseaux cyclables, transports en commun).
- Exercice pratique :
- Génération de scénarios d'aménagement via des règles paramétriques (ex : critères de densité, mixité fonctionnelle).

OUTILS LOGICIELS ET BIBLIOTHEQUES

Environnements : VS Code, Jupyter Notebook, Google Colab.

Bibliothèques Python :

Intégration SIG/Données :

QGIS Python API, ArcPy (ArcGIS).

APIs de données ouvertes (OpenStreetMap, INSEE, GTFS).

Exemples d'applications concrètes

1. Script QGIS : Automatiser l'extraction de zones inondables à partir de données LiDAR.
2. GeoPandas : Calculer l'indice de walkability d'un quartier (distance aux commerces/transports).

3. OSMnx : Analyser les réseaux de rue pour identifier les « missing links » cyclables.
4. SUMO : Simuler l'impact d'un nouveau tramway sur le trafic routier.

BIBLIOGRAPHIE INDICATIVE

- Swinnen, G. (2022). *Apprendre à programmer avec Python 3* (6e éd.). Eyrolles.
- Le Goff, V. (2020). *Apprenez à programmer en Python*. OpenClassrooms.
- Mueller, J. P., & Massaron, L. (2022). *Python pour les nuls* (3e éd.). First Interactive.
- Chazallet, S. (2019). *Python 3 : Les fondamentaux du langage*. ENI.
- Ramalho, L. (2022). *Programmer en Python* (2e éd.). O'Reilly.
- Lubanovic, B. (2020). *Python : Comprendre les bases et maîtriser la programmation* (2e

Catégorie	Outils	Usage
Données spatiales	GeoPandas, OSMnx, PySAL	Manipulation de données géographiques, réseaux routiers.
Analyse urbaine	UrbanPy, Scikit-learn, NetworkX	Démographie prédictive, graphes de mobilité.
Visualisation	Folium, Plotly, Geoplot	Cartes interactives, dashboards urbains.
Simulation	SUMO (trafic), Mesa (modélisation multi-agents)	Modèles de croissance urbaine.

éd.). O'Reilly.

Rossant, C. (2017). *Petite leçon de Python*. Dunod.

Rossant, C. (2014). *Scripting Python sous Linux*. Dunod.

Mak, R. (2018). *Software Design in Python*. Pearson.

Ramalho, L. (2022). *Fluent Python : Décodez les secrets de Python* (2e éd.). O'Reilly.

MODE D'EVALUATION :

Examen : 00 %

Contrôle Continu : 100%

Contenu de la matière 6 d'enseignement
Intitulé de la matière GEM 2
Géomatique appliquée 2

Intitulé : Géomatique appliquée 2

Unité d'enseignement : Méthodologie

Nombre de Crédits: 5 Coefficient : 3

Volume horaire hebdomadaire total : 3h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : 3h

Description de la matière d'enseignement

Pré requis : Notions élémentaires de la photographie aérienne, notion fondamentales de la cartographie et des SIG

Objectif général du la matière d'enseignement : concerne les aspects théoriques et techniques de l'acquisition des images satellitaires, et l'extraction des informations diverses et variées que renferment les images multi-spectrales obtenues à l'aide des satellites d'observation de la Terre

Objectifs d'apprentissage : permettre aux étudiants de compléter leur apprentissage dans le domaine de la géomatique (Système d'information Géographique), par l'utilisation des images satellitaires, dans la gestion des espaces géographiques et la gestion des risques naturels en milieu urbain. par l'extraction et l'analyse des informations, et l'introduction de ces informations dans un SIG.

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	/
Continu	100%
Total	100%

Contenu :

Matière: Géomatique 2 (Télédétection spatiale)

1- Définition

2- Base physique de la télédétection

- le rayonnement électromagnétique
- complexité du signal et milieux perturbateurs
- Comportement spectral des objets (végétation, eau, minéral)

3- Performance des capteurs

- Résolution Spatiale
- Résolution Spectrale
- Résolution Radiométrique
- Résolution temporelle

4- Approche thématique pour l'exploitation des images satellitaires (application sur Logiciel ENVI 5.)

- Présentation et prise en main du logiciel ENVI 5.1
- Histogramme bidimensionnel et croisement des canaux
- Calcul des indices (Végétation, eau, Bâti)

5- Classification supervisée sur les images multispectrales

- réalisation d'une carte d'occupation du Sol
- Mise en page des spatiocarte (sous ENVI, et avec ArcGis)

6- Création d'un MNT

7-élaboration des cartes extraites d'un MNT (cartes des pentes, hypsométrie, délimitation des bassins versants, réseau hydrographique)

8- Modélisation géométrique

- orostérisation, intégration des équations
- réalisation de carte des risques

Références & Bibliographie

- Traitement des données de télédétection : Girard, Michel C, (Michel Claude), Dunod, 1999, 529 p.
- La télédétection et la cartographie géomorphologique et géologique : Chorowicz, Jean, Paris: Éd. scientifiques GB , 2003, 141 p.
- Introduction to remote sensing: James B. Campell, 3e éd. London : Guilford press, 2002, 622p.
- Remote sensing and image interpretation : Thomas M. Lillesand, Ralph W. Kiefer, Jonathan W. Chipman . 5e éd. .- New York : Wiley , cop. 2004, 763 p.
- Integration of geographic information systems and remote sensing : edited by Jeffrey L. Star, John E. Estes, Kenneth C. McGwire .- Cambridge. Cambridge University Press , 1997, 225 p.

.

Contenu de la matière 7 d'enseignement
Intitulé de la matière MP
Management de projet

Intitulé : **Management**

Unité d'enseignement : **UED**

Nombre de Crédits: 2

Coefficient : 2

Volume horaire hebdomadaire total : 03H00

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1H30
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 1H30

Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine)

Description de la matière d'enseignement

Objectif général de la matière d'enseignement :

- **Comprendre les enjeux de la mission de management de projet, de la phase établissement des besoins, à la réception des ouvrages**
- **Maîtriser le rôle, les devoirs et les responsabilités du manager.**
- **Connaitre la maîtrise d'ouvrages, les méthodes d'ordonnancement et de planification des tâches composant un projet.**
- **S'accommoder du respect des délais, cout, et la qualité d'un projet.**

Objectifs d'apprentissage :

Le Manager de projet doit identifier son périmètre d'action, les enjeux et objectifs du projet, les différents acteurs avec lesquels il va collaborer...etc. se préparer efficacement à la réalisation d'un projet et le piloté au quotidien.

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	66%
Continu	34%
Total	100%

Contenu de la matière d'enseignement

- 5. LE PROJET**
- 6. LES ACTURS DU PROJETS ET LEURS ROLES:**
- 7. LES ETAPES DU PROJET (processus)**
- 8. LA PROGRAMMATION ET ETABLISSEMENT DES BESOINS.**
- 5- LE CADRAGE DU PROJET**
- 6- MAITRISE DES PROCEDURES :**
- 7- LA PLANIFICATION ET SUIVI DU PROJET (PILOTAGE DU PROJET**
- 8- LA COMMANDE PUBLIQUE DU PROJET**
- 9- LA REGLEMENTATION DES MARCHES PUBLICS**

Références & Bibliographie

- hartmut KLEIN, gestion de projet, editionbirkhauser 2008
- AFNOR – Management de projet – éd. AFNOR – 1998.
- ALEXANDRE FAULX-BRIOLE- La gestion de projet - étude d'un cas concret, Ed : ENI – 2012.
- GERARD HERNIAUX- Organiser la conduite de projets Ed : INSEP-2005.
- JACOTTE BOBROFF -La gestion de projets dans la construction Ed : Presses des ponts -1994.

Contenu de la matière 8 d'enseignement
Intitulé de la matière LANGUE 2
Terminologie des techniques urbaines

Intitulé : **Langue 2. Terminologie des techniques urbaines**

Unité d'enseignement : Transversale

Nombre de Crédits: 1 Coefficient : 1

Volume horaire hebdomadaire total : 1h30

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /

Description de la matière d'enseignement

Prérequis : L'étudiant doit avoir des notions de base expression linguistique

Le module terminologie, vise à développer les connaissances des étudiants en langue étrangère (français) dans le but de maîtriser le lexique technique lié à la spécialité. Par ailleurs, il est important de renforcer à travers ce module l'autonomie de compréhension et rédaction des documents techniques en langue étrangère.

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	100%
Continu	/
Total	100%

Contenu :

Axe1. Lexique se rapportant aux thématiques proposé citées ci-dessous.

1. Genèse des risques en milieu urbain : mouvement du terrain, hydrologie et inondation, sismiques, météorologique,....).
2. Risques d'origine technologique
3. Vulnérabilité urbaine
4. Gouvernance et risque juridique
5. Action nationale pour réduire les risques.
6. Changement climatique et développement durable.

7. Culture de risque.
8. Gestion de la crise et catastrophe.

Axe 2. Pratique de français technique spécifique au système urbain par étude de texte, d'article scientifique en rapport avec :

1. Structure de la ville
2. morphologie des villes
3. risques et vulnérabilités urbaines

Références et bibliographie :

Chaque thématique requière une source précise.

<http://www.sciencedirect.com>

<http://www.elsevier.com/>

site international géographique at

SEMESTRE 3

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : ATELIER 3

Unité d'enseignement : **UEF3 SEMESTRE 3**

Nombre de Crédits : **6** Coefficient : **4**

Volume horaire hebdomadaire total : 6h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /
- Atelier (nombre d'heures par semaine) : **6h**

Description de la matière d'enseignement

Pré requis : Enseignement de base en Licence G.U.

Objectif général de la matière d'enseignement :

- Initiation à la pratique de l'analyse
- Acquisition des outils d'analyse sur le terrain

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	/
Continu	100%
Total	100%

Contenu de la matière 1 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 1 : *Risques urbains et résilience*
Intitulé de la matière ATELIER 3
Élaboration du plan de prévention des risques naturels

Objectifs d'apprentissage :

- Connaître les risques urbains et leurs incidences.
- Maîtriser la politique de prévention des risques qui vise à permettre un développement durable des territoires, et des villes en assurant une sécurité maximum des personnes et des biens.
- Initier à la compréhension de la gestion des risques urbains majeurs à travers des approches de prévision, de prévention et de précaution.
- Connaître les risques sur un territoire donné et d'en déduire une délimitation des zones exposées.
- Définir des prescriptions en matière d'urbanisme, de construction et de gestion dans les zones à risques.
- Être en mesure de prévenir, de protéger et de sauvegarder les constructions existantes dans cette zone.
- Initier à la cartographie des risques naturels majeurs.

Contenu :

I-RISQUES NATURELS EN ALGERIE : IDENTIFICATION : RAPPELS

5. Villes , territoires et risques naturels.
6. Les inondations
7. Les mouvements de terrain
8. Les séismes

II-ELABORATION DES PPRN : MISE EN ŒUVRE

7. Qu'est-ce qu'un plan de prévention des risques naturels (PPRN) ?
8. Contenu du PPRN
9. Champ d'application - Objectifs
10. Les différentes étapes d'élaboration du PPRN
11. La carte de Zonage et le règlement du PPRN
12. Révision du PPRN

III- ETUDES DE CAS : ELABORATION D'UN PPRN

6. Le PPR Inondation
7. Le PPR Mouvements de terrain
8. Le PPR Séisme
9. Le PPRN Synthèse
10. Règlement

Références & Bibliographie :

Cartographie dynamique du risque d'inondations en milieu urbain. Bernier, M., Chokmani, K., Poulin, T. et Tanguy, M. (2012) In Bibliothèque et archives nationales du Québec. Ressources électroniques.

Collectivités locales et les risques naturels (Les). Connaissance, prévention, gestion de crise, réparation. Champon M | DOUARD P | SANSON CÉDITION : PARIS : Dexia Editions Imprimerie Nationale – 2003

Des catastrophes naturelles. F. RAMADE - 258 p – 2006 – Editions DUNOD.

Dictionnaire des risques / sous la direction de Yves Dupont, Guillaume Grandazzi, Catherine Herbert et al. ; préface Corinne Lepage et Yves Cochet. Paris : A. Colin, 2007. - XXVII-533 p.

Gestion des risques, Louisot, Jean-Paul , , Paris : Afnor, 2014

Les politiques du risque, Borraz Olivier, Paris : Presses de Sciences-Po, 2008.294 p.

Les risques naturels : de la connaissance pratique à la gestion administrative L. BESSON - 594 p. – 2005 – Editions Techni.Cités. Mise à jour en 2010

Plan de Prévention des Risques d'Inondation de l'Ile de Cayenne (Cayenne, Matoury, Rémire-Montjoly). Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement Guyane (deal Guyane) Edition : deal Guyane – 2001

Précis de gestion des risques : l'essentiel du cours, fiches-outils et exercices corrigés Paris : Dunod, 2012 ,

.

Contenu de la matière 1 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 2 : Transport et mobilité urbaine
Intitulé de la matière ATELIER 3 ;
Plan de transport et de circulation PTC.

Objectifs d'apprentissage :

- Maîtriser les modalités d'élaboration et de mise en œuvre des plans de transport.
- Établir les plans de Transport et de Circulation (PTC).
- Maîtriser les outils de gestion et d'exploitation quotidienne de la voirie et du stationnement.
- Savoir faire des propositions d'un ensemble de recommandations d'ordres techniques et réglementaires et spatial, susceptibles d'améliorer les conditions de circulation, de stationnement, de transport et de sécurité des usagers.

Contenu :

Sur la base des résultats du diagnostic, l'étudiant s'initie à proposer des scénarii d'organisation des Plans de circulation et de transport urbain comme solution à court, moyen et long terme, pour atteindre les objectifs suivants :

- résoudre la problématique des transports dans un cas d'étude ;
- en répondant aux besoins, des habitants du territoire choisis, en termes de déplacement des personnes et des marchandises ;
- Améliorant l'accessibilité aux équipements et aux établissements administratifs de la ville, et services socioéconomiques, de santé, culturels, etc.
- Assurant de bonnes conditions de mobilité en ville (sécurité et fluidité des déplacements de tous les modes).
- Organisant et aménageant l'espace viaire en coordonnant les fonctions qu'il assure (circulation des véhicules, cheminements piétons), en traitant tous les modes de déplacement existants dans la ville, qu'ils soient motorisés (véhicules légers, lourds, bus, moto, etc.) ou non motorisés (Piétons, cyclistes, etc.).
- Préservant et améliorant les conditions d'environnement (réduction des pollutions sonore et atmosphérique).

2/ Les travaux d'atelier seront organisés sous formes d'exercices (plusieurs étapes) intégrés

3- Chaque exercice est une étape importante, elle doit être achevée par la présentation d'un rapport (graphique + cahier des charges). Les travaux d'atelier feront l'objet d'une évaluation continue.

Références & Bibliographie : À définir par l'enseignant.

Contenu de la matière 1 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 3 : *Gestion des réseaux urbains*
Intitulé de la matière ATELIER 3 ;
Exploitation et réhabilitation du réseau d'assainissement urbain

Objectifs d'apprentissage :

- Maîtrise des techniques et méthodes de d'exploitation et de suivi des réseaux d'assainissement
- Etablir un planning de surveillance, d'entretien courant et systématique des réseaux d'assainissement.
- Définir les indicateurs d'évaluation de l'état des réseaux d'eau potable et gaz pour une bonne gestion des infrastructures.
- Définir la nécessité d'une action de réhabilitation des infrastructures des réseaux d'assainissement (Opérations techniques et cout).

Contenu :

I/ Connaissance du patrimoine et du fonctionnement

I.1- Mise à jour des plans.

I.1.1- Collecte des données

I.1.2- Détection des réseaux.

I.1.3 - Support des plans

I.2 - Bilan « besoins, ressources et évacuation »

I.3 - Définition des sous bassins

I.3.1- Définition et caractérisation des sous bassins

I.3.2- Points de mesures des débits, niveaux et qualité

II/ Le descriptif détaillé de l'ensemble du réseau

II.1- plan d'ensemble.

II.2-L'inventaire des réseaux

II.3- collecteurs.

II.4-Localisation des équipements particuliers.

III/ Le descriptif des autres ouvrages. (Localisation des ouvrages, Données fonctionnelles, Données patrimoniales).

III.1- Ouvrages de régulation des eaux usées et pluviales.

III.2- Ouvrages d'épuration des eaux usées.

III.3- Ouvrages de pompage.

III.4- Autres ouvrages.

III.5-Structuration, collecte et mise à jour des informations.

IV/ Réseaux des sous bassins et zonage.

IV.1-Le plan d'ensemble et le plan détaillé.

IV.2- synoptique et le profil des réseaux..

- IV.3- Les données complémentaires sur les tronçons. .
- IV.4- Cote du terrain naturel et profondeur de la canalisation
- IV.5- Fonction du tronçon.
- IV.6- Descriptif des équipements du réseau.

V/ Auto-surveillance, diagnostic et réhabilitation du réseau principal assainissement

- V.1- Fonctionnement du réseau
- V.2 -Système de mesures existant
- V.3- Planning des enquêtes de contrôle de réseau
- V.4- Travaux d'entretien préventif et systématique
- V.5- Travaux de réhabilitation

VI/ Diagnostic des ouvrages sur réseau d'assainissement

VII/ Scénarios de nettoyage et de curage des conduites

VIII/ Scénarios de réhabilitation partiel ou total du réseau et des ouvrages.

IX/ Coûts d'exploitation du système d'assainissement

Références & Bibliographie :

- CERIU** (Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines), 2013 : « Guide d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable, d'égouts et des chaussées ». Ed. CERIU, Québec-Canada
- Bourrier R., M. Satin, B. Selmi, 2017** : « Guide technique de l'assainissement ». Ed. LE MONITEUR
- CERIU**, 2010 : « Guide sur l'acquisition des données des réseaux d'eau potable et d'égouts des petites municipalités », **CERIU** (Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines), Québec-Canada.
- Jean-Luc BERTRAND-KRAJEWSKI**, : « Cours d'Hydrologie Urbaine », INSA-Lyon-France.
- BENBLIDIA M., THIVET G. (2010)**. Gestion des ressources en eau : les limites d'une politique de l'offre. La note d'analyse du centre international de hautes études agronomiques méditerranéennes (CIHEM). N 1206. Canada. ,
- Valiron F.**, 1990 : « Gestion des eaux- Principes, moyens structures ». Ed. Presse Pont et Chaussées.
- Valiron F.**, 1989 : « Gestion des eaux, alimentation en eau. Assinissement ». Ed. Presse Pont et chaussées.
- Valiron F., Tabuchi J.P.**, 1992 : « Maitrise de la pollution urbaine par temps de pluie ». Ed. Lavoisier.
- Lyonnaise des eaux**, 1994 : « Mémento du gestionnaire de l'alimentation en eau et de l'assainissement », Tomes I, II et III. Ed. Lavoisier
- Cahiers technique de l'Agence Seine/Normandie**, 1985 : « Alimentation en eau- Traitement et protection des eaux superficielles et souterraines », Cahiers N°11 et 12. Ed AS/N, France.
- Dégrémont, 1989 : « Mémento technique de l'eau » . Ed Lavoisier
- Eckenfelder W. W.**, 1982 : « Gestion des eaux usées urbaines et industrielles ». Ed. La voisier.
- Erhard-Cassegrain A., Margat J.**, 1983: « Introduction à l'économie générale de l'eau »

.

Contenu de la matière 1 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 4 : *Techniques urbaines et Eco- gestion*
Intitulé de la matière ATELIER 3 ;
Amélioration urbaine et durabilité

Objectifs d'apprentissage :

- Être capable de faire une analyse urbaine bien conduite pour d'aboutir à une recomposition sélective de l'aire étudiée.
- Apprendre à dégager une ou plusieurs problématiques découlant de la compréhension particulière de la réalité urbaine.
- Déterminer des choix du type d'intervention

Contenu :

Amélioration urbaine et durabilité.

- **Premier exercice** : Présentation et analyse de l'espace urbain : (de l'analyse urbaine)

* But de ce premier exercice :

Comprendre l'organisation de l'espace urbain tant au niveau des formes et des structures qu'au niveau de leurs composantes économique et sociale, en mettant l'accent sur les conditions théoriques et pratiques de l'émergence de ces formes urbaines ; le processus de leur croissance et le contrôle de leurs transformations.

- Analyse (Définition du diagnostic): Il s'agit d'établir un diagnostic du territoire en identifiant les caractères fondamentaux et en montrant les évolutions.
- Synthèse (enjeux et problèmes de l'aire d'étude) : il s'agit de mettre à profit les points forts à valoriser et les problèmes à résoudre dans une perspective d'amélioration et de considération du profil urbain local et identitaire.
- Le choix de l'intervention (propositions) : il s'agit d'effectuer des choix d'intervention, dans un contexte de durabilité, en fonction des contraintes contemplées lors de l'analyse et de la synthèse.

Deuxième exercice : Projet : programmation et projection urbaine.

Il s'agit d'une proposition d'aménagement se déroulant en plusieurs phases :

- la prise de connaissance du site dans lequel s'inscrit le projet d'intervention ; un choix et une brève analyse sera réalisée , à partir d'une étude documentaire et de terrain , portant sur la situation , la type –

- morphologique , les données socio - économiques , politico - culturelles , physiques , écologiques , le contexte foncier ...) du secteur en question .
- définition d'une (des) problématique (s) d'intervention.
- les intentions d'aménagement : les tracés globaux sur l'ensemble du terrain.
- Le projet.

L'approche des problèmes d'Aménagement, par des projets in situ, conduit l'étudiant (e) à élaborer progressivement des choix à engager et soutenir une action dans un milieu aux composants complexes, souvent contradictoires.

Références & Bibliographie :

- Les espaces publics urbains, « recommandations pour une approche de projet », novembre 2001. Fichier PDF www.miqcp.gouv.fr/images/Guides/documentPDF/g7-2.pdf
- Direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction, « Guide pour l'aménagement de voiries et d'espaces publics accessibles », mai 2002, in Fichier PDF www.ricerchetrasporti.it/test/wp-content/plugins/download.../download.php?id...pdf
- LACUB, « espaces publics », « Guide de conception des espaces publics communautaires », Janvier 2009 www.aurba.org/wp-content/uploads/2009/.../Guide_espaces_publics_communautaire
- René Morency. La politique de la sécurité urbaine, ville du Québec, mai 2004, fichier PDF. www.quebec.qc.ca
- Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région d'île de France, sécurité et comportement, février 2005, N° 366
- Guide d'aménagement d'un environnement urbain sécurisant, ville de Montréal, 2002, fichier PDF, www.Montréal.qc.ca
- AUDIAR, Partager la rue, un défi d'avenir, Février 2010, fichier PDF In www.audiar.org

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : NOTIONS ET CONNAISSANCES DE BASE NCB 3

Unité d'enseignement : **UEF3 SEMESTRE 3**

Nombre de Crédits : 3 Coefficient : 2

Volume horaire hebdomadaire total : 3h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /

Description de la matière d'enseignement

Pré requis : Enseignement de base en licence G.U.

Objectif général de la matière d'enseignement :

Acquisition des notions de base

Assimilation des savoirs théoriques de base relatifs à la formation

Mode d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	66%
Continu	34%
Total	100%

Contenu de la matière 2 d'enseignement/THÉMATIQUE

Thématique 1 : Risques et résilience urbaine

Intitulé de la matière NCB 3

Risque Sismique

Objectif d'apprentissage :

- Comprendre le phénomène sismique.
- Savoir mettre en relief son importance dans la planification territoriale et urbaine notamment dans les zones vulnérables.
- Maîtriser les outils de gestion et de prévention des risques sismiques.

Contenu :

Chapitre I : NOTIONS GENERALES

I.1 Définition

I.2 La dérive des continents

I.3 La Tectonique des plaques

I.4 Intensité et magnitude d'un séisme

I.5 Classification des zones sismiques en Algérie

Chapitre II : L'ALEA SISMIQUE

II.1 Définition

II.2 Analyse de la sismicité

II.2.1 Sismicité historique

II.2.2 Les séismes destructeurs avant 1900

II.2.3 Les séismes destructeurs depuis 1900

II.2.4 Intensités historiques maximales

II.3 contexte sismo-tectonique

II.3.1 cadre géologique de l'Algérie du nord

II.3.2 caractères généraux du domaine sismique

II.3.3 Failles actives

Chapitre III : ALEA SISMIQUE LOCAL : EFFETS INDUITS DU SITE

III.1 Introduction

III.2 Caractéristiques géologiques et topographiques

III.3 Effets induits :

III.3.1. Liquéfaction

III.3.2. Mouvements de Terrain

III.3.3. Soulèvement visible du littoral et tsunami

Chapitre IV : PLANIFICATION URBAINE ET TERRITORIALE EN ZONE SISMIQUE

IV.1 Etablissement du risque sismique territorial existant

IV.2 Etablissement d'un projet d'optimisation de la réponse du territoire aux séismes

IV.3 Concertation, éducation

Chapitre V : GESTION DE CRISE, PROCESSUS SOCIAUX ET RECONSTRUCTION

V.1 Organisation de la sécurité civile

V.2 Le séisme et ses conséquences sur l'organisation sociale

V.2.1 Impact du séisme

- V.2.2 Mise en place de la cellule de crise
- V.2.3 La mobilisation sociale
- V.2.4 Gestion des secours

Références & Bibliographie

- Patricia Balandier, 2003, Urbanisme et aménagement, Cahier 3, Collection conception parasismique.
- Patricia Balandier, 2004, Sismologie appliquée a l'usage des architectes et des ingénieurs, Cahier 4, Collection conception parasismique.
- Rapport préliminaire de la mission AFPS, 2003, LE SÉISME DU 21 MAI 2003 EN ALGÉRIE.

-Géodynamique méditerranéenne, Laurent Jolivet Edition Vuibert, 2009

-Bulletin mensuel du CRAAG

Contenu de la matière 2 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 2 : *Transport et mobilité urbaine*
Intitulé de la matière NCB 3
Sécurité routière urbaine

Objectif d'apprentissage :

- Permettre de connaître les aspects de la sécurité routière urbaine.
- Apprendre les méthodes et les techniques de traitement du problème de la sécurité routière.
- Connaître la méthodologie d'analyse des données multiples concernant le problème.
- Savoir comment obtenir les solutions d'aménagements adéquats pour mieux sécuriser la circulation dans nos villes.

Contenu

I. Introduction

- Définition des concepts de la sécurité routière.
- Principes et objectifs de la sécurité routière.
- Les paramètres fondamentaux de la sécurité routière.

II. Analyse de la sécurité routière

- Types de dangers que provoque la circulation routière urbaine.
- Méthodes et techniques de collecte des données sur la sécurité routière urbaine.
- Méthodes et techniques d'analyse des données sur la sécurité routière urbaine.
- La relation entre l'aménagement urbain et la sécurité routière urbaine.
- Traitement de la sécurité routière urbaine dans la conception urbaine.
- Dispositifs de la sécurité routière et les possibilités de les éviter.

Références & Bibliographie

A définir par l'enseignant.

Contenu de la matière 2 d'enseignement/THÉMATIQUE

Thématique 3 : *Gestion des réseaux urbains*

Intitulé de la matière NCB 3

Gestion technique du réseau d'assainissement urbain

Objectifs d'apprentissage :

- Maîtrise des techniques et méthodes de d'exploitation et de suivi des réseaux d'assainissement.
- Connaitre et comprendre comment on définit les indicateurs d'évaluation de l'état des réseaux d'assainissement pour une bonne gestion des infrastructures.
- Savoir établir un plan de gestion et de maintenance du patrimoine des réseaux d'assainissement
- Acquérir les outils d'établissement d'un plan de modernisation et d'aménagement des réseaux.

Contenu :

I/ Généralités

I.1-Organisation de l'exploitation des réseaux d'assainissement

I.2-Lois régissant l'utilisation des réseaux d'assainissement

II/Exploitation des réseaux d'assainissement

II.1-Inspections du réseau de canalisations

II.1.1-Points de contrôles

II.1.2-Equipements de mesures du système de collecte

II.1.3-Comptabilisation des débits

II.1.4-Mesure des temps de sur verse

II.1.5-Mesure des précipitations

II.1.6-Estimation des flux polluants

II.1.7-Estimation des Eaux parasites

II.2-Entretien préventif et systématique des canalisations

II.2.1-Cartographie des points noirs

II.2.2-Périodicité des travaux d'entretien préventifs et systématiques

II.2.3-Ramonage hydraulique et mécaniques

II.2.4- Curage manuel et motorisé

II.2.5-Travaux de maçonneries

III/Diagnostic et réhabilitation des réseaux d'assainissement

III.1-- Les causes de dégradation des ouvrages

III.1.1-Risques géotechniques et hydrogéologiques

III.1.2-Risques hydrauliques

III.1.3-Risques structurels

III.1.4- Risques d'impact du milieu

III.5-Les défaillances possibles des réseaux d'assainissement et leurs conséquences.

III.6- diagnostic d'un réseau d'assainissement

III.7-Les techniques d'auscultation des ouvrages

III.8-Les techniques de réhabilitation pour les collecteurs non visitables.

III.8.1- Réhabilitation des réseaux avec ouverture de tranchée

III.8.2-- Réhabilitation des réseaux sans tranchée

IV/ Gestion patrimoniale des infrastructures liées aux eaux d'assainissement urbaines

-méthodologie et approche Type AWARE-P (Advanced Water Asset Réhabilitation Project) SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux-France)– Eaux usées et pluviale

V/ Techniques alternatives

Références & Bibliographie

CERIU (Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines), 2013 : « Guide d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable, d'égouts et des chaussées ».Ed. CERIU, Québec-Canada

Bourrier R., M. Satin, B. Selmi, 2017 : « Guide technique de l'assainissement ».Ed. LE MONITEUR

CERIU, 2010 : « Guide sur l'acquisition des données des réseaux d'eau potable et d'égouts des petites municipalités », **CERIU** (Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines), Québec-Canada.

Jean-Luc BERTRAND-KRAJEWSKI, : « Cours d'Hydrologie Urbaine », INSA-Lyon-France.

BENBLIDIA M., THIVET G. (2010).Gestion des ressources en eau : les limites d'une politique de l'offre. La note d'analyse du centre international de hautes études agronomiques méditerranéennes (CIHEM).

Valiron F.,1990 : « Gestion des eaux- Principes, moyens structures ».Ed. Presse Pont et Chaussées.

Valiron F., 1989 : « Gestion des eaux, alimentation en eau. Assinissement ». Ed.Presse Pont et chaussées.

Valiron F., Tabuchi J.P., 1992 : « Maitrise de la pollution urbaine par temps de pluie ». Ed. Lavoisier.

Lyonnaise des eaux, 1994 : « Mémento du gestionnaire de l'alimentation en eau et de l'assainissement », Tomes I, II et III. Ed. Lavoisier

Cahiers technique de l'Agence Seine/Normandie,1985 : « Alimentation en eau-Traitement et protection des eaux superficielles et souterraines », Cahiers N°11 et12. Ed AS/N, France.

Dégrémont, 1989 : « Mémento technique de l'eau » . Ed Lavoisier

Eckenfelder W. W., 1982 : « Gestion des eaux usées urbaines et industrielles ». Ed.La voisier.

Erhard-Cassegrain A., Margat J.,1983: « Introduction à l'économie générale de l'eau »

Contenu de la matière 2 d'enseignement/THÉMATIQUE

Thématique 4 : *Techniques urbaines et Eco-gestion*

Intitulé de la matière NCB 3 ;

Évaluation environnementale et étude d'impact des projets sur l'environnement

Objectifs d'apprentissage :

- Maîtriser l'outil fondamental dans la prise de décisions vis-à-vis des projets sur la base de l'étude d'impact sur l'environnement.
- Savoir privilégier et planifier le développement et l'utilisation des ressources et du territoire.
- Définir, prévoir et anticiper les impacts d'un projet sur le milieu naturel.
- Savoir éviter, minimiser et à compenser les impacts négatifs des projets sur l'environnement.

Contenu :

1. Introduction à l'évaluation environnementale
 - Définition : Genèse et développement du concept,
 - objectifs ;
 - 2-Enjeux environnementaux : définitions et typologie des impacts possibles
 - 3-Types des évaluations environnementales
 - 4-Articulation de l'EE avec le droit de l'environnement et de l'urbanisme
 - 5- Le cadre réglementaire de l'Etude d'Impact Environnemental (EIE) et de la Notice d'impact en Algérie.
 - 6- Etude d'Impact Environnemental (définitions, objectifs , acteurs, projets soumis à EIE, démarches et approbation)
 - 7-Notice d'impact (définitions, objectifs, acteurs, démarches et approbation)
 - 8-Les phases générales d'une EIE
 - Les référentiels d'étude
 - Le contexte du projet : description du milieu récepteur
 - La description du projet
 - L'analyse des impacts
 - La gestion des risques d'accidents
 - La surveillance et le suivi environnemental
- * **Analyse de cas d'étude d'impact sur l'environnement**

Références & Bibliographie

- Bergeron P., 2000, Veille stratégique et PME : comparaison des politiques gouvernementale, Presse de l'Université du Québec, 403 pages
- Boiral O., 1998, «Vers une gestion préventive des questions environnementales», Gérer et Comprendre, pp. 27-37.
 - Loi N°83-13 du 02 juillet 1983 relative aux accidents du travail et aux maladies professionnelles.

- Loi N°01-19 du 12/12/2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets.
- Loi N°01-20 du 12/12/2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire.
- Loi N°03-10 du 19/07/2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.
- Décret N° **06-198 du 31/05/2006** définissant la réglementation applicable aux établissements classés pour la protection de l'environnement
- Décret exécutif N° **07- 144 de 19 mai 2007** fixant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.
- Décret exécutif N° **07- 145 de 19 mai 2007** déterminant les modalités d'élaboration et d'approbation des études d'impact.

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : OUTILS ET METHODES OM3

Unité d'enseignement : **UEF3 SEMESTRE 3**

Nombre de Crédits : 3 Coefficient : **2**

Volume horaire hebdomadaire total : 3h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
 - Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 1h30
 - Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) :

Description de la matière d'enseignement

Pré requis : Enseignement de base en licence G.U.

Objectif général de la matière d'enseignement :

Acquisition des outils et méthodes d'analyse

Assimilation des savoirs et approches relatives à la formation

Mode d'évaluation :

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	66%
Continu	34%
Total	100%

Contenu de la matière 3 d'enseignement/THÉMATIQUE

Thématique 1 : *Risques et résilience urbaine*

Intitulé de la matière OM3

Risque Inondation

Objectifs d'apprentissage :

- Maîtriser les outils généraux et méthodologiques des facteurs principaux déclenchant le phénomène inondation.
- Comprendre le fléau imprévisible (aléa) aggravé par le changement climatique.
- Savoir comment définir la prise en charge des défis à relever par les collectivités.

Contenu :

1- L'aléa inondation : les causes

- Typologie des inondations
 - Les inondations par crue torrentielle.
 - Les inondations par ruissellement en secteur urbain.
 - Détermination et représentation des zones inondables : les différentes approches :
 - L'approche qualitative du risque
 - Les PPRI et étude de cas

2- Les enjeux

- Définition
- Objectif fixé par la connaissance des enjeux.
- Evaluation dans les zones habitées.
 - A l'échelle d'une agglomération.
 - A l'échelle du bassin versant.

3- La vulnérabilité

- Concept de vulnérabilité.
- La vulnérabilité et l'aléa.
- La vulnérabilité et l'inondabilité.

4- Evaluation du risque inondation

- Essai de modélisation des impacts à caractères économiques.

5- Les actions et aménagements

- Actions de prospectives
- Surveillances des sites et des ouvrages
- Prévention/protection/préservation.
- Prévision et gestion de crise

6- La stratégie de la préservation des zones inondables

- Objectifs de la préservation des champs inondables.
- Maitrise de l'urbanisation.
- Protection des espaces verts et les poches vides.

7- Prévision et gestion de crise

- Rôle des collectivités locales.
- Dispositif réglementaire de la prévision.
- Plan de prévention du risque (PPR) et concertation.

Références & Bibliographie

- ✓ André Musy et Christophe Higy. Hydrologie, une science de l'Ingénieur. Presses polytechnique et universitaire. Romandes.
- ✓ Larroussi, D. Vulnérabilité aux inondations en milieu urbain.
- ✓ Salomon. J. N. L'homme face aux crues et aux inondations.
- ✓ M.Roche. Hydrologie de surface, éd.Gauthiervillars 1963.
- ✓ J.Dubief : Essai sur l'hydrologie du sahara, éd.Typoltho, alger 1953.
- ✓ M.Masson : essai de cartographie des champs d'inondation par photo-interprétation, rapport CETE-STU (inédit),47 p, 1983.

•

Contenu de la matière 3 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 2 : *Transport et mobilité urbaine.*
Intitulé de la matière OM3
Méthodes et outils d'analyse du transport urbain et de la mobilité.

Objectif d'apprentissage

- Acquérir les outils et méthodes d'analyse du système de transport et de mobilité urbaine.
- Acquérir les méthodes de collecte de données sur les différents types de transport urbain.
- Comprendre les principes de la mobilité urbaine.
- Traiter les données collectées sur la circulation.
- Pouvoir présenter les diagnostics et recommander les solutions adéquates.

Contenu :

I. Le transport urbain

- Introduction générale
- Les enjeux du Transport urbain et de la mobilité
- Méthodes et outils de collecte et de représentation
- Méthodes et outils d'analyse
- Modèles de simulation
- Modélisation de l'offre et de demande
- Exemples d'études

II. La mobilité urbaine

- Introduction générale
- Méthodes et outils de collecte et de représentation
- Méthodes et outils d'analyse
- Modèles de simulation
- Détermination d'un corridor
- Méthodes et outils d'analyse d'un corridor
- Exemples d'études

Références bibliographique : A définir par l'enseignant.

Contenu de la matière 3 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 3 : *Gestion des réseaux urbains.*
Intitulé de la matière OM3
Gestion des ouvrages du réseau d'évacuation des eaux usées

Objectifs d'apprentissage :

- Apprendre à reconnaître les différentes pathologies des ouvrages d'un réseau d'assainissement.
- Maîtriser les différentes techniques d'auscultation
- des chaussées et ouvrages d'un réseau d'assainissement.
- Acquisition de connaissances avancées dans les techniques d'entretien et de réhabilitation des ouvrages d'un réseau d'assainissement.
- Développer l'aptitude à analyser les problèmes complexes des ouvrages et imaginer des solutions adéquates.

Contenu :

I/Exploitation et entretien des ouvrages sur réseau

I.1-Planning des entretiens préventifs et systématiques

-Ouvrages de dessablement, Bassins de retenues, Déversoirs d'orages

II/Exploitation des ouvrages de relevages et de refoulement

II.1- Programmation du fonctionnement de la station

II.2-Planning d'entretiens préventifs et systématiques de la station

II.3-Rapport de fonctionnement des équipements mécaniques et
Énergétiques

II.4-Démarrage et arrêt de la station

II.5-Entretien et contrôle des caractéristiques des pompes

II.6- Planning des Révisions et réparations des pompes et
commandes électriques

II.6-Couts de l'énergie électrique et impact sur le rendement de la
station

III/ Gestion et exploitation des ouvrages d'épurations des eaux usées

III.1-Conditions de fonctionnement des ouvrages

III.2-Organisation des controles chimico-technologiques de la
station d'épuration

III.3- Planning et entretien mecaniques des ouvrages

*Dégrillage

*dilacération

*Tamisage

*désablage-dégraissage

*Décanteur primaire, flocculateur et lamellaire

III.4-Planning et entretien des équipements des ouvrages

III.5- Exploitation des ouvrages de traitement biologique

Références & Bibliographie

CERIU (Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines) ,2013 : « Guide d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable, d'égouts et des chaussées ».Ed. CERIU, Québec-Canada

Bourrier R., M. Satin, B. Selmi, 2017 : « Guide technique de l'assainissement ».Ed. LE MONITEUR

CERIU, 2010 : « Guide sur l'acquisition des données des réseaux d'eau potable et d'égouts des petites municipalités », **CERIU** (Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines), Québec-Canada.

international de hautes études agronomiques méditerranéennes (CIHEM).

Valiron F.,1990 : « Gestion des eaux- Principes, moyens structures ».Ed. Presse Pont et Chaussées.

Valiron F., 1989 : « Gestion des eaux, alimentation en eau. Assinissement ». Ed.Presse Pont et chaussées.

Valiron F., Tabuchi J.P., 1992 : « Maitrise de la pollution urbaine par temps de pluie ». Ed. Lavoisier.

Lyonnaise des eaux, 1994 : « Mémento du gestionnaire de l'alimentation en eau et de l'assainissement », Tomes I, II et III. Ed. Lavoisier

Cahiers technique de l'Agence Seine/Normandie,1985 : « Alimentation en eau- Traitement et protection des eaux superficielles et souterraines », Cahiers N°11 et12. Ed AS/N, France.

Dégrémont, 1989 : « Mémento technique de l'eau » . Ed Lavoisier

Eckenfelder W. W., 1982 : « Gestion des eaux usées urbaines et industrielles ». Ed.La voisier.

Contenu de la matière 3 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 4 : *Techniques urbaines et Eco- gestion*
Intitulé de la matière OM3
Énergies renouvelables

Objectifs d'apprentissage :

- Illustrer et analyser les différentes notions et thématiques qui étudient les énergies renouvelables et leurs applications en milieu urbain.
- Illustrer à plusieurs niveaux des méthodes intelligentes pour rendre la ville adaptée aux énergies renouvelables.

Contenu :

Introduction

Cours 1:terminologie

Cours 2 : les énergies renouvelables et la transition énergétique

Cours 3:l'énergie solaire

Cours 4 :l'énergie éolienne

Cours 5 : la géothermie

Cours 6 : l'énergie hydraulique

Cours 7 :la biomasse

Cours 8 : énergie de la biomasse et le transport

Cours 9 :énergies renouvelables en milieu urbain

Cours 10 :La législation qui règlemente les énergies renouvelables en Algérie

Cours 11 :le potentielle de l'Algérie en matière de ressources renouvelables

Cours 12:le plan national des énergies renouvelables et de transition énergétique

Cours 13 :retour d'expérience sur les énergies renouvelables

Cours 14:l'emploi vert

Cours 15 :les différentes expériences et projets pilotes sur les énergies renouvelables en Algérie, quels constat aujourd'hui

Références & Bibliographie

- SER « Le livre blanc des énergies renouvelables »2012
- Institut de l'énergie et de l'environnement de la francophonie « Énergies renouvelables, développement et environnement »2007
 - o Jean Jacques BEZIAN “Les énergies renouvelables »France
- Ministère de l'énergie et de mines, « guide des énergies renouvelables » Algérie 2007
- GIEC “Rapport spécial sur les sources d'énergie renouvelable et l'atténuation du changement climatique » 2011
- Textes provenant du journal officiel de la république Algérienne démocratique et populaire notamment :
- Le schéma national de l'aménagement du territoire loi n°10-02 du 29-06-2010
- Loi n°99-09 du 28 juillet 1999 relative à la maîtrise de l'énergie.
- La loi n°03-10 du 19-07-2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.
- Loi n- 04-09 du 14 Aout 2004, relative à la promotion des énergies renouvelables dans la cadre du développement durable.

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Cours d'appui à la formation CAF 3

Unité d'enseignement : **UEF3 SEMESTRE 3**

Nombre de Crédits : 3 Coefficient : 2

Volume horaire hebdomadaire total : 3h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) :

Description de la matière d'enseignement

Pré requis : Enseignement de base en licence G.U.

Objectif général de la matière d'enseignement :

-Acquisition des connaissances approfondies

-Assimilation des savoirs et approches relatives à la formation

Mode d'évaluation :

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	66%
Continu	34%
Total	100%

Contenu de la matière 4 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 1 : Risques et résilience urbaine
Intitulé de la matière CAF3 /UEF2/S3/1
Climatologie

Objectif d'apprentissage

- Etude et analyse des éléments climatologiques (fonctionnement et interactions), notamment les paramètres relatifs au cycle de l'eau.
- Illustration de certains champs d'application de la climatologie, principalement ceux qui sont en liaison à la prévention des risques associés.

Contenu :

Introduction :

- 1- Généralités.
- 2- Principaux phénomènes associés au cycle de l'eau.

Axe numéro 1 (Les structures nuageuses) :

- 1- Définition d'un nuage.
- 2- Noyaux de condensation atmosphériques.
- 3- Mécanismes de formation des nuages.
- 4- Classification des nuages.
- 5- Distribution mondiale des nuages.

Axe numéro 2 (L'évapo-transpiration de l'eau) :

- 1- Généralités
- 2- L'évaporation.
 - 2-1 L'évaporation des eaux en surfaces libres.
 - 2-2 Eléments influençant l'évaporation des eaux en surfaces libres.
 - 2-3 L'évaporation des eaux contenues dans le sol.
- 3- La transpiration
 - 3-1 Eléments influençant la transpiration des végétaux
 - 3-2 Processus de transfert de l'eau dans un végétal.

Axe numéro 3 (Les précipitations) :

- 1- Généralités
- 2- Eléments climatologiques influençant la précipitation.
- 3- Typologie de précipitations :

- 3-1 Précipitations stratiformes
- 3-2 Précipitations convectives.
- 4- Formes de précipitations
 - 4-1 Précipitations solides
 - 4-2 Précipitations liquides.
- 4-3 Précipitations verglaçantes.
 - 5- Formation des précipitations (structures nuageuses, chute des charges par influence de la gravité, friction atmosphérique, vitesse des précipitations.....ect)
 - 6- Classification des précipitations :
 - 6-1 Précipitation de convection.
 - 6-2 Précipitation orographique.
 - 6-3 Précipitation cyclonique.
 - 7- Mesures de précipitations
 - 7-1 Pluviomètre, pluviographe.
 - 7-2 Le réseau pluviométrique.
 - 7-3 Utilisation des données hydrologiques dans des projet.

Axe numéro 4 (Les Bilans hydrologiques) :

- 1- Détermination des paramètres du bilan hydrologique.
 - 1-1 les précipitations P
 - 1-2 L'évapotranspiration potentielle ETP.
 - 1-3 L'évapotranspiration réelle ETR.
 - 1-4 La réserve. R.
 - 1-5 L'excédant en ruissellement EX.
 - 1-6 Le déficit agricole DA
- 2- Détermination de la liaison entre les phénomènes associés au cycle de l'eau et l'établissement du bilan hydrologique.

Références & Bibliographie

- Garnier E., 2010. Les dérangements du temps, 500 ans de chaud et de froid en Europe. Paris Plon.
- Jeandel C., Mosseri R. (dir.), 2011. Le climat à découvert, outils et méthodes en recherche climatique. Paris, CNRS éditions.
- Le Treut H., 2009. Nouveau climat sur la Terre, Paris, Flammarion.
- Orsenna É., Petit M. (présentateurs d'un ensemble d'interventions), 2011. Climat : une planète et des hommes. Paris, Le Cherche Midi.
- Société de Géographie, 2010. Faut-il s'inquiéter pour la Terre ? La Géographie, Paris.

Contenu de la matière 4 d'enseignement/THÉMATIQUE

Thématique 2 : *Transport et mobilité urbaine*

Intitulé de la matière CAF3 /UEF2/S3/1

Transport et occupation des sols.

Objectifs d'apprentissage :

- Connaitre l'efficacité des politiques de transport devant l'émergence de nouveaux quartiers urbains.
- Savoir diagnostiquer le déclin des transports collectifs.
- Appréhender l'extension des villes et par conséquent, la forte croissance de la mobilité urbaine.
- Étudier la demande en services des transports urbains.
- Savoir orienter les procédures de planification vers une approche intégrée et stratégique de long terme.
- Connaitre les méthodes et outils qui permettent de comprendre l'organisation des sols urbains et leur dynamique spatiale.
- Établir une base de données géographique et thématique, pouvant servir comme base de données d'occupation du sol est un outil d'aménagement du territoire et de gestion des transports urbains.

Contenu :

1- introduction générale :

- villes territoires et transport urbain (des caractéristiques de la ville et de sa région)
- ville étalée - ville compacte :

2- Connaissance du territoire urbain (comprendre la manière dont les citadins d'une grande ville divisent l'espace urbain et selon quel régime classificatoire)

- Typologie des tissus urbanisés (Le modèle radioconcentrique, Le modèle linéaire, Le modèle isotrope....)
- Étalement urbain, transformations économiques

- Typologie de l'occupation du sol (des zones d'habitation, des zones d'activités, des zones de friches.....)
- Organisation spatiale et génération de mobilité ;
- L'évolution de l'occupation du sol
- Leviers de développement

2- **Réseau routier urbain et accessibilité** (l'ensemble des voies de circulation terrestres permettant le transport par véhicules routiers, et en particulier, les véhicules motorisés)

- Les réseaux de transport
- L'accessibilité régionale et urbaine
- Accessibilité ; Accès par les transports en commun ;
- Zonages
- La connectivité des zones

3- **mode de transport** (la forme particulière de *transport* qui se distingue principalement par le véhicule utilisé, et par conséquent par l'infrastructure qu'il met en œuvre)

- *moyens. transport* terrestre, (voiture, moto. *transport* ferroviaire, train, métro, tramway,)
- Évolution du parc de véhicules
- Transport de marchandises et des voyageurs

4- Occupation du sol et mutations spatiales

- consommation d'espace par l'urbanisation
- consommation d'espace par les transports à l'échelle des aires urbaines.
- Les changements de l'occupation du sol et ses impacts sur la mobilité et les transports urbains
- Politiques de stationnement

5- Les Plans d'Occupation des Sols (POS)

- Plan Cadastral
- Les zones urbaines
- Coefficient d'occupation du sol ou cos
- Densité urbaine
- Équipements dans la Ville

6- les principales formes d'occupation du sol en milieu urbain (générateurs de transport)

- L'espace résidentiel (connaitre les endroits où vivent les gens.
- Le transport (surface utilisée par les routes)
- L'espace commercial (espaces occupés par les activités commerciales)
- L'espace industriel et de services (espaces occupés par les activités industrielles et de services)

7- Typologie de l'occupation du sol et génération de mobilité et de transport

- Cartographier les différents types d'espaces (d'occupation des sols) ;
- Élaborer des données des trafics à caractère spatial (flux, volume, direction....)
- Types de déplacements

8- Interférence transport propre / ville durable

Contenu de la matière 4 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 3 : Gestion des réseaux urbains
Intitulé de la matière CAF3 /UEF2/S3/1
Technologie des travaux des réseaux urbains

Objectifs d'apprentissage :

- Acquérir les compétences, les connaissances et la compréhension des différentes techniques utilisées dans la réalisation des infrastructures des réseaux urbains.
- Connaître et assimiler les notions d'engins et de terrassement.
- Acquérir les techniques de base en travaux de béton et en travaux de pieux.

Contenu :

I/Travaux de terrassement

- I.1- Méthode de réalisation des travaux de terrassement
- I.2-Engins de terrassement
- I.3-Compactage des sols
- I.4-Contrôle des travaux de terrassement

II/Terrassement en tranchée

III/Travaux sans tranchée

- III.1- Contraintes des techniques sans tranchée
- III.2- Les techniques de pose de réseaux sans tranchée
 - * Forage horizontal dirigé humide.
 - * Fusée pneumatique.
 - * Pousse tube ou fonçage.
 - * Forage tarière
 - *Micro tunnelier
 - *Récapitulatif des techniques sans tranchée de pose d'ouvrages neufs.
 - *Les techniques de réhabilitation de réseaux sans tranchée.

IV/travaux de béton

- IV.1-Béton et béton armé
- IV.2-Coffrage
- IV.3-Armatures
- IV.4-Contrôle des travaux de béton

V/Réalisation des travaux de pieux

- V.1-Techniques d'enfoncement des pieux
- V.2-Réalisation des travaux de pieux dans différentes conditions
- V.3-Contrôle des travaux de pieux.

Références & Bibliographie

- CERIU** (Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines) ,2013 :
« Guide d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites
d'eau potable, d'égouts et des chaussées ».Ed. CERIU, Québec-Canada
- Iacinetki V.G, Félin I.K.**,1975 : « Organisation et technologie des travaux de
réseaux ». Ed Koloss.
- Damien Lesbats/Henri Péjouan**, 2013 « Les dégradations des chaussées » CETE
SO/ LR, Bordeaux-France
- Dario d'Annunzio** ,2010 « La gestion des infrastructures regard d'un
concessionnaire privé », VINCI Concessions, France
- IDRIM**,2016 : « GEPUR : Gestion et Entretien du Patrimoine Urbain et Routier -
Méthodes, outils et techniques », Ed. IDRIM (Institut des routes, des rues et des
infrastructures pour la mobilité, France .
- Lyonnaise des eaux**, 1994 : « Mémento du gestionnaire de l'alimentation en eau et de
l'assainissement », Tomes I, II et III. Ed. Lavoisier
- Massiouk S.V.**, 1977 : « Technologie des travaux de construction ».Ed. Strizdat.
- NAFI A. (2006)**. La programmation pluriannuelle du renouvellement des réseaux
D'eau potable. Thèse de doctorat Université Louis Pasteur, Strasbourg
- Pierre Gauthier**, 2015 : « Gestion des actifs urbain, Infrastructures de surface ».
Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines(CERIU), Québec,
Canada.
- ROBERT M. (J.F.LAFON)**, 2012 « Matériaux, Durabilité des chaussées » Tome 1,
Université Paul Sabatier, Toulouse-France tome 1
- Tom De Schutter**, 2008 « Des chaussées à longue durée de vie pour routes à forte
circulation » OCDE/FIT, France
- Valiron F.**,1990 : « Gestion des eaux- Principes, moyens structures ».Ed. Presse Pont
et Chaussées.
- Valiron F.**, 1989 : « Gestion des eaux, alimentation en eau. Assinissement ».
Ed.Presse Pont et chaussées.

Contenu de la matière 4 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 4 : *Techniques urbaines et Eco- gestion*
Intitulé de la matière CAF3 /UEF2/S3/1
Techniques de gestion des déchets urbains solides

Objectifs d'apprentissage :

- Inculquer les notions, les techniques et les méthodes inhérentes aux principes d'une gestion durable des déchets en milieu urbain.
- Acquérir les différentes techniques d'une gestion intégrée des déchets.

Contenu :

I.INTRODUCTION :

I.1Définition de la gestion

I.1.1 Approche théorique de la gestion des déchets

I.1.2 Approche pratique de la gestion des déchets

I.1.3 Bref aperçu de la gestion des déchets au fil des années

II. LA GESTION DES DECHETS

II.1 Les étapes de la gestion des déchets

II.2 Les objectifs de la gestion des déchets

II.3 Les acteurs de la gestion des déchets

II.4 Les grandes phases actuelles de la gestion des déchets

II.5 Les principes généraux de la gestion des déchets

III. LA GESTION DE DIFFERENTS TYPES DES DECHETS

III.1 LA GESTION DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES (DMA)

III.2 LA GESTION DES DECHETS SPECIAUX ET SPECIAUX DANGEREUX

III.3 LA GESTION DES DECHETS INERTES (DI)

III. 4.LES INSTALLATIONS DE TRAITEMENTDES DECHETS

IV. Dispositions financières

V. Dispositions pénales

VI. Disposition particulière

VII. Dispositions transitoires

Références & Bibliographie

- Adepoju G. Onibokun. La gestion des déchets urbains: des solutions pour l'Afrique, éditions Karthala , Paris et CRDI, Canada, 2001.
- Plan général de gestion des déchets. Le gouvernorat du grand-duché de Luxembourg. Ministère du développement durable et des infrastructures. Janvier 2010.
- SWEEP-NET: « Rapport pays sur la gestion des déchets solides en Algérie », Préparé par Y.Kehila en collaboration avec L. Gourine. (2010)
Enligne
<http://www.sweepnet.org/ckfinder/userfiles/files/countryprofiles/RA%20ALGERIE%20ANG.pdf>
- MATE(2004) : « Atelier international sur le nouveau mode de gestion des déchets municipaux : Le Centre d'Enfouissement Technique (CET) », janvier 2004.
- Gillet. Traité de gestion des déchets solides. 1^{er} volume. Programme minimum de gestion des ordures ménagères et des déchets assimilés OMS/PNND – Copenhague 1985.
- Jean Michel Balet, Aide-mémoire, Gestion des déchets, Dunod, 2eme édition, Paris 2008.
- Adair, P., Bellache, Y., 2012. Emploi et secteurs informels en Algérie: Déterminants, segmentation et mobilité de la main-d'oeuvre. Région Dév.
- Onibokun, A., 2001. La gestion des déchets urbains. Des solutions pour l'Afrique, Edition CRDI-Khartala.

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Cours d'appui à la formation CAF 3

Unité d'enseignement : **UEF3 SEMESTRE 3**

Nombre de Crédits : 3 Coefficient : 2

Volume horaire hebdomadaire total : 3h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
 - Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 1h30
 - Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) :

Description de la matière d'enseignement

Pré requis : Enseignement de base en licence G.U.

Objectif général de la matière d'enseignement :

-Acquisition des connaissances approfondies

-Assimilation des savoirs et approches relatives à la formation

Mode d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	66%
Continu	34%
Total	100%

-

Contenu de la matière 5 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 1 : Risques et résilience urbaine
Intitulé de la matière CAF3 /UEF2/S3/2
Risques technologiques

Objectifs d'apprentissage :

- Savoir réduire le risque à la source.
- Maîtrise de l'urbanisation en relation avec les installations industrielles.
- Savoir transmettre l'information préventive à la population.
- Élaboration d'un plan d'organisation des secours.
- S'initier à l'établissement de la cartographie des risques technologiques.

Contenu :

1. Le risque technologique

- risques technologiques dans le monde
- risques technologiques en Algérie
- localisation et classification des établissements à grand risque.
- Délimitation des périmètres de protection des zones industrielles

2. les types de risques technologiques

- risques industrielles et énergétiques
- risques radiologiques et nucléaires
- Pollutions atmosphériques et telluriques

3. Elaboration d'un PPRT

- objectif
- Evaluation des risques dans le périmètre d'étude
- analyse du risque sur un territoire donné
- réglementation

Références & Bibliographie

Cartographie dynamique du risque d'inondations en milieu urbain. Bernier, M., Chokmani, K., Poulin, T. et Tanguy, M. (2012) In Bibliothèque et archives nationales du Québec. Ressources électroniques.

Collectivités locales et les risques naturels (Les). Connaissance, prévention, gestion de crise, réparation. Champon M | DOUARD P | SANSON CEDITION : PARIS : Dexia Editions Imprimerie Nationale – 2003

Des catastrophes naturelles. F. RAMADE - 258 p – 2006 – Editions DUNOD.

Dictionnaire des risques / sous la direction de Yves Dupont, Guillaume Grandazzi, Catherine Herbert et al. ; préface Corinne Lepage et Yves Cochet. Paris : A. Colin, 2007. - XXVII-533 p.

Gestion des risques, Louisot, Jean-Paul , , Paris : Afnor, 2014

Les politiques du risque, Borraz Olivier, Paris : Presses de Sciences-Po, 2008.294 p.

Les risques naturels : de la connaissance pratique à la gestion administrative L.

BESSON - 594 p. – 2005 – Editions Techni.Cités. Mise à jour en 2010

Plan de Prévention des Risques d'Inondation de l'Ile de Cayenne (Cayenne, Matoury, Rémire-Montjoly). Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement Guyane (deal Guyane) Edition : deal Guyane – 2001

Précis de gestion des risques : l'essentiel du cours, fiches-outils et exercices corrigés Paris : Dunod, 2012 ,

Contenu de la matière 5 d'enseignement/THÉMATIQUE

Thématique 2 : *Transport et mobilité urbaine*

Intitulé de la matière CAF3 /UEF2/S3/2

Génie du transport et de la circulation

Objectif d'apprentissage :

- Acquérir les connaissances concernant le génie du transport et de la circulation urbaine.
- Savoir les normes universelles traitant la circulation.

Contenu :

I. Génie de la circulation

- Introduction sur la science du génie du trafic.

Études de la demande sur le trafic.

- Études du volume du trafic.
- Études de la vitesse du trafic.
- Études des temps du déplacement et du retard.
- Études des temps d'attente

Caractéristiques de l'écoulement du trafic.

- Niveau du trafic et du service,
- Les Panneaux de signalisation,
- Études des lieux d'attente.

II. Génie du transport

Généralités sur l'ingénierie des transports

- Introduction au transport et à la planification de projets de transport,
- Les étapes de l'ingénierie du transport
- Demande et nécessité du transport,

Prévision de la demande de transport

- Étape de génération des déplacements.
 - Classification des déplacements.
 - Facteurs affectant la génération des déplacements.
 - Méthodes utilisées pour estimer la génération des déplacements futurs.
- Distribution des déplacements.
 - Méthodes de calcul de la répartition des déplacements.
- Division des déplacements et voyages.
 - Les Facteurs affectant la répartition des déplacements.
 - Méthode de répartition des voyages.
- Affectation des déplacements et du trafic.
- Les facteurs sur lesquels le trafic est attribué.
 - Méthodes d'attribution du trafic.

Évaluation des projets de transport et sélection des alternatives.

Références & Bibliographie : A définir par l'enseignant.

Contenu de la matière 5 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 3 : *Gestion des réseaux urbains*
Intitulé de la matière CAF3 /UEF2/S3/2
Gouvernance des services de réseaux urbains

Objectifs d'apprentissage :

- Compréhension du contexte, des enjeux et des principales problématiques de l'environnement des réseaux urbains.,
- Acquisition d'une culture générale minimum sur les différents acteurs de la ville intervenants les domaines eau potable, eaux d'assainissement et voirie.
- Connaissance synthétique des pratiques les plus courantes à disposition de l'intervenant pour aborder les problématiques d'amélioration de l'environnement : réglementations, normes, instruments économiques.

Contenu :

I/La gouvernance -un concept et ses applications

II/Cadre politique, législatif et réglementaire

- II.1- Organisation institutionnelle des secteurs de l'eau et de la voirie urbaine.
- II.2- Stratégies et projets dans les secteurs de l'eau et des voiries urbaines
- II.3-Cadre législatif et réglementaire

III/Gestion patrimoniale des réseaux urbains

- III.1- Caractérisation des réseaux urbains
- III.2-Outils disponibles de gestion patrimoniale

IV/Prix de l'eau et redevances de l'assainissement

V/Aperçu de l'expérience de la gestion des réseaux de voirie urbaine et eau en Algérie (cas d'étude)

IV.1- Reconnaissance du projet urbain : taille (forme urbaine et condition de développement), financement, ressources humaines, ressources matérielle, etc....

IV.2- Acteurs de la ville

IV.3- Problèmes de ville

IV.4-Participation de la société civile (citoyen et associations)

Références & Bibliographie

BENBLIDIA M., THIVET G. (2010).Gestion des ressources en eau : les limites d'une politique de l'offre. La note d'analyse du centre international de hautes études agronomiques méditerranéennes (CIHEM).

Erhard-Cassegrain A., Margat J.,1983: « Introduction à l'économie générale de l'eau »

Eckenfelder W. W., 1982 : « Gestion des eaux usées urbaines et industrielles ». Ed.La voisier.

Hermet G.2005 : « La gouvernance -un concept et ses applications »
Ed Kathala, Paris

Mozas M. & Ghosn A., 2013 : « État des lieux du secteur de l'eau en Algérie ». Ed IPEMED

Salem A. (2007) : «La tarification de l'eau au centre de la régulation publique en Algérie ». Actes des JSIRAUF, Hanoi, 6-9 novembre 2007, (6 p.) ;

Tignino M. et D. Yared (2006) : « La commercialisation et la privatisation de l'eau dans le cadre de l'OMC » la revue québécoise de droit international n° 19.2;

Valiron F.,1990 : « Gestion des eaux- Principes, moyens structures ».Ed. Presse Pont et Chaussées.

.

Contenu de la matière 5 d'enseignement/THÉMATIQUE
Thématique 4 : Techniques urbaines et Eco- gestion
Intitulé de la matière CAF3 /UEF2/S3/2
Végétalisation urbaine durable

Objectifs d'apprentissage :

- Cette matière a pour objets de valoriser l'importance du végétal dans la gestion durable de la ville. Non pas comme un élément d'esthétique urbaine, mais plus comme le vivant qui joue un rôle technique et écologique à différentes échelles dans la ville.
- Il s'agit de présenter les diverses formes de végétalisation de la ville, considérées comme le pilier de tout projet durable. Ces formes de végétalisation impliquent une participation incontournable du citoyen.
- Discerner les formes de végétalisation à programmer à différentes échelles.
- Comprendre le rôle technique de ces formes de végétalisation dans la ville durable
- Apprendre les normes de conception de quelques formes de végétalisation durables (exemple toiture végétale, jardin de pluie, végétalisation de pied de mur...)

Contenu :

Le végétal à la reconquête de la ville :

- Impacts de l'imperméabilisation et de la minéralisation de la ville sur l'environnement
- La végétalisation et développement durable
- Enjeux de la désimperméabilisation de la ville et l'intégration durable du végétal
- Adaptation de la végétalisation urbaine aux changements climatiques
- Nouvelles formes de végétalisation urbaines

Le végétal : un élément technique de la gestion urbaine durable

- Rôle du végétal dans : la protection des sols/ gestion de l'eau (pluviales et usées)/ gestion de l'énergie/ création de microclimat/ confort / gestion des déchets. (appuyés par des recherches scientifiques sur l'intérêt technique du végétal dans la ville)
- L'éco-jardinage : gestion intégrée des espaces verts

- Outils numériques et végétalisation urbaine durable (Présentation des outils numériques traitant le rôle technique du végétal. Arc Gis, Envimet...)

Programmes et réglementations de la végétalisation durable

- Programmes de végétalisation
- Plans d'urbanisme et végétalisation
- Coefficient de Biotope par surface
- La charte de végétalisation
- Le permis de végétaliser

La végétalisation urbaine durable et l'éco- citoyenneté

- Intérêts économiques et environnementaux pour la ville
- Intérêts social et économique de l'implication du citoyen
- Formes d'organisation des mouvements associatifs pour une végétalisation durable
- Programmes d'information, de vulgarisation et de formations

Les échelles de la végétalisation urbaine durable :

- **La végétalisation à l'échelle de la ville :** trame verte/ coulée verte/ parcs urbains/l'agriculture urbaine/ ferme urbaine... (implantation et programmation)
- **La végétalisation à l'échelle du quartier d'habitation :**
 - Les jardins : collectifs/ partagés/ d'insertions/ les micro- jardins urbains... (conception et gestion)
 - La végétalisation des pieds et cours d'immeubles (formes et matériaux/ désimperméabilisation)
 - Les jardins de pluie (conception et calcul)/ les noues/ les trachées...
- **La végétalisation à l'échelle de la rue :**
 - La végétalisation des rues (normalisation)
 - Les ruelles vertes (Activités, conception et gestion)
 - Les trottoirs verdis (entre embellissement et gestion des eaux pluviales)
 - La végétalisation des pieds de murs et des pieds d'arbres (réglementations)
 - La végétalisation hors-sol
 - Le mange-trottoir
 - Le mobilier urbain végétalisé
 - La micro-implantation florale
- **La végétalisation à l'échelle du bâtiment :** l'enveloppe végétale
 - La toiture végétale : typologies, composantes, rôles écologiques et techniques, techniques de réalisations
 - le mur végétal et la façade végétale : typologies, composantes, rôles écologiques et techniques, techniques de réalisations
 - Le toit potager

- Le mur comestible

Autres formes de végétalisation urbaine durable

Références & Bibliographie

- Jean-François Daures. « Architecture végétale ». Ed. Eyrolles, France 2011.
- Charles-Marterne Gillig, Corine Bourgery et Nicolas Amann. « L'arbre en milieu urbain ». Ed. Infolio, 2008.
- Natalie Blot. « Bien fleurir en ville ». Ed. De vicchi, Paris 2009.
- François Lasalle. végétalisation extensives des terrasses et toitures. Ed. Le Moniteur, France 2006.
- Les espaces publics urbains, « recommandations pour une approche de projet », novembre 2001. Fichier PDF www.miqcp.gouv.fr/images/Guides/documentPDF/g7-2.pdf
- Marjory Musy. Une ville verte. Les rôles du végétal en ville. éd. Quae, France, 2014.
- « Jardins partagés ». Programme Main Verte. [Document numérique PDF]. Paris 2011. http://www.jardinons-ensemble.org/IMG/pdf/1- brochure-jardins-partages-decembre-2011_4 .pdf.
- « Guide pour réaliser son jardin alimentaire sur le toit ». [Document électronique PDF]. Montréal, 2007. Page consulté le 15/02/2018. In site internet, http://agriculturemontreal.com/pdf/gjat_a.pdf.

Contenu de la matière 6 d'enseignement
Intitulé de la matière EU
Économie urbaine

Unité d'enseignement : UEDT 3 Semestre 3

Nombre de Crédits : 4 Coefficient : 2

Volume horaire hebdomadaire total : 1h30

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /

Description de la matière d'enseignement

Prérequis : des notions de base en législations et économie en générale

Objectif général du la matière d'enseignement : La matière vise à inculquer à l'apprenant(e) les notions de l'économie urbaine, les techniques et les méthodes de gestion de l'environnement à travers les outils économiques.

Objectifs d'apprentissage :

Les acquis théoriques et pratiques permettront à l'apprenant (e) d'appréhender les différentes méthodes d'une gestion rationnelle des finances publiques pour concrétiser un développement durable , ainsi que de savoir comment utiliser les moyens économiques pour promouvoir le développement d'un territoire en protégeant l'environnement.

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	100%
Continu	/
Total	100%

Contenu :

- La conscience des ruptures écologiques
- L'épuisement des ressources naturelles
- Le problème de l'effet de serre
- L'économie destructrice

La politique publique environnementale en Algérie ces enjeux, objectifs et outils.

Les outils institutionnels de la politique publique environnementale

L'évolution du cadre institutionnel en Algérie

Les institutions administratives, missions et organisation

L'administration centrale

Les directions des wilayas

Les établissements publics à caractère administratif (ANCC, CNL...)

Les EPIC (CNFE, ONEDD, ...)

Les autres institutions et organismes

Les outils économiques de la politique publique environnementale

- Le financement pour la protection de l'environnement

Les dépenses publiques

La loi de finances et le budget de l'Etat

Les budgets des collectivités locales

Les comptes spéciaux du trésor public

La coopération internationale

Autres intervenants locaux

- La fiscalité environnementale

Taxe sur les activités polluantes ou dangereuses pour l'environnement, Taxes sur les carburants, ...

- Les systèmes des autorisations
- Autres outils (subventions, ...)

Références & Bibliographie

Pecqueur (B.), Le développement local, Syros, 2^e édition revue et augmentée, 2000

Houée (P.), le développement local au défi de la mondialisation, l'Harmattan, 2001.

<https://www.joradp.dz>

<http://www.mf.gov.dz/>

<https://www.mfdgi.gov.dz/>

.Contenu de la matière 7 d'enseignement
Intitulé de la matière SEM
Séminaire ouvert

Unité d'enseignement : Méthodologique

Nombre de Crédits : **5** Coefficient : 3

Volume horaire hebdomadaire total : 3h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /
- Atelier (nombre d'heures par semaine) : 3h

Description de la matière d'enseignement :

Prérequis : des notions de base en législations et économie

Objectif général de la matière d'enseignement :

- Sensibilisation à l'actualité et à l'innovation du génie urbain.
- Acquisition d'une culture scientifique en rapport avec les cas d'études du génie urbain.

Objectifs d'apprentissage :

- Apprentissage de la culture de débat et de communication.
- Apprentissage d'une stratégie de veille d'informations continues dans le domaine.

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	
Continu	100%
Total	100%

Contenu :

- Intervention de professionnels et experts dans le domaine et retour d'expérience.
- Projection de documentaires techniques et scientifiques suscitant un débat.
- Démonstration sur des outils d'analyse, de diagnostic, d'auscultation et de gestion.

Références et bibliographie : A définir par l'enseignant.

Contenu de la matière 8 d'enseignement
Intitulé de la matière IF
Intelligence artificielle

Intitulé : **Intelligence artificielle**

Unité d'enseignement : UE Transversale

Nombre de Crédits: **3**

Coefficient : **3**

Volume horaire hebdomadaire total : **3h**

- Cours (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : 3h00

Semestre 8	
Unité d'enseignement	EA 4.2 : Enseignement Appliqué
Matière 3	Matière 3 : Intelligence artificielle
Coefficient	2
Note éliminatoire	<05/20
Mode d'évaluation	Continu 100%

OBJECTIFS DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

Ce cours introduit les concepts fondamentaux de l'intelligence artificielle (IA) et ses applications en Gestion urbaine, en abordant l'apprentissage automatique, les réseaux de neurones et l'analyse prédictive appliqués à la gestion urbaine. Il explore des cas concrets tels que l'optimisation des réseaux de transport, la modélisation de la croissance urbaine ou la gestion des risques environnementaux. L'objectif est de développer une compréhension critique des opportunités (amélioration des décisions via l'analyse de données massives, simulation de scénarios d'aménagement) et des limites de l'IA (biais historiques reproduisant des inégalités, risques éthiques liés à la surveillance).

Les étudiants acquièrent des compétences pratiques sur des outils comme les SIG augmentés (QGIS, ArcGIS Urban) pour la cartographie intelligente, les plateformes de simulation (UrbanFootprint) évaluant l'impact des politiques urbaines, et les solutions d'IA générative (UrbanistAI) pour visualiser des projets. Les algorithmes étudiés incluent le clustering pour l'analyse démographique et les réseaux de neurones pour prédire les flux de transport.

Le cours prépare les futurs urbanistes à intégrer ces technologies émergentes, notamment en maîtrisant les interfaces entre IA et outils participatifs (concertation citoyenne via le traitement automatique du langage) et en anticipant l'évolution du métier vers un rôle de médiateur entre données, algorithmes et besoins sociaux. Des thématiques comme les smart cities (optimisation énergétique), la gestion des risques (modèles prédictifs pour inondations) ou la justice spatiale (détection de zones sous-équipées) illustrent ces enjeux à travers des études de cas.

CONTENU DE LA MATIERE :

1. Introduction à l'intelligence artificielle à l'urbanisme

- Définitions, historique et grands principes de l'IA
- Panorama des champs d'application de l'IA dans l'urbanisme et la gestion urbaine
- Évolution des outils numériques et place de l'IA dans la transformation du métier d'ingénieur en GTU.

2. Fondamentaux techniques de l'IA

Notions de base sur :

- Apprentissage automatique (Machine learning)
- Modèles et Algorithmes
 - SVM (Support Vector Machine)
 - Arbres de décisions
- Clustering
 - K-means
 - DBSCAN (Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise)
- Les réseaux de neurones
- Apprentissage profond (Deep learning)
- Présentation des principaux outils, plateformes et langages utilisés (Python, outils cloud, etc.)

3. Design génératif et modélisation assistée par IA

Principes du design génératif et du design paramétrique (Grasshopper + plugins IA)

- Utilisation de l'IA pour la génération de formes, l'exploration de variantes et l'optimisation de solutions urbaines
- Ateliers pratiques sur la création de modèles génératifs et l'intégration de l'IA dans les logiciels de CAO (Autodesk Dreamcatcher, etc.).

4. Simulation, analyse et optimisation de la performance

- Simulation prédictive : lumière naturelle, ventilation, efficacité énergétique (QGIS, UrbanFootprint, CityEngine, TestFit, OpenStudio couplé à EnergyPlus, Urban Modelling Interface (UMI) flux de circulation.
- Analyse de données et optimisation des espaces par l'IA.

5. IA générative pour la créativité et la communication architecturale

- Génération d'idées, de concepts et de styles architecturaux avec l'IA (UrbanistAI, Latitudo 40, outils IA pour l'urbanisme, Craiyon, Stable Diffusion, UrbanistAI, etc.)
- Création de rendus visuels, présentations et documents de projet assistés par IA
- Bonnes pratiques de rédaction et d'analyse de documents avec l'IA.

6. Ateliers et projets pratiques

- Intégration des outils IA dans un projet urbain réel ou fictif
- Générateur de configurations d'aménagement optimisées.

BIBLIOGRAPHIE INDICATIVE

Agkathidis, A. (2024). *AI-assisted architectural design*. BIS Publishers.

Agkathidis, A. (2024). *AI-assisted architectural design*. BIS Publishers.

As, I., & Basu, P. (Eds.). (2021). *The Routledge Companion to Artificial Intelligence in Architecture* (1st éd.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/97803678242591>

Bhooshan, S., & al. (2021). *Machine Learning for Architects: A Guide to TensorFlow in the Design Studio*. Wiley.

Carpo, M. (2017). *The Digital Turn in Architecture 1992–2012: A New Architectural Story*. Wiley.

Chaillou, S. (2022). *Artificial Intelligence and Architecture: From Research to Practice*. Birkhäuser.

D'Angelo, P. L. (2019). *Python for Rhino*.

Gerber, D. (2020). *Design Agency within Complex Systems*. eVolo Magazine.

Grigoriadis, K., & Lee, G. (2023). *3D Printing and Material Extrusion in Architecture: Construction and Design Manual*. DOM Publishers.

Mitchell, M. (2019). *Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans*. Farrar, Straus and Giroux.

Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th éd.). Pearson.

Schreyer, A. C. (2023). *Architectural Design with SketchUp: Component-Based Modeling, Plugins, Rendering, and Scripting* (3rd éd.). Wiley.

Stenson, M. W. (2022). *Architectural Intelligence: How Designers and Architects Created the Digital Landscape*. MIT Press.

Terzidis, K. (2006). *Algorithmic Architecture*. Routledge.

Yablonski, J. (2024). *Laws of UX: Using Psychology to Design Better Products & Services* (2nd éd.). O'Reilly Media.

MODE D'ÉVALUATION :

Examen : 00 %

Contrôle Continu : 100%

SEMESTRE 4

Contenu de la matière 1 d'enseignement Intitulé de la matière MFE Mémoire de fin d'étude

Unité d'enseignement : **UEF 4 SEMESTRE 4**

Nombre de Crédits : **15** Coefficient : **10**

Volume horaire hebdomadaire total : 6h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /
- Atelier (nombre d'heures par semaine) : **6h**

Objectifs :

- Maîtrise des connaissances et des savoirs en matière de rédaction, de communication.
- Assimilation des capacités d'analyse, de la programmation et d'interprétation des données collectées et des résultats obtenus dans un cas concret.

Objectifs d'apprentissage :

- Développement des capacités de rédaction.
- Développement des capacités d'organisation et de transmission des informations écrites.

Contenu :

Élaboration d'un mémoire selon l'arrêté 362 du 09 juin 2014.

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	
Continu	100%
Total	100%

-

Contenu de la matière 2 d'enseignement
Intitulé de la matière PFE
Projet de fin d'étude

Unité d'enseignement : **UEF 4 SEMESTRE 4**

Nombre de Crédits : **5** Coefficient : **3**

Volume horaire hebdomadaire total : 3h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /
- Atelier (nombre d'heures par semaine) : **3h**

Objectifs :

- Maîtrise des connaissances et des savoirs en matière de représentation, de présentation et de communication orale.
- Élaboration de discours argumentatifs et démonstratifs.

Objectifs d'apprentissage :

- Développement des capacités d'expression orales.
- Développement des capacités de transmission orale des informations.

Contenu :

Élaboration d'un projet comme ensemble de documents graphiques explicitant le contenu du mémoire (illustrations visuelles).

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	/
Continu	100%
Total	100%

-

Contenu de la matière 2 d'enseignement
Intitulé de la matière Stage
Stage sur terrain et/ou entreprise.

Unité d'enseignement : **UEF 4 SEMESTRE 4**

Nombre de Crédits : **10** Coefficient : **7**

Volume horaire hebdomadaire total : 6h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /
- Atelier (nombre d'heures par semaine) : **6h**

Objectifs :

- Imprégnation dans un milieu professionnel et identification du fonctionnement de l'entreprise.
- Sensibilisation à l'exploration et à la collecte des données sur le terrain.

Objectifs d'apprentissage :

- Développement des relations professionnelles.
- Apprentissage dans un milieu pluridisciplinaire.
- Exploration des compétences acquises.

Contenu :

Élaboration d'un rapport écrit de stage.

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	/
Continu	100%
Total	100%

V- Accords ou conventions

Oui

NON

(Si oui, transmettre les accords et/ou les conventions dans le dossier papier de la formation)

V- Accords ou conventions

Oui

NON

(Si oui, transmettre les accords et/ou les conventions dans le dossier papier de la formation)

قرار رقم 463 مؤرخ في 30 افريل 2024

يعدل ملحق رقم 06 للقرار رقم 1024 المؤرخ في 25 جويلية 2023
المتضمن تأهيل مؤسسات التعليم العالي لضمان التكوين لنيل شهادة الليسانس و الماستر بعنوان السنة الجامعية
2024-2023 . 1

- بمقتضى القانون رقم 99-05 المؤرخ في 18 ذي الحجة عام 1419 الموافق 4 أبريل سنة 1999 والمتضمن القانون التوجيهي للتعليم
- وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 23-119 المؤرخ في 23 شعبان عام 1444 الموافق 16 مارس سنة 2023 والمتضمن تعيين
- و بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 89-136 المؤرخ في 29 ذي الحجة عام 1409 الموافق 1 غشت سنة 1989 والمتضمن إنشاء
جامعة باتنة 1 المعدل والمتمم،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 13-77 المؤرخ في 18 ربيع الأول عام 1434 الموافق 30 يناير سنة 2013 الذي يحدد صلاحيات وزير
التعليم العالي والبحث العلمي،
- و بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 22-208 المؤرخ في 5 ذي القعدة عام 1443 الموافق 5 جوان سنة 2022 الذي يحدد نظام الدراسات
التكوينية للحصول على شهادات التعليم العالي،
- وبمقتضى القرار رقم 75 المؤرخ في 26 مارس 2012 المتضمن إنشاء اللجنة البيداغوجية الوطنية للميدان والمحدد مهامها
وتشكيلتها وتنظيمها وسيرها،
- وبمقتضى القرار رقم 1024 المؤرخ في 25 جويلية 2023 المتضمن تأهيل مؤسسات التعليم العالي لضمان التكوين لنيل شهادة الليسانس
و الماستر بعنوان السنة الجامعية 2024-2023 ، المعدل،
- وبناءً على محضر اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان " هندسة معمارية، عمران و مهن المدينة " المنعقد في 10-11 ديسمبر
2023 بجامعة سطيف 1،

المادة الأولى : يعدل ملحق رقم 06 للقرار رقم 1024 المؤرخ في 25 جويلية 2023، المعدل و المذكور أعلاه، طبقا لملحق هذا القرار.

المادة 2: يسري مفعول هذا القرار على الطلبة المسجلين في السنة الأولى ابتداءً من السنة الجامعية 2023-2024.

المادة 3: يكلف المدير العام للتعليم والتكوين ومدير جامعة باتنة 1، كل فيما يخصه بتطبيق هذا القرار الذي سينشر في النشرة الرسمية للتعليم ا — علمي.

30 أفريل 2024

حرر بالجزائر في:

ع/ الوزير

الأمين العام

محمد الحكيم بن تليس



II. RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Arrêté n° 463 du 30 AVR. 2024

Modifiant l'annexe n°06 de l'arrêté n°1024 du 25 juillet 2023

portant habilitation des établissements de l'enseignement supérieur à la formation en vue de l'obtention des diplômes de Licence et de Master au titre de l'année universitaire 2023-2024 à l'Université Batna 1

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu la loi n° 99-05 du 18 Dhou El Hidja 14 19 correspondant au 4 avril 1999, modifiée et complétée, portant loi d'orientation sur l'enseignement supérieur;

Vu décret présidentiel n° 23-119 du 23 Chaâbane 1444 correspondant au 16 mars 2023, modifié, portant nomination des membres du Gouvernement ;

-Vu le décret exécutif n° 89-136 du 29 Dhi El Hidja 1409 correspondant au 1er août 1989, modifié et complété, portant création de l'Université de Batna 1;

Vu le décret exécutif n° 13-77 du 18 Rabie El Aouel 1434 correspondant au 30 janvier 2013, fixant les attributions du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique;

Vu le décret exécutif n° 22-208 du 5 Dhou El Kaâda 1443 correspondant au 5 juin 2022 fixant le régime des études et de la formation en vue de l'obtention des diplômes de l'enseignement supérieur ;

Vu l'arrêté n° 75 du 26 mars 2012 portant création, composition, organisation et fonctionnement du Comité Pédagogique National de Domaine;

Vu l'arrêté n° 1024 du 25 juillet 2023, modifié, portant habilitation des établissements de l'enseignement supérieur à la formation en vue de l'obtention des diplômes de Licence et de Master au titre de l'année universitaire 2023-2024 ;

- Vu le procès verbal de la réunion du Comité Pédagogique National du Domaine « Architecture, Urbanisme et Métiers de la Ville », en date du 10-11 décembre 2023 à l'Université Sétif 1;

ARRETE :

Article ^{fer} - L'annexe n°06 de l'arrêté n°1024 du 25 juillet 2023, modifié et susvisé, est modifiée conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2 : Les dispositions du présent arrêté sont applicables aux étudiants inscrits en première année à compter de l'année universitaire 2023-2024.

Art. 3: Le Directeur Général des Enseignements et de la Formation et le Recteur de l'Université' Batna 1 sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera publié au bulletin officiel de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

Fait à Alger le ..).#..Us../.i'/t..
P/ Le Ministre



ملحق القرار رقم 63 المؤرخ في
الذي يعين ملحق رقم 06 للقرار رقم 1024 المؤرخ في 25 جويلية 2023
يعنون السنة الجامعية 2023-2024 بجامعة باتنة

Annexe de l'arrêté n° du *****

Modifiant l'annexe n°06 de l'arrêté n°1024 du 25 juillet 2023

portant habilitation des établissements de l'enseignement supérieur à assurer la formation en vue de l'obtention des diplômes de Licence et Master au titre de l'année universitaire 2023-2024 à l'Université Batna 1

Domaine	Filière	Spécialité	Type (A/P)	Cycle de formation	M	طبيعة (م)	التخصص	الشعبية	الميدان
Sciences de la matière	Physique	Physique médicale	A	Master	1٧	1	فيزياء طبية	فيزياء	علوم المادة
			A	Master	N<	1	فلسفة/حضرية	تفسير الثقافات الحضريّة	
Architecture, urbanisme et métiers de la ville	Gestion des techniques urbaines Management des Projets de construction	Génie urbain	A	Master	N<	1	إدارة مشاريع البناء	إدارة مشاريع البناء	مهندسة معمارية، عمران ومهن الحديثة
			P	Licence	ليسانس	م	إدارة مشاريع البناء	إدارة مشاريع البناء	
Sciences humaines et sociales	Sciences islamiques - Langue arabe et civilisation islamique	Management des Projets de construction	P	Master	م	م	إدارة مشاريع البناء	علوم إسلامية - لغة عربية وحضارة إسلامية	علوم السكانية واجتماعية
Sciences humaines et sociales	Sciences islamiques - Langue arabe et civilisation islamique	Civilisation islamique	A	Master			حضارة إسلامية	علوم إسلامية - لغة عربية وحضارة إسلامية	علوم السكانية واجتماعية
Droit et sciences politiques	Sciences politiques	Administration publique et digitalisation des responsabilités juridiques	A	Master			الإدارة العامة ورقمنة الموارد البشرية	علوم سياسية	حقوق وعلوم سياسية





Ref :

Batna, Le : 31/01/2023

A Monsieur le directeur
De l'institut d'Architecture et d'Urbanisme
Université Batna 1

**Objet : Approbation du projet de lancement d'une formation
De Master intitulée génie urbain**

Par la présente, nous le directeur d'unité, exprimons notre volonté de manifester notre accompagnement à cette formation.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion a ce projet et notre rôle consistera à :

- Donner notre point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participer à des séminaires organisés à cet effet,
- Participer aux jurys de soutenance,
- Faciliter autant que possible l'accueil de stagiaires soit dans le cadre de mémoires de fin d'études, soit dans le cadre de projets tuteurés.

Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

Le Responsable

درونوني دفساء
رئيس دائرة الموارد البشرية



SARL TAHRAOUI au capital de 350.000.000 DA,
6, Avenue Hakim Saâdane 07000 Biskra – Algérie.
R.C N° 98/B/0242117
Compte BEA Biskra N° 56220009532
Immatriculation Fiscale N° 099407010144733.
Tel-Fax: 00.213.33.53.29.28
Tel: 00.213.33.53.60.39
E-MAIL: info@groupeptahraoui.com

Biskra, Le : 02/02/2023

**A Monsieur le Directeur
De l'Institut d'Architecture et d'Urbanisme
Université Batna 1**

**Objet : Approbation du projet de lancement d'une formation
De Master intitulée **Génie urbain****

Par la présente, nous le Président Directeur Général de la SARL TAHRAOUI Biskra,
exprimons notre volonté de manifester notre accompagnement à cette formation.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion a ce projet et notre rôle consistera à :

- Donner notre point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participer à des séminaires organisés à cet effet,
- Participer aux jurys de soutenance,
- Faciliter autant que possible l'accueil de stagiaires soit dans le cadre de mémoires de fin d'études, soit dans le cadre de projets tuteurés.

Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

Le Président Directeur Général

- INSTALLATION, REPARATION ET MAINTENANCE D'EQUIPEMENTS
- ETALONNAGE
- CONTRÔLE DE SOUDAGE
- CONTRÔLE TECHNIQUE

Cité 244 Logs, Bâtiment 09 Local 03 Biskra Algérie.
Tél : 06 76 92 62 35/ E-mail : mechara.dhaoui@mecharags.com

Biskra le 05/02/2023

A Monsieur le directeur
De l'institut d'Architecture et d'Urbanisme
Université Batna 1

Objet : *Approbation du projet de lancement d'une formation
De Master intitulée Génie urbain*

*Par la présente, nous Gérante de la société Mechara General Service exprimons notre volonté
de manifester notre accompagnement à cette formation.*

A cet effet, nous confirmons notre adhésion a ce projet et notre rôle consistera à :

- Donner notre point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participer à des séminaires organisés à cet effet,
- Participer aux jurys de soutenance,
- Faciliter autant que possible l'accueil de stagiaires soit dans le cadre de mémoires de fin d'études, soit dans le cadre de projets tuteurés.

*Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de
ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.*

Le Responsable



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement
Supérieur Et de La Recherche
Scientifique

Bureau d'études
économiques et techniques
(BE.ETB)

UNIVERSITÉ
BATNA1

BATNA

CONVENTION CADRE DE COLLABORATION SCIENTIFIQUE

N° FFUBI-BEET2018

ENTRE

L'UNIVERSITE BATNA 1

Représentée par son Recteur, **Le Professeur. DIF Abdesslem**



ET

Bureau d'études économiques et techniques (BE.ETBATNA)

Représentée par son président directeur générale, **Monsieur RAHMOUNI
AISSA**

CHAPITRE 5 : VALIDITE ET MISE EN VIGUEUR

Article 9 :

La présente convention est conclue pour une durée de **cinq (05) ans**. Elle est renouvelable par tacite reconduction pour une même période, sauf dénonciation d'une des deux parties.

Article 10 :

La présente convention n'astreint aucune des deux parties à l'exclusivité. Chacune d'elle conserve la liberté de traiter avec d'autres partenaires.

Article 11 :

Chacune des deux parties se réserve le droit de résilier la présente convention en cas de défaillance de l'autre partie dans l'exécution de ses obligations.

Article 12 :

La présente convention est établie en deux (02) exemplaires originaux. Chacune des deux parties est en possession de l'un des exemplaires.

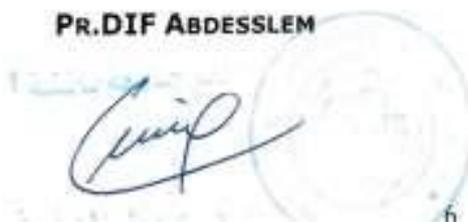
Article 13:

La présente convention prendra effet à compter de la date de sa signature par les deux parties.

Fait à Batna, le18 JUNE 2018.....

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITE
BATNA1

PR.DIF ABDESSLEM



PRESIDENT DIRECTEUR GENERALE DU
Bureau d'études économiques et
techniques Batna

RAHMOUNI AISSA



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de La Recherche
Scientifique

Ministère de l'Agriculture et du
Développement Rural et de la Pêche

**UNIVERSITE
BATNA1**

**Ecole Nationale des forêts
BATNA**

CONVENTION CADRE DE COLLABORATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

N° *AA* UBI-E.N.A.F/2018

ENTRE

L'UNIVERSITE BATNA 1

Représentée par son Recteur, **Pr. DIF Abdesslem**



&

L'ECOLE NATIONALE DES FORETS

Représentée par son Directeur, **Mr. GUERMAT Abdelkrim**



Article 12:

La présente convention est établie en deux (02) exemplaires originaux. Chacune des deux parties est en possession d'un exemplaire.

Article 13 :

La présente convention prendra effet à compter de la date de sa signature par les deux parties.

Fait à Batna, le17 JAN. 2018.....

**LE RECTEUR DE L'UNIVERSITE
BATNA 1**

**LE DIRECTEUR DE L'ECOLE NATIONALE
DES FORETS
BATNA**

PR. DIF ABDESSLEM

Mr. GUERMAT ABDELKRIM

فدایف د. د. عبد السلام صیفا

جامعة باتنة 1





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement
Supérieur Et de La Recherche
Scientifique

MINISTÈRE DES FINANCES

DIRECTION DE LA PROGRAMMATION ET
DU SUIVI BUDGÉTAIRES DE LA

UNIVERSITÉ
BATNA1

WILAYA DE BATNA

CONVENTION CADRE DE COLLABORATION SCIENTIFIQUE

N°: UBI-DPSB 2019

ENTRE

L'UNIVERSITE BATNA 1

Représentée par son Recteur, **Le Professeur. DIF Abdesslem**



ET

**La Direction De La Programmation Et Du Suivi
Budgétaires De La Wilaya De Batna**

Représentée par son Directeur, **Monsieur. MILOUDI DJAMEL**

CHAPITRE 5 : VALIDITE ET MISE EN VIGUEUR

Article 9 :

La présente convention est conclue pour une durée de **cinq (05) ans**. Elle est renouvelable par tacite reconduction pour une même période, sauf dénonciation d'une des deux parties.

Article 10 :

La présente convention n'astreint aucune des deux parties à l'exclusivité. Chacune d'elle conserve la liberté de traiter avec d'autres partenaires.

Article 11 :

Chacune des deux parties se réserve le droit de résilier la présente convention en cas de défaillance de l'autre partie dans l'exécution de ses obligations.

Article 12 :

La présente convention est établie en deux (02) exemplaires originaux. Chacune des deux parties est en possession de l'un des exemplaires.

Article 13 :

La présente convention prendra effet à compter de la date de sa signature par les deux parties.

Fait à Batna, le

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITE
BATNA1

PR.DIF ABDESSLEM



DIRECTEUR DE LA DPSB DE LA WILAYA
DE BATNA

MR.MILOUDI DJAMEL



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement
Supérieur Et de La Recherche
Scientifique

Ministère de l'habitat de l'urbanisme
Et de la ville
Direction de L'Urbanisme
et De l'architecture de La
Construction

UNIVERSITÉ
BATNA 1

BATNA

CONVENTION CADRE DE COLLABORATION SCIENTIFIQUE

N°  UB10VQ2017

ENTRE



L'UNIVERSITE BATNA 1

Représentée par son Recteur, **Le Professeur. DIF Abdesslem**

ET

**DIRECTION DE L'URBANISME DE L'ARCHTECTURE ET
DE LA CONSTRUCTION DE LA WILAYA DE BATNA**

Représentée par sa Directrice : **BENHANAYA SALIHA**

Cette convention est régie par les dispositions réglementaires en vigueur, notamment, en matière de confidentialité et de protection des informations et des documents.

CHAPITRE 5 : VALIDITE ET MISE EN VIGUEUR

Article 9 :

La présente convention est conclue pour une durée de **cinq (05) ans**. Elle est renouvelable par tacite reconduction pour une même période, sauf dénonciation d'une des deux parties.

Article 10 :

La présente convention n'astreint aucune des deux parties à l'exclusivité. Chacune d'elle conserve la liberté de traiter avec d'autres partenaires.

Article 11 :

Chacune des deux parties se réserve le droit de résilier la présente convention en cas de défaillance de l'autre partie dans l'exécution de ses obligations.

Article 12 :

La présente convention est établie en deux (02) exemplaires originaux. Chacune des deux parties est en possession de l'un des exemplaires.

Article 13:

La présente convention prendra effet à compter de la date de sa signature par les deux parties.

Fait à Batna, le19 JUIL 2023.....

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITE BATNA1 مدير جامعة باتنة 1 PR.DIF ABDESSLEM  	DIRECTRICE DE LA QUAC BENHANAYA SALIHA  
---	---

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة الموارد المائية والبيئة
الجزائرية للمياه منطقة باتنة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة باتنة | الحاج لخضر

اتفاقية تعاون

بين

جامعة باتنة | الحاج لخضر
ممثلة بالسيد: الضيف عبدالسلام

و

الجزائرية للمياه منطقة باتنة
ممثلة في السيد / بن بعطوش توفيق
مدير منطقة باتنة

المادة الثانية عشر :

يؤسس الطرفان لجنة مشتركة دائمة تتكفل بالمتابعة والتنسيق والتقييم والعمل على تجسيد بنود هذه الاتفاقية.

المادة الثالثة عشر :

يتم الاتفاق على اية موضوعات لم يرد بشأنها نص صريح بين الطرفين وتضاعف كملاحق لهذه الاتفاقية وتعتبر جزءا منها.

المادة الرابعة عشر :

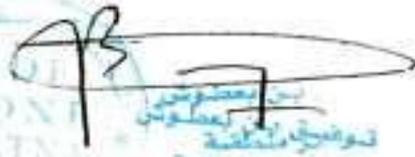
تعتبر اتفاقية الاطار هذه سارية المفعول لمدة خمس (05) سنوات، اعتبارا من تاريخ التوقيع عليها، وتجدد تلقائيا بعد انتهاء مدتها ما لم يعلم احد الطرفين بكتاب رسمي الطرف الاخر عن رغبته بإنهائها قبل ثلاثة اشهر من تاريخ تجديدها.

باتنة في: 27 شباط 2017

مدير جامعة باتنة | الحاج لخضر


د. عبد السلام شيفاف
مدير جامعة باتنة 1

مدير منطقة باتنة


مدير منطقة
باتنة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة السياحة والصناعة التقليدية

مديرية السياحة والصناعة التقليدية - باتنة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة باتنة 1

اتفاقية إطار

رقم: / ج.ب. 1 - م.س.ص.ت.ب / 2022

بين

جامعة باتنة 1 بهيئة بهدير ها الأستاذ، عبد السلام صيف

9

مديرية السياحة والصناعات التقليدية باتنة بهيئة بهدير ها السيد، نور الدين بوناسع

المادة 14:

يمكن أن تصادف إلى هذه الاتفاقية أي موضوعات أو اهتمامات مشتركة ثم يزد بشأنها نص في هذه الاتفاقية ويمكن إدراجها كملاحق يمكن اعتبارها جزء لا يتجزأ من الاتفاقية.

المادة 15:

تعتبر هذه الاتفاقية سارية المفعول لمدة ثلاث سنوات (03)، اعتباراً من تاريخ التوقيع عليها. وهي قابلة للتعديل أو التجديد التلقائي بالتراضي من الطرفين. كما يمكن فسخها من قبل أحد الطرفين شرط أن يبلغ الطرف الآخر بثلاثة أشهر قبل نهاية ممتها على الأقل.

المادة 16:

تشكل هذه الاتفاقية حيز التنفيذ بمجرد الإمضاء عليها من الطرفين، عمشة بمدير جامعة باتنة 1 ومدير السياحة والصناعة التقليدية لولاية باتنة.

❖ تحرر هذه الاتفاقية في نسختين (02) مطبوعتين مع إمكانية نشرها عبر الموقع الإلكتروني للتوسمين.

باتنة في: 20 جون 2022

مدير السياحة والصناعة التقليدية
ولاية باتنة
من الوفاق والتشويق منه
من الأمانة والمساءلة التقليدية
فولانية قريباتك
قودالشيث بونكاف



مدير جامعة باتنة 1
جامعة باتنة 1
2022



▪

CURRICULUM VITAE

De l'Equipe d'encadrement

CURRICULUM VITAE

Tebbi Hafida

- Nom : saadna
- Nom de jeune fille : Tebbi
- Age : 36 ans
- Nationalité Algérienne
- Mariée
- 02 Deux enfants
- 05 40 36 36 08
- tebbihafida@yahoo.fr
- Adresse : rue z porte 06 cité Zouhour Batna Algérie05000
- Adresse de travail : Institut d'architecture et d'urbanisme, Université Hadj Lakhdar Batna1, Algérie

FORMATION

- Juin 2000 **Baccalauréat** en sciences et vie
- Juin 2005 **Diplôme d'ingénieur** d'état à l'Université de Batna.
- Juin 2011 **Magister en Architecture.** Option villes, sociétés et développement durable.
- Septembre 2012 **Inscrite en Doctorat :** élaboration d'un EDSS « educational decision support system » cas de la ville de Batna.

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

- 2012 Maitre-assistant au Département D'architecture de l'université de Batna

POLYCOPIES EDITES

- 2012-2018 *Destinées à l'enseignement du module d'atelier de planification urbaine.
- 2015-2018 *Destinées à l'enseignement du module d'histoire et théorie urbaine chargé de cour
- *Enseignement du module de politiques urbaines et espaces enfantins. Master 2 option villes enfants et

2017-2018 architectures. Chargé de cour et travaux dirigées.

*géographie d'habitat 2ème année License chargé de cour.

*Atelier d'analyse spatiale

EXPERIENCES D'ENSEIGNEMENT

UNIVERSITE DE BATNA, DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE :

- 2007 : Module T.T.F. (Niveau classique, 2ème année, 3ème année)
- 2012008 : TTF (Niveau Classique, 2eme année ,3eme année, 4ème année)
- 2011 : (Sociologie urbaine 3eme année, atelier de planification 3eme année)
- 2012 : (Licence, 3eme année atelier de planification et sociologie urbaine)
- 2013 : (Licence, 3eme année atelier de planification)
- 2014 : (Licence, 3eme atelier de planification et chargé de cour HTU histoire et théories urbaine)
- 2015 :(Licence, 3eme atelier de planification et chargé de cour HTU histoire et théories urbaine, politiques urbaines et espaces enfantins Master 2 A.E.E. Chargé de cour)
- 2016 : (Licence, 3eme atelier de planification et chargé de cour HTU histoire et théories urbaine, politiques urbaines et espaces enfantins Master 2 A.E.E. Chargé de cour).
- 2017 :(Licence, 3eme atelier de planification et chargé de cour géographie de l'habitat, politiques urbaines et espaces enfantins Master 2 A.E.E. Chargé de cour).

SEMINAIRES ET COMMUNICATIONS

- **Octobre 2012:** séminaire internationale «sur les risques urbain et risques technologiques IDEES Caen.

LANGUES

- Arabe, langue maternelle
 - Français, parlé et écrit couramment
- Anglais, parlé et écrit couramment

CURRICULUM VITAE

Nom et prénom : Touati Wahiba

Date et lieu de naissance :

09/05/1988 à Batna

Mail et téléphone :

wahiba.touati@univ-batna.dz

Tél : 07 75 44 65 66

Grade :

Maitre-assistant A

Etablissement ou institution de rattachement :

L'Université Hadj Lakhdar de Batna1

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

2014/ 2020 : inscrite en Doctorat en Géographie et Aménagement du territoire. (Non encore soutenu).

2014 : Magister en Géographie et Aménagement du territoire, Option ;
Aménagement et gouvernance territoriale, de département science de la terre.
Université de Batna.

2012 : Diplôme de licence en Langue anglaise. Université de Batna.

2011 : Diplôme d'ingénieur d'Etat en aménagement du territoire, option ; géographie et aménagement des milieux physique. Université de Batna.

Compétences professionnelles (matières enseignées.)

2017/ 2020: Enseignante permanente au département d'architecture et d'urbanisme.
Institut d'architecture et d'urbanisme. Université Batna I.

2019/2020 : Atelier 2ème année (analyse spatiale), module VRD ;

Enseignante associée à l'institut des sciences vétérinaires et agronomies ;
Département d'Ecologie et environnement ; département agro-écologie, module,
géomatique ; Télédétection et traitement d'images.

2018/2019 : Atelier 2ème année (analyse spatiale), Atelier 3ème année (planification et aménagement spatiale)

2017/2018 : Atelier 3ème année (planification et aménagement spatiale),
module sociologie urbaine ; module mobilier urbain.

- 2014/2017 : Enseignante vacataire au département d'architecture de l'université de Batna.
- 2016/2017 : Atelier 3ème année (planification et aménagement spatiale), module Génie urbain
- 2015/2016 : Atelier 3ème année (planification et aménagement spatiale), module forme urbaine et densité.
- 2014/2015 : 3ème année (planification et aménagement spatiale).
- 2012/2013 : Enseignante vacataire au département de Biologie de l'université de Batna. Module géomatique.
- 2012/2013 : Enseignante vacataire au département de science de la terre et de l'université de Batna. Module techniques cartographiques.

Communications dans les conférences internationales

- [1] Apport de la géomatique pour le suivi de la dynamique des sables éoliens dans Le- Zab Elguarbi – Biskra-Colloque international ; la géomatique, ses applications en Géosciences et en Aménagement du Territoire .Université de Constantine (2014).
- [2] Application de la géomatique au suivi de la dynamique d'extension urbaine au détriment des terres agricole à la ville de Batna. Colloque international'aménagement urbain à l'heure des rétroactions écologiques. Université de Sétif (2015).
- [3] Urbanisation croissante entre les sollicitations urbanistiques et la nécessité de transition équilibrée ville compagne. Cas de la ville de Batna. Colloque internationall'aménagement urbain à l'heure des rétroactions écologiques. Université de Sétif (2015).
- [4] Urbanisation accélérée et sites archéologiques à protégerentre trésors cachés et impératifs de développement cas de la ville de Tazoult. colloque international l'impacte de l'urbanisme et la gestion des villes sur le développement du tourisme dans les pays du Maghreb. Université Annaba (2016).
- [5] L'impact de la périurbanisation et la mobilité sur le paysage et la configuration spatiale - cas de la ville de Batna. Colloque international Préfigurer et Concevoir le paysage architectural et urbain dans la perspective d'une qualité durable de la ville du futur des pays méditerranéens - Climat, société, concepts et outils opérationnels ». Batna (2017).

Communications dans les conférences nationales :

- [1] Mutation des espaces périurbains de la marginalisation à la spécialisation et la diversification des fonctions. cas de la ville de Batna. Université Oum lebougui (2016).

CURRICULUM VITAE

Nom et prénom : Farida NACEUR

Date et lieu de naissance : 23 Juin 1968

Mail et téléphone : naceur.farida@yahoo.fr / 00 21359395122

Grade : Professeure en architecture

Etablissement ou institution de rattachement : L'Université Hadj Lakhdar de Batna1

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

Depuis Décembre 2013: Professeure en architecture à l'Université Hadj Lakhdar de Batna1

Novembre 2004 : Doctorat d'état de l'Université Mentouri de Constantine. Option Urbanisme. Titre : « *L'environnement urbain et les malaises dans les quartiers d'habitat spontanés. Cas de Batna* » ; mention : très honorable. Président : Belkacem Slatnia, Examineurs : FarhiAbdallah ,Foura Mohamed , Directrice de thèse: Benabas Samia .

Octobre 1995 : Magister en architecture. Option : "*Architecture dans les milieux arides et semi arides* ", Université Mohamed Khider de Biskra. Sujet de thèse : « *La dégradation des espaces urbains, cas d'étude Batna* » ; mention : très honorable.

Juillet 1992 : Diplôme d'Architecte d'état de l'Université de Biskra, Algérie. Mémoire de fin d'études : "Projet de fin d'étude Hôpital de 120 lits à Ain Touta, wilaya de Batna".

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

Décembre 2013- Professeure en architecture à l'institut d'architecture de l'université Batna1

Novembre 2008 - Décembre 2013 : Maitre de conférences, Département d'architecture, université de Batna

2006 - 2008 : maitre de conférences, Département de Génie civil, Faculté des sciences de L'ingénieur, Université de Bejaia, Algérie

2004 - 2006 : maitre de conférences, Département d'architecture de l'université de Biskra, Algérie

2000 - 2004 : Maitre assistante, chargée de cours, Département d'architecture de l'université de Biskra

1995 - 2000 : Maitre assistante, Département d'architecture, université de Biskra

RESPONSABILITES ADMINISTRATIVES

2005-2006. Présidente du comité pédagogique du magister Architecture, Département D'architecture université de Biskra

Juin 2007- Juin 2008 : Secrétaire générale par intérim de l'université de Bejaia

2010- 2011 : Chef de département adjoint, Responsable du service LMD (licence, master doctorat) au département d'architecture de Batna

Janvier 2012 à Novembre 2015 : Responsable de Filière architecture à L'université de

Batna

Janvier 2014 à Novembre 2015 : Responsable de la cellule qualité au sein de l'institut d'hydraulique, de génie civil et d'architecture de Batna

PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS

1. Revues Internationales à comité de lecture

- [1] BENYAHIA L., DRIDI H., NACEUR F, " *La perception des dysfonctionnements du développement urbain vue par les habitants de Batna, Algérie* ", Revue. Roumaine. Géogr./Rom. Journal of Géography, 58, (1), p. 57–71, 2014.
- [2] NACEUR F., «*Effects of outdoor shared spaces on social interaction in a housing estate in Algeria* ", [Frontiers of Architectural Research Volume 2, Issue 4, December 2013, Pages 400–408doi:10.1016/j.foar.2013.09.002](#)
- [3] NACEUR F., " *Impact of urban upgrading on perception of safety in informal settlements: Case study of Bouakal Batna* ", Frontiers of Architectural Research Volume 2, Issue 4, December 2013, Pages 400–408 doi:10.1016/j.foar.2013.06.004
- [4] ABDEL KHALEK A; NACEUR F., «*Religiosity and its association with positive and negative emotions among college students from Algeria.* » Mental Health Religion and Culture, 10(2), March 2007, pp.159-170

2. Revues nationales à comité de lecture

- [1] RAHMANI A ; NACEUR F., " *Mouvement Pédestre et modalités sensorielles au Centreville de Sétif*, Courrier du savoir Scientifique et technique, N° 15, Mars 2013 pp.105-113
- [2] BELAKEHAL, A ; FARHI A; MAZOUZ S; NACEUR F, " *Mouvement associatif et sauvegarde du patrimoine architectural et urbain*" Courrier du savoir Scientifique et Technique, N ° 9, Mars 2009 pp.63-70
- [3] NACEUR F, FARHI A ; " *Les Zones d'Habitat urbain nouvelles en Algérie : Inadaptabilité spatiale et malaises sociaux. Cas de Batna* « ; Insaniyat N°22- Décembre 2003
- [4] NACEUR F ; " *Builtenvironment and antisocial behavior*" Courrier du savoir Scientifique et Technique, N° 01, Novembre 2001 pp.27-32

3. Contribution à ouvrage avec comité de lecture

- [1] NACEUR F., " *Les jardins Publics à Biskra : D'un espace de rencontre élitaire à une zone de non droit* » In Martine Berlan-Darqué, Daniel Terrasson, Yves Luginbühl Paysage : de la connaissance à l'action Editions QUAE : Update Sciences & Technologies, 2007.pp : 115122
- [2] NACEUR F., *La problématique de la dominance masculine au niveau des espaces urbains : cas des villes algériennes*. Textes réunis et présentés par Sylvette Denèfle, Collection Perspectives « Villes et Territoires » no 8, Presses Universitaires François-Rabelais, Maison des Sciences de l'Homme « Villes et Territoires », Tours, 2004, pp. 239-248.

Thèses :

2004 : " *L'environnement urbain et les malaises dans les quartiers d'habitat spontanés. Cas de Batna* "; Thèse de doctorat d'état en Architecture, option urbanisme, soutenue en Novembre 2004, à l'université de Constantine , en Algérie, Directrice de thèse Benabbas Samia, maitre de conférence en urbanisme université de Constantine, Président de jury : professeur en sociologie Belkacem Slatnia université de Biskra, Examineurs: Docteur Farhi Abdallah maitre de conférence en Urbanisme, université de Biskra, Docteur Foura Mohamed maitre de conférence en architecture et urbanisme université de Constantine ,.

1995:« *La Dégradation des espaces urbains, cas d'étude Batna* » Thèse de Magister en architecture, option : "Architecture dans les milieux arides et semi arides ", soutenue en Octobre 1995 à l'Université Mohamed Khider de Biskra. Sous la Direction de Ledraa Tahar, Maitre de conférences en Architecture, université de Biskra, Président de Jury, Boudraa Ahmed professeur en sociologie université de Batna, SaouliAhceneZineddine, université de Biskra

1992: "Projet de fin d'étude Hôpital de 120 lits à Ain Touta, wilaya de Batna ". Mémoire et projet de fin d'études soutenue à L'université de Biskra en juillet 1992, sous la direction de Saidani Ammar, université de Biskra

4. Communications dans les conférences internationales

- [1] NACEUR F., " Cités d'habitat collectif en Algérie. Les prémices d'un esprit participatif émergent chez les occupants". Colloque international participation citoyenne, Université de Tours juin 2016
- [2] ALOUANE F, NACEUR F ; "Les rapports de voisinage dans un ensemble d'habitat collectif social- la cité des 1000 logs à Biskra-Algérie", Colloque international : Mutations de la ville Saharienne, approches

croisées sur le changement social et les pratiques urbaines, 3-4 Mars, 2015 Ouargla, Algérie. Texte mis en ligne, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01235840/>

- [3] ZEGHICHI S, NACEUR F ; " *Etude de l'impact des cités d'habitat social participatif à Biskra sur les interactions sociales et la vie communautaire*, " Colloque international : Mutations de la ville Saharienne, approches croisées sur le changement social et les pratiques urbaines, 3-4 Mars, 2015 Ouargla
- [4] NACEUR F ; " *La fréquentation féminine de l'espace Publique, cas de Batna*", Colloque international sur L'espace public, Quelles perspectives et quelles réalités dans les villes Maghrébines, 14 -15 Novembre 2015, université de Sétif
- [5] NACEUR F ; BENDIB K ;" *Vers une nouvelle forme de fragmentation de l'espace urbain : les cités résidentielles « fermées » à Batna*, séminaire international : fabriquer et habiter les villes à l'ère de la mondialisation, 20-21 Avril 2015, université d'Annaba
- [6] FANTOUS A ; NACEUR F ; " *Enfants et espaces de jeu en Algérie, Place des enfants dans l'aménagement des quartiers d'habitat collectif à Batna* "1^{er} colloque international, Laboratoire LEVE, Université de Batna, 26-28 octobre 2014
- [7] NACEUR F ; " *Les Cités d'habitat collectives : Stratégies et actions des occupants pour améliorer leur cadre de vie*", Colloque international « défis et perspectives de l'habitat en Algérie, comprendre pour mieux agir » Laboratoire ville, environnement et développement durable VUDD, école polytechnique d'architecture et d'urbanisme EPAU, Alger, 19 -20 Novembre 2014
- [8] NACEUR F, ALOUANE F ; " *La territorialisation des espaces extérieurs par le bais du paysage*" Workshop international sur la thématique de « L'espace Architectural Et Urbain : Concepts Et Méthodes » Laboratoire, LaCoMoFa, Université de Biskra le 16 et 17 avril 2013
- [9] NACEUR F ; " *La vulnérabilité des espaces communautaires dans les cités collectives*", 2^{ème} Séminaire international Euro-méditerranéen sur « l'aménagement du territoire, la gestion des risques et la sécurité civile Du 25-26-27septembre2012, Université de Batna
- [10] NACEUR F ; " *Regards sur les stratégies d'amélioration des Z.H.U.N en Algérie*" Colloque International. Maintenance et conservation du patrimoine, université de Tlemcen, 23 Juin 2012
- [11] NACEUR F ; " *Le rôle des comités de quartier dans la gestion des cités d'habitat collectives (Batna)*, Colloque international AISLF « développement durable, communautés et sociétés » Mulhouse, France 16-18 juin 2010
- [12] NACEUR F ; " *Le rôle des institutions traditionnelles dans le développement*

local, Colloque international sur les stratégies du développement durable CERES Tunis 2008

- [13] NACEUR F; *Fear of crime in Algerian housing estates* »: « Second international conference on society and development » second international conference on social sciences, Kuwait University December 2003
- [14] NACEUR F ; *Le dynamisme associatif dans les quartiers défavorisés en Algérie* » : XXXIX^{ème} Colloque de l'ASRDLF 1-3 septembre 2003, Lyon
- [15] NACEUR F ; *Relation intérieur extérieur dans les espaces sahariens Algériens : communication présentée lors du colloque « espaces domestiques »*, organisé par le département de la géographie de l'université Paris la Sorbonne. Septembre 2002
- [16] NACEUR F ; *District associations in Alegria* » : communication présentée lors du « Congres of Middle Eastern studies, WOCMES », Mainz, Germany, September 2002
- [17] NACEUR F ; *L'impact de la conception architecturale sur la dégradation des cités d'habitat Z.H.U.N* ». Communication présentée lors de la « AWG conférence of Malta », organisé par « Arab world geographers » en collaboration avec l'université de Malta, octobre 2001

5. Communications dans les conférences nationales sans actes

- [1] BERGHOUTH K; NACEUR F ; "A la recherche d'un modèle structurel approprié aux dynamiques et croissance urbaine de Biskra" Sixièmes Journées Géographiques Algériennes, Université Oran 2, 13 et 14 décembre 2016
- [2] ALOUANE F ; NACEUR F ; "Les espaces Extérieurs dans les ensembles d'habitat collectif " Journée d'étude sur la ville de Biskra, organisé par „APC De Biskra le 20 février 2013
- [3] NACEUR F ; "L'Ecotourisme pour servir une stratégie territoriale" séminaire National Tourisme Intérieur, faculté des sciences économiques Université de Batna 19-20 Novembre 2012
- [4] NACEUR F ; *La place du piéton et l'importance du mouvement pédestre dans la ville Algérienne*, Journée scientifique : « Better city life » université d'Oum El Bawaghi Mai 2012
- [5] NACEUR F ; *Réflexions autour de la qualité architecturale et la maîtrise d'ouvrage, journée d'étude sur l'économie de la construction. La maîtrise d'ouvrage*, faculté des sciences économiques de Biskra, CNL OPGI de Biskra, Le 28 Juin 2009
- [6] NACEUR F ; *La gestion de la propreté urbaine : Problématique des formes urbaines modernes* », Communication présentée et publiée dans les actes de la journée d'étude sur le thème : ville et création de richesse : approches Gestionnelle, sociologique et urbanistiques, organisé par la faculté des sciences économiques et de gestion, université Mohamed Khider Biskra, le 12 Mai 2005
- [7] NACEUR F ; *Le sport dans les villes Algériennes* Communication présentée et

publiée dans les actes du Séminaire national sur la culture de l'éducation sportive dans la société algérienne, organisé par le département d'éducation sportive, université Mohamed Khider Biskra, 03-04 Mai 2005

[8] NACEUR F ; *Les causes de dégradation du cadre bâti dans les logements collectifs*

:

Résultats d'enquête empirique sur les cités : 1000, 726, 830,500 et 322 logs à Biskra, journée de la sensibilisation sur l'amélioration du cadre bâti et la gestion des parties communes, organisée par l'O.P.GI de Biskra, 07 Février 2005

[9] NACEUR F ; *Le vandalisme infantile et juvénile* : Communication présentée et publiée dans les actes du deuxième colloque national sur les droits des enfants, organisé par l'association des droits des enfants de la wilaya de Biskra, 15-17 juin 2004

[10] NACEUR F ; *Quelle stratégie de protection du patrimoine architectural* » : Journées d'étude sur le patrimoine culturel, organisé par la direction de la culture, wilaya de Skikda, 22-24Avril 2003

[11] NACEUR F ; *Prévention les sites anciens et danger de la globalisation* » :

communication présentée et publiée dans les actes du séminaire national sur l'urbanisme et la préservation des sites anciens, organisé par la direction de culture wilaya d'oued Souf, avril 2002

[12] NACEUR F ; *La stabilité résidentielle et la maintenance des relations sociales cas des quartiers traditionnels à Batna*, actes du séminaire Espace – Population, Université D'Oran Es Senia, avril 2002 Edition Dar El Gharb, Oran, 2003

[13] NACEUR F ; *La conception architecturale et la montée de violence urbaine dans les villes modernes* », communication présentée et publiée dans les actes du séminaire national sur la violence urbaine, organisé par l'université d'Annaba, en Novembre 2000

VI - Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

AVIS ET VISAS DES ORGANES ADMINISTRATIFS ET CONSULTATIFS
Intitulé de la formation :

Chef de département + Responsable de l'équipe de domaine

Date et visa 12/03/2025

Date et visa 12/03/2025



أ.د / ناصر فريدة
مسؤولة فريق ميدان التكوين
AUMV

Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)

Date et visa : 12/03/2025



Chef d'établissement universitaire

Date et visa



AVIS ET VISA DE LA CONFÉRENCE RÉGIONALE
(Uniquement dans la version définitive transmise au MESRS)

**AVIS ET VISA DU COMITÉ PÉDAGOGIQUE
NATIONAL DE DOMAINE**
(Uniquement dans la version définitive transmise au MESRS)