

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

CONFERENCE REGIONALE DES ETABLISSEMENTS
UNIVERSITAIRES DE LA REGION OUEST

+

OFFRE DE FORMATION DE TROISIEME CYCLE EN VUE DE L'OBTENTION DU DOCTORAT AU TITRE DE L'ANNEE UNIVERSITAIRE 2018/ 2019

Etablissement à habiliter pour organiser la formation doctorale par filière :

(Conformément aux dispositions de l'arrêté n°547 du 02 juin 2016 fixant les modalités d'organisation de la formation de troisième cycle et les conditions de préparation et de soutenance de la thèse de doctorat).

Ecole Nationale Polytechnique Maurice Audin d'Oran

Ecole Doctorale d'appartenance :

(Obligatoire selon la liste arrêtée par le DGEFS et conformément aux dispositions l'article 18 de la loi 99-05 du 04 avril 1999 et l'article 15 du décret exécutif 08-165 du 19 aout 2008)

Code DGRSDT du Laboratoire d'adossement de la formation doctorale
(Composé d'une lettre majuscule suivie de 7 chiffres, voir annexe)

W2060500

Projet de Doctorat par filière :

GRAND DOMAINE *	DOMAINE ¹	FILIERE ²
Sciences physiques et de l'ingénieur	S&T	GENIE CIVIL

الشعبة ²	الميدان ¹	الميدان الرئيسي *
الهندسة المدنية	العلوم والتكنولوجيا	العلوم الفيزيائية والهندسة

* Selon catégorisation DGRSDT des 4 grands domaines (voir annexe) ;

¹ ST, SM, MI, SNV, STU, SEGC, SSH, DSP, LLE, LLA, ARTS, STAPS, LCA, AUMV ;

² Selon les dispositions de l'arrêté du 26 juillet 2016 et du 09 août 2016, relatifs à la nomenclature des filières.

Responsable de la formation par filière :

DR. EZZIANE Mohammed

S O M M A I R E

1	Localisation de la formation doctorale et mode de financement	03
2	Responsable de la formation doctorale	03
3	Bilan d'étapes des formations doctorales engagées et postes à pourvoir	03
4	Objectifs assignés à la formation doctorale envisagée et comité de la formation doctorale	04
5	Masters de l'établissement ouvrant droit à la participation au concours	05
6	Masters extérieurs à l'établissement ouvrant droit à la participation au concours	05
7	Epreuves écrites du concours	05
8	Les thèmes proposés à la recherche	05
9	Description de la formation doctorale (axes de recherche)	06
10	Programme de la formation doctorale	06
11	Intervenants dans la formation	07
12	Equipe d'encadrement scientifique (Pr, MCA)	07
13	Partenaires : Accords et conventions nationaux et internationaux	07
14	Laboratoires et projets de recherche	07
15	Visas	08
16	Fiche de Synthèse	09
17	Fiche de contrôle de conformité	10
18	Annexes	12

1- Localisation de la formation et mode de financement envisagé :

a- Type de formation doctorale :

- Habilitation par filière
- Reconduction par filière 1^{ère} Année de l'habilitation :
- Gel 1^{ère} Année de l'habilitation :

b- Etablissement et Ecole doctorale d'adossement de la formation doctorale par filière :

Etablissement	Ecole doctorale	Faculté / Institut	Département
ENPO-MA			Génie Civil

c- Mode de financement envisagé de la formation doctorale par filière :

Mode de financement envisagé	Crédits alloués (DA)
Subvention FNR allouée à la formation doctorale dans le laboratoire d'adossement <i>(ce montant vous sera fixé)</i>	
Budget de fonctionnement 2018 alloué à l'établissement de rattachement * <i>(chapitre formation doctorale)</i>	
Autres ressources de financement <i>(projet nationaux ou internationaux d'appui à la formation doctorale)</i>	
Total :	

* Visa du chef d'établissement en vue de l'octroi d'un budget de fonctionnement (accordé ou refusé).

2- Responsable de la formation doctorale selon la filière :

(Professeur, MCA, Directeur de recherche, MRA) :

Nom & prénom : EZZIANE Mohammed

Grade : MCA

☎ : 0772154050 Fax : 045203933 E - mail : ezzmed44@yahoo.fr

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (selon modèle joint).

3- Bilan d'étapes des formations doctorales engagées et postes à pourvoir :

a- Bilan d'étapes des formations doctorales engagées (en cas de demande de reconduction) :

Nature	Précisions (oui, non, partiellement, argumenter)
Cours de renforcement des connaissances	OUI
Cours des TIC	OUI
Cours d'initiation à la recherche, pédagogie et didactique	OUI
Séminaires et doctorales	OUI
Autres	

b- Postes à pourvoir :

(Préciser le nombre par spécialité dans l'annexe n°5, y compris 0 dans le cas de gel)

4- Objectifs assignés à la formation doctorale envisagée et comité de la formation doctorale par filière :

a- Objectifs assignés à la formation doctorale envisagée par filière :
(préciser et argumenter)

❖ Objectifs liés à la formation de formateurs :

L'objectif essentiel réside dans l'amélioration du rendement qualitatif et quantitatif du système national de formation supérieure par des enseignants plus jeunes en phase avec leur temps et surtout mieux adaptés aux défis de la modernité.

Ce renouvellement des générations donnera un souffle nouveau à notre département car ces futurs enseignants permettront de donner une vision plus moderne de l'enseignement qui doit s'adapter aux défis posés par les nouvelles technologies qui se développent à un rythme très rapide. La formation par la recherche est une condition nécessaire pour pouvoir espérer enseigner au sein de l'école qui est le lieu de transmission du savoir par excellence.

❖ Objectifs liés à la recherche :

La proposition de ce doctorat a pour but de former des chercheurs dans des disciplines bien précises, elle ouvre des opportunités à développer leur capacité d'investigation dans les domaines des matériaux, technique de réhabilitation de la géotechnique.

La formation porte sur tous les problèmes rencontrés en géotechnique en particulier et en géo-environnement en général et ceux liés au domaine des matériaux dans un esprit de développement durable et pour une bonne gestion de l'environnement. Le comportement mécanique des sols est toujours n'est pas totalement maîtrisé et dans certains cas les chercheurs n'arrivent pas à s'accorder sur une conclusion unique. Les thèmes qui seront considérés portent sur les sols à problème tels que : Les sols gonflants, la liquéfaction des sols, les glissements de terrain, etc.... Aussi parmi les thèmes, on aura à traiter des nouvelles méthodes de renforcement et de stabilisation en utilisant des matériaux nouveaux à savoir les matériaux composites. La valorisation des déchets naturels ou industriels et l'utilisation des éco-matériaux dans la construction représentent un triple enjeu économique, écologique et technologique à prendre en considération car face à la cherté de certains matériaux et l'impact environnemental qu'ils génèrent il est urgent de trouver des solutions efficaces afin d'obtenir des constructions de haute qualité environnementale mais également durables et ayant de bonnes performances mécaniques.

Ces recherches seront d'une grande utilité et d'un impact positif pour une bonne gestion des déchets pour le respect de l'environnement et le développement durable.

b- Comité de la formation doctorale par filière :

Nom et prénom *	Grade	Spécialité	Nombre de thèses à encadrer	Nombre de thèses en cours d'encadrement**	Etablissement de rattachement	Emargement
EZZIANE Mohammed	MCA	Génie civil	2	1	ENPO-MA	
MOULI Mohammed	Professeur	Génie civil	0	9	ENPO-MA	
AMMEUR Mohammed	Professeur	Génie civil	1	0	ENPO-MA	
LASLEDJ Abdelhamid	Professeur	Génie civil	2	1	ENPO-MA	
AYED Kada	MCA	Génie civil	2	1	ENPO-MA	
KAZI AOUAL Fatiha	MCA	Génie civil	2	1	ENPO-MA	

* *Responsable de la formation en première position, il doit être de la même filière que la formation.*

** *Joindre la liste nominative détaillée des doctorants en cours d'encadrement selon modèle.*

5- Masters dispensés dans la filière au sein de l'établissement, justifiant la demande d'habilitation ou de reconduction de la formation :

Intitulé Master	Estimation des diplômés de l'année universitaire en cours
Master diagnostic maintenance et réhabilitation des ouvrages	15
Master bâtiment durable	15

6- Masters dispensés dans la filière au sein des autres établissements, ouvrant droit à la participation au concours d'accès :

Intitulé master / Etablissement de formation	Estimation des diplômés de l'année universitaire en cours
Géotechnique et environnement	70
Matériaux	60
Réhabilitation et réparation	50
Construction civile et industrielle	50
Voies et ouvrages d'art	50
Génie civil	40

Important : Les masters issus de la même filière ouvrent droit à la présélection des candidats au concours.

7- Epreuves écrites du concours (2 épreuves obligatoires)

7.1 Les matières

- **Matière 1** : Matériaux et durabilité ; Coefficient 2, durée 2h.
- **Matière 2** : Résistance des matériaux ; Coefficient 1, durée 1h30mn.

7.2 Conditions pédagogiques d'accès

Seuls les diplômés en masters cités ci-dessus ont droit à l'inscription au concours.

8- Thèmes proposés à la recherche

Les thèmes de recherche proposés par cette formation doctorale portent principalement sur les aspects de la recherche liés au domaine des matériaux en génie civil dans un esprit de développement durable et pour une bonne gestion de l'environnement. Par conséquent les axes de recherche qui permettent de déterminer des sujets de recherche précis et d'actualité découlent et découleront des thèmes de recherche suivants :

- ❖ Valorisation des déchets en tant que matériaux de construction
- ❖ Durabilité des nouveaux bétons
- ❖ Développement des éco-matériaux dans les constructions
- ❖ Stabilité et amélioration des sols
- ❖ Réhabilitation des constructions en génie civil

9- Description de la formation

(Axes de recherche)

- ❖ Valorisation des déchets de carrière et de granulats recyclés pour la formulation d'un nouveau béton (éco-matériau).
- ❖ Effet de la réhydratation sur le comportement thermomécanique résiduel des bétons autoplaçant fibrés de différentes natures.
- ❖ Comportement des matériaux cimentaires après incendie.
- ❖ Propriétés mécaniques, durabilité et thermiques des matériaux cimentaires à base d'ajouts minéraux
- ❖ Étude de la durabilité d'un sol argileux traité à la chaux faces aux changements climatique
- ❖ Propriétés mécaniques, durabilités et thermiques des matériaux cimentaires à base d'ajouts organiques.

10- Programme de la formation (Joindre le détail des activités)

Activités	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6
Cours obligatoires de renforcement des connaissances	01 / semaines	01 / semaines				
Cours en TIC	01 / semaines	01 / semaines				
Cours en méthodologie	01 / semaines	01 / semaines				
Cours en langues étrangères (anglais)	01 / semaines					
Cours en recherche documentaire	01 / semaines	01 / semaines				
Cours en pédagogie	01 / semaines	01 / semaines				
Ateliers (Nombre)	01 / semaines	01 / semaines	01 / semaines	01 / semaines		
Séminaires (Nombre)					01	
Travaux personnels du doctorant (VH)	240h	240h	240h	240h		

Important :

- Les cours dispensés entrent dans le cadre des charges pédagogiques des enseignants chercheurs.
- Le volume horaire des cours de renforcement des connaissances est fixé à deux (02) heures par semaine. Ces cours peuvent être organisés par spécialité ou regroupés par filière.
- Les cours en TIC, méthodologie, de recherche documentaire et de pédagogie doivent être communs entre les filières.
- Le carnet de doctorant est obligatoire pour la validation des acquis et pour le suivi du doctorant.

11- Intervenants dans la formation :

Noms et Prénoms	Qualité	Nature d'activité
EZZIANE Mohammed	Enseignant chercheur	Conférences et encadrement
MOULI Mohammed	Enseignant chercheur	Conférences et co-encadrement
AMMEUR Mohammed	Enseignant chercheur	Conférences et encadrement
LASLEDJ Abdelhamid	Enseignant chercheur	Conférences et encadrement
BOUSLAMA M'hamed	Enseignant chercheur	Conférences et encadrement
AYED Kada	Enseignant chercheur	Conférences et encadrement
KAZI AOUAL Fatiha	Enseignant chercheur	Conférence et encadrement
MOLEZ Laurent	Enseignant chercheur	Conférences et co-encadrement
AGGOUN Salima	Enseignante chercheur	Conférences et co-encadrement
CHHAOUI Ramdane	Enseignant chercheur	Conférences et co-encadrement
LEKLOU Nordine	Enseignant chercheur	Conférences
BELKORISSAT Ismahène	Enseignante chercheur	Conférences
LARBI Chaht Fouzia	Enseignante chercheur	Conférences
KAZI TANI Nabil	Enseignant chercheur	Conférences
BENOSMAN Ahmed Soufiane	Enseignant chercheur	Conférences

12- Equipe d'encadrement scientifique (Pr, MCA, DR, MRA)

(les enseignants ayant dépassé le nombre maximal d'encadrement autorisé ne peuvent pas figurer sur cette liste)

Noms et prénom(s)	Grade	Spécialité	Etablissement de rattachement
EZZIANE Mohammed	MCA	Matériaux	ENPO-MA
AMMEUR Mohammed	Pr	Structures / matériaux	ENPO-MA
LASLEDJ Abdelhamid	Pr	Géotechnique	ENPO-MA
AYED Kada	MCA	Matériaux	ENPO-MA
KAZI AOUAI Fatiha	MCA	Matériaux	ENPO-MA

13- Partenaires : Accords et conventions nationaux et internationaux

(Joindre copies des conventions)

❖ Etablissements partenaires

(Universités, Entreprises, Laboratoires, Centres de recherche, etc...) :

.....
.....
.....
.....
.....

14- Laboratoires et projets de recherche :

(Joindre PV des chefs d'équipes et des projets en cours)

❖ Laboratoire de domiciliation de la formation :

(Joindre PV des chefs d'équipes et des projets en cours)

Dénomination du laboratoire	Directeur du laboratoire	Date d'agrément, Cachet, Griffe et signature
LABMAT (Laboratoire Matériaux)	Pr. BOUSSLAMA M'hamed	28/05/2002

❖ Autres laboratoires ou autres projets de recherche (nationaux ou internationaux) impliqués :

(Joindre PV du conseil des chefs d'équipes et de projets en cours)

Dénomination du laboratoire	Directeur du laboratoire	Date d'agrément, Cachet, Griffe et signature
LTE (Technologie De l'Environnement)	Pr. BOUABDESSALAM Hassiba	25/07/2000

❖ Equipes de recherche CNEPRU et PNR associées

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
Influence des ajouts sur les résistances mécaniques, la durabilité et les propriétés thermiques des composites mortiers polymères'	J0405520120005	Janvier 2013	Janvier 2016

Effet de la perlite sur les propriétés mécaniques, thermiques et durabilité des matériaux cimentaires'	J0405520130018	Janvier 2014	Janvier 2017
Réhabilitation des constructions de la ville d'Oran : du diagnostic au confortement	J04055201400010	Janvier 2015	Janvier 2018
Formulation d'un béton recyclé de réparation des ossatures endommagées	J0405520130001	Janvier 2014	Janvier 2017
Conception et aménagement d'aires de stockages des sédiments en attente de valorisation	J04055201110001	Janvier 2012	Janvier 2015
Etude des matériaux cimentaires résistants aux agressions chimiques, influence de différentes additions minérales locales	J0401920110016	Janvier 2012	Janvier 2015
Incorporation de la perlite dans les mélanges cimentaires, résistance et durabilité	J0401920110016	Janvier 2013	Janvier 2016
Effet de la perlite sur les propriétés mécaniques,	J0405520130018	Janvier 2014	Janvier 2017

thermiques et durabilité des matériaux cimentaires			
Importance des matériaux pour élaboration des dispositifs optoélectroniques	D05520140002	Janvier 2015	Janvier 2019
Valorisation des déchets de carrière et de granulats recyclée pour la formulation de béton de sable (éco-matériau).	A01L02UN310220140009	Janvier 2015	Janvier 2019

15- Visas

a. Avis et Visas des organes administratifs et scientifiques

❖ Filière de la formation doctorale dans le cas d'une habilitation : (selon nomenclature MESRS)

❖ Spécialité de la formation doctorale dans le cas d'une reconduction : (selon nomenclature MESRS)

Comité Scientifique de département

Avis et visa du Comité Scientifique :

Date :

Conseil Scientifique de la Faculté (ou de l'institut)

Avis et visa du Conseil Scientifique :

Date :

Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)

Avis et visa du Doyen ou du Directeur :

Date :

Chef d'établissement

Avis et visa du Chef d'établissement :

Date :

b. Visa de la Conférence Régionale des Universités :

(Uniquement sur la version finale de l'offre de formation)

Fiche de Synthèse par Doctorat habilité depuis 2009

(doit être visée par le Doyen et le PCS de la Faculté concernée et doit accompagner les PV des Conférences CRU)

- **Etablissement** : ...ENPO-MA..... **Faculté / Institut** :
- **Département** : Département Génie Civil.
- **Domaine** : S&T
- **Filière** : Génie Civil
- **Spécialité** : Matériaux et environnement
- **Responsable** : (Nom / Prénom / Grade) EZZIANE Mohammed MCA

Date de la l'Habilitation/...../.....
Années de reconduction	
Nombre d'Etudiants inscrits en 1^{er} Année	
Nombre d'Etudiants inscrits en 2^{ème} Année	
Nombre d'Etudiants inscrits en 3^{ème} Année	
Nombre d'Etudiants inscrits en 4^{ème} Année	
Nombre d'Etudiants inscrits en 5^{ème} Année	
Nombre Global d'Etudiants Inscrits	
Nombre de soutenances réalisées	
Année du gel	

Equipe d'encadrement pédagogique et scientifique

Noms / Prénoms	Grade	Etablissement d'origine
EZZIANE Mohammed	MCA	ENPO-MA
MOULI Mohammed	Professeur	ENPO-MA
AMMEUR Mohammed	Professeur	ENPO-MA
LASLEDJ Abdelhamid	Professeur	ENPO-MA
BOUSLAMA M'hamed	Professeur	ENPO-MA
AYED Kada	MCA	ENPO-MA
KAZI AOUAL Fatiha	MCA	ENPO-MA
MOLEZ Laurent	MC, HDR	INSA de Rennes
LEKLOU Nordine	MC, HDR	ENPO-MA
AGGOUN Salima	MC, HDR	Cergy Pontoise
CHHAOUI Ramdane	MCB	ENPO-MA
BELKORISSAT Ismahène	MCB	ENPO-MA
LARBI Chaht Fouzia	MCB	ENPO-MA
KAZI TANI Nabil	MCA	ESSAT de Tlemcen
BENOSMAN Ahmed Soufiane	MCA	ESSAT de Tlemcen

Visa du Président CSF/CSI

Visa du Doyen/Directeur

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Direction Générale des Enseignements et de la Formation Supérieurs
Direction de la Formation Doctorale et de l'Habilitation Universitaire

FICHE DE CONTRÔLE DE CONFORMITÉ
Demande d'Habilitation d'une Formation de troisième cycle

1- Nom Etablissement :

ENPO-MA

2- Type de la Formation : Habilitation Reconduction Gel

3- CRU : Centre Ouest Est

4- Grand domaine : Sciences physiques et de l'ingénieur

5- Domaine : Sciences et technologies

6- Filière : Génie civil

7- Spécialité : Matériaux et environnement

8- Laboratoire d'adossement : Laboratoire Matériaux (LABMAT)

Code Laboratoire :

2	0	6	0	5	0	0
---	---	---	---	---	---	---

9- Responsable (CFD) :

Nom et Prénom : EZZIANE Mohammed

Grade : PR MCA DR MRA

10- Le nombre de postes demandés :

11- Le nombre de postes accordés par la CRU :

12- Comité de la Formation Doctorale (Les membres du CFD – 5 à 7 membres) :

N°	Membres de CFD (Nom et Prénom)	Grade	Filière	Etablissement de Rattachement	Nombre de doctorant en cours d'encadrement
01	EZZIANE Mohammed	MCA	Génie civil	ENPO-MA	1
02	MOULI Mohamed	Pr	Génie civil	ENPO-MA	9
03	AMMEUR Mohamed	Pr	Génie civil	ENPO-MA	0
04	LASLEDJ Abdelhamid	Pr	Génie civil	ENPO-MA	1
05	AYED Kada	MCA	Génie civil	ENPO-MA	1
06	KAZI AOUAL Fatiha	MCA	Génie civil	ENPO-MA	1

13- Nombre de masters habilités dans la filière : Etablissement Hors Etablissement

14 - Nombre de postes accordés par la CNH :

Visa du chef d'établissement

**Visa du Président
de la Conférence Régionale**

16- Annexes

- **Annexe 1** : Programme détaillé par filière et par spécialité (cours, conférences, ateliers, séminaires).
- **Annexe 2** : Accords ou conventions avec un établissement universitaire.
- **Annexe 3** : Accords ou conventions avec une entreprise du secteur utilisateur.
- **Annexe 4** : Modèle de CV à joindre pour tous les participants à la Formation.
- **Annexe 5** : Canevas de la formation proposée par spécialité.

Annexe N° 1

Programme détaillé par filière et par spécialité (cours, conférences, ateliers, séminaires)

(Une 1 fiche détaillée par activité pour chaque spécialité)

Les cours de la première année doivent obligatoirement apparaître

COURS 1ERE ANNEE :

INITIATION A LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE

- Apprendre à décomposer un sujet pour identifier les objectifs ;
- Connaître et utiliser la bibliothèque de l'école ;
- Sélectionner les documents pertinents avec les bons outils: ouvrages de base, livres spécialisés, articles ;
- Découvrir les autres sources d'information pour penser à les utiliser plus tard ;
- Connaître les conventions de présentation du rapport et de la bibliographie.

COMMENT ORGANISER LE DEROULEMENT DE TRAVAIL DE THESE DE DOCTORAT

- Pourquoi faire un doctorat?
- Qu'est-ce qu'une thèse ?
- Démarches et réflexions
- Problématique et plan de travail
- Elaboration de la méthodologie
- Travail de recherche 1: production des données théoriques et empiriques
- Travail de recherche 2: analyse des données
- Travaux complémentaires
- Plan de rédaction
- Structure du plan et injection du travail effectué préalablement: Comment réutiliser votre travail initial dans la rédaction finale?
- Calendrier de rédaction
- Mise en page du manuscrit
- Présentation à des lecteurs extérieurs, dont le directeur
- Correction et réécriture pour rédaction définitive & mise au point définitive
- Démarche pour la soutenance
- La soutenance
- L'après doctorat

CONFERENCES :

LES CIMENTS

Partie 1 : Les états de la matière

- Etat brut
- Etat sec
- Etat calciné

Partie 2 : Les matières traditionnelles pour le cru, le clinker et le ciment

- Fabrication du cru
- Fabrication du clinker
- Fabrication du ciment

Partie 3 : La composition et la normalisation des ciments

- Composition des ciments
- Origine et naissance de la normalisation
- Normalisation et normes
- Les normes ASTM
- Les nouvelles normes européennes

Partie 4 : Conséquences de l'application des nouvelles normes européennes

CARACTERISATION DES FINES MINERALES POUR LA COMPREHENSION DE LEUR ROLE DANS LE COMPORTEMENT RHEOLOGIQUE DES MATRICES CIMENTAIRES

Partie 1 : Caractérisation des fines minérales

- Critères de choix des matériaux
- Teneur en phases amorphe des fines minérales
- Granulométrie laser

Partie 2 : Rhéologie des matériaux cimentaires

- Définitions
- Types de comportements rhéologiques

Partie 3 : Caractérisation de la rhéologie des matrices cimentaires à partir d'essais empiriques courants

- Grandeurs rhéologiques
- Techniques empiriques utilisées

Conclusions

ACTIVATION CHIMIQUE DES AJOUTS MINÉRAUX : CAS DES POUZZOLANES NATURELLES

Partie 1 : Pouzzolanes

- Pouzzolanes naturelles
- Pouzzolanes artificielles

Partie 2 : L'activation chimique

- Intérêts de l'activation chimique des ajouts minéraux
- Définition de l'activation chimique
- Mise en forme des matières premières
- Solutions alcalines

Partie 3 : Méthodes d'analyse des produits d'activation chimique

- Analyse granulométrique et surface spécifique
- Analyses chimiques
- Analyses minéralogiques
- Spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier
- Microscopie électronique à balayage

Conclusions

LES ADDITIONS MINÉRALES DANS LES CIMENTS ET LES BÉTONS

Partie 1 : Les ajouts minéraux et les additions dans les bétons

- Intérêts des ajouts et des additions dans le génie civil
- Classification des ajouts et des additions
- Utilisation des ajouts et additions dans les ciments
- Utilisation des ajouts et additions dans les mortiers et les bétons

Partie 2 : Valorisation de la pouzzolane naturelle de Bénisaf

- Etat de connaissances des pouzzolanes dans le monde
- Etat de connaissances des pouzzolanes naturelles en Algérie
- Pouzzolane naturelle de BéniSaf

Partie 3 : Vers la durabilité des bétons

- Comparaison entre résistances mécaniques et durabilité
- Conditions nécessaires pour un béton durable
- Bilan économique et gain de propriétés du béton durable

DURABILITE DES BETONS

Partie 1 : Les différentes attaques agressives sur les ouvrages

- Les attaques acides sur le béton
- Les attaques sulfatiques sur le béton
- Les effets gel-dégel sur le béton
- La corrosion des armatures

Partie 2 : Exemples de milieux agressifs en Algérie

- Dégradation du béton par les attaques sulfatiques
- Autres attaques

LES TECHNIQUES D'ANALYSES QUALITATIVES ET QUANTITATIVES EN GENIE CIVIL

- L'interaction Rayonnement-Matière
- La technique d'analyse des matériaux par DRX
- La technique d'analyse des matériaux par MEB

UTILISATION DES DECHETS INDUSTRIELS DANS LES CIMENTS

Partie 1 : Choix des matériaux

- Composition chimique des matériaux
- Composition minéralogique des matériaux
- Réactivité chimique ou pouzzolanique des matériaux

Partie 2 : Traitement des matériaux

- Traitement thermique
- Traitement mécanique

Partie 3 : Techniques d'analyse des matériaux après traitement

- La diffraction aux rayons X
- L'analyse thermogravimétrique
- Analyse chimique

Partie 4 : Essais mécaniques

- Essais mécaniques sur pâtes
- Essais mécaniques sur mortiers

Conclusions

COMPOTEMENT DES BETONS A HAUTE TEMPERATURE

Partie 1 : Evolution de la microstructure des matériaux à matrice cimentaire en fonction de la température

- Comportement à hautes températures des matériaux à matrice cimentaire
- Phénomènes d'éclatements
- Influence de la température sur la pâte de ciment
- Influence de la température sur les granulats
- Influence de la température sur la microstructure du béton

Partie 2 : Evolution des caractéristiques thermiques du béton avec la température

- Evolution de la masse volumique
- Conductivité thermique
- Chaleur spécifique

Partie 3 : Evolution des caractéristiques mécaniques du béton avec la température

- Comparaison entre les essais à chaud et après refroidissement
- Résistance en compression à hautes températures
- Résistance en traction à hautes températures
- Module d'élasticité à hautes températures
- Energie de fissuration à hautes températures

Conclusions

BETONS FIBRES

Partie 1 : Choix des fibres utilisées dans les mortiers et bétons

- Fibres d'amiante
- Fibres métalliques
- Fibres de polypropylène
- Fibres de verre

Partie 2 : Choix des fibres utilisées dans les mortiers et bétons

Partie 3 : Rôle des fibres dans le béton

Partie 4 : Principe d'action des fibres dans le béton

Partie 5 : Maniabilité des bétons renforcés de fibres métalliques

Partie 6 : Comportement rhéologique des bétons renforcés de fibres métalliques

- Influence de la longueur et de dosage en fibres
- Comportement mécanique de béton renforcé de fibres
- Influence de l'orientation des fibres dans le béton

Partie 7 : Propriétés mécanique des bétons renforcés de fibres

- Résistance en compression
- Résistance en traction
- Résistance en flexion
- Résistance au cisaillement
- Arrachement de la fibre « Pull Out »

Conclusions

INFLUENCE DES FIBRES D'ACIER ET DE POLYPROPYLENE SUR LE COMPORTEMENT DU BETON A HAUTE TEMPERATURE

Partie 1 : Instabilité thermique

- Comportement avec fibres d'acier
- Comportement avec fibres de polypropylène

Partie 2 : Résistance en compression

- Comportement avec fibres d'acier
- Comportement avec fibres de polypropylène

Partie 3 : Résistance en traction

- Comportement avec fibres d'acier
- Comportement avec fibres de polypropylène

Partie 4 : Module d'élasticité

- Comportement avec fibres d'acier
- Comportement avec fibres de polypropylène

Conclusions

VALORISATION DES SEDIMENTS DE DRAGAGE (VASE) DANS LES BETONS AUTOPLAÇANTS

Partie 1 : Phénomène de l'envasement des barrages algériens

Partie 2 : Intérêt de la valorisation de la vase dans les matériaux cimentaires

Partie 3 : Identification des barrages d'étude

Partie 4 : Etude expérimentale

- Matériaux utilisées
- Formulations adoptées
- Méthodes et résultats d'essais (état frais, état durci)

Conclusions

RETRAITS DES MATRICES CIMENAIRES AU TRES JEUNE AGE : APPROCHE EXPERIMENTALE ET QUELQUES PREDICTIONS

Partie 1 : Types de retraits

Partie 2 : Développement métrologique

Partie 3 : Identification des barrages d'étude

Partie 4 : Effet des granulats sur la cinétique du retrait

Partie 5 : Effet de la température de maturation sur le retrait endogène

Partie 6 : Prédiction du retrait endogène dès le gâchage

Partie 7 : Retrait empêché et Prédiction de l'âge de fissuration

LA REACTION SULFATIQUE INTERNE

La Réaction Sulfatique Interne (encore souvent appelée « Delayed Ettringite Formation » ou DEF) des matériaux cimentaires est une pathologie encore mal connue en comparaison avec d'autres plus anciennes telles que la réaction alcali-granulat ou l'attaque sulfatique externe. Cette pathologie connue depuis plus d'une vingtaine d'années survient pour des parties d'ouvrages en béton soumises aux conditions suivantes :

- l'environnement du béton doit être humide,
- le béton doit avoir subi au jeune âge un traitement thermique relativement élevé en préfabrication (> 60-70°C) ou avoir atteint des températures équivalentes suite à la seule exothermie de l'hydratation du ciment dans le cas de pièces massives,
- le béton doit avoir une formulation « sensible » (nature du ciment et des granulats) avec des teneurs en ciment élevées.

La formation différée de l'ettringite par réaction sulfatique interne (RSI) est une réaction endogène durant laquelle de l'ettringite expansive tardive va se former sans apport extérieur de sulfate ce qui la différencie radicalement de l'attaque sulfatique externe largement étudiée depuis plus d'un siècle. Les conséquences sont par contre assez comparables et se caractérisent par un gonflement différé s'accompagnant d'une fissuration du béton. Comme pour la réaction alcali-granulat, l'apparition des désordres dus à la RSI peut survenir au bout de plusieurs années, ce qui complexifie encore davantage son étude. La fissuration du béton se traduit par une diminution des performances mécaniques et des paramètres de durabilité du matériau.

Plusieurs recherches sur la RSI ont été réalisées dans de nombreux pays depuis les premières observations de Heinz [Heinz et al., 1987] afin de comprendre les mécanismes réactionnels et d'identifier les paramètres majeurs de la réaction. Le compte rendu final du congrès de la RILEM sur la RSI [Rilem, 2002] constitue un document de référence sur cette pathologie. De plus, les travaux effectués en France dans le cadre du projet RGCU «GranDuBé» [Grandubé, 2007] ont conduit à l'établissement de recommandations pour la prévention des désordres dus à la RSI. Cependant, il ne faudrait pas croire à la lecture de ces documents que la RSI est actuellement une pathologie parfaitement connue et maîtrisée. En effet, les différents documents de synthèse produits ont toujours été obtenus après de très nombreux échanges, souvent passionnés, et n'ont jamais fait l'unanimité au sein de la communauté scientifique. Il reste donc encore de nombreux points qui divisent aujourd'hui les différents chercheurs qui travaillent sur cette pathologie.

Dans ce contexte, les travaux réalisés au sein du laboratoire GeM UMR CNRS 6183 (équipe IEG), essentiellement expérimentaux ont eu comme premier objectif d'apporter des éléments nouveaux permettant une meilleure connaissance de la formation différée d'ettringite (DEF) en se focalisant sur l'étude de l'impact de certains facteurs intervenant lors de la réaction.

Le deuxième objectif de ces travaux de recherche ont été de montrer que des ajouts minéraux (métakaolin, cendre volante et pouzzolane) peuvent être employés comme remède (ou solution préventive) contre l'apparition de la DEF dans des mortiers ou des bétons étuvés. Car des études antérieures ont montré que des additions comme le métakaolin, les cendres volantes, les scories, la fumée de silice et pouzzolane naturelle sont efficaces dans la prévention de la formation d'ettringite différée (DEF). Cependant, les travaux de recherche sur l'influence des additions sur la DEF restent rares.

Leur rôle dans la réduction de l'impact environnemental du bâtiment est donc double. Par ailleurs, l'utilisation de la chaux comme liant en remplacement du ciment Portland a permis de réduire encore l'impact environnemental de ces biomatériaux. Cependant, les propriétés de ces matériaux présentent une forte variabilité car elles sont conditionnées par les propriétés des matières premières issues de divers modes de culture et de production. De plus, ces matériaux naturels constituent un substrat favorable au développement de microorganismes ce qui nécessite une bonne maîtrise des conditions de température et d'humidité auxquelles les matériaux sont soumis.

RÉSISTANCE AU FEU DES OUVRAGES EN BÉTON

Après un rappel historique sur les incendies majeurs qui ont affecté certaines structures de génie civil, nous nous intéresserons au comportement au feu de différents matériaux de construction. Le comportement au feu du béton puis des structures en béton sera alors étudié. Nous terminerons sur les méthodes de diagnostic et de réparation.

**ÉTUDE RETROSPECTIVE DES NOUVELLES TENDANCES DE MODELISATION
NUMERIQUE ASSOCIEES AUX COMPORTEMENTS MECANIQUE DES STRUCTURES
ET MATERIAUX DE GENIE CIVIL**

L'objet de cette thématique est d'initier les doctorants aux techniques modernes de la modélisation numérique appliquées aux structures et matériaux de génie civil, principalement, la méthode des éléments finis (MEF) et ses dérivées. Quelques exemples de simulations numériques seront présentés par le biais des outils de modélisation de renommée mondiale (Ex. ANSYS). Par ailleurs, des applications sur le calage des modèles numériques seront illustrées et ce, par l'intégration des résultats d'essais mécaniques notamment, les lois constitutives des matériaux de construction dans les modèles numériques.

TECHNIQUES D'ANALYSE PHYSICO-CHEMIE ET SPECTROSCOPIQUE DES MATERIAUX

Le programme de la Conférence: Techniques d'analyse physico-chimique et spectroscopique des matériaux de cette formation doctorale repose sur l'interprétation ou le dépouillement d'un spectre, image ou diffractogramme obtenus à partir aux techniques modernes d'analyse physico-chimique et spectroscopique de matériaux inorganiques/organiques. En plus, l'identification microstructurale des composés qui sont présents dans le mélange des nouveaux matériaux à base de ciment, des mortiers, des bétons, des mortiers ou bétons composites ayant subi ou non une attaque chimique externes ou internes.

Les chapitres des Techniques d'analyse concernent:

- I. Analyse des matériaux par la spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier IRTF.
- II. Analyse des matériaux par Diffraction des rayons X.
- III. Analyse des matériaux par la microscopie électronique MEB avec l'association de l'analyse dispersive EDS (MEB/EDS).
- IV. La microscopie optique, MOP.
- V. L'analyse thermique différentielle, ATD
- VI. L'analyse thermogravimétrique, ATG/DTG.
- VII. La calorimétrie différentielle à balayage, DSC.

CARACTERISATION DES SURFACES DES MATERIAUX PAR SPECTROSCOPIES ELECTRONIQUES ET PHOTONIQUES

Partie 1 : Etude physique de l'importance de la distribution électronique des matériaux

Partie 2 : Techniques spectroscopiques de caractérisation des surfaces des matériaux

Partie 3 : Techniques d'élaboration et de croissance des couches minces des matériaux

Partie 4 : Choix et importance des traitements des surfaces des matériaux

Partie 5 : Propriétés physico-chimiques des matériaux et applications technologiques

ATELIERS

Chaque atelier sera animé par les intervenants dans la formation doctorale et qui auront pour fonction d'assurer l'encadrement des doctorants. Il a pour objectif de vérifier en détail :

- L'état d'avancement de leurs recherches respectives.
- Les travaux et exposés présentés
- Le respect des directives des encadrants
- La présence éventuelle des difficultés

A l'issue de ces ateliers un bilan est établi par les encadrants et des instructions sur le travail à poursuivre sont présentées.

SEMINAIRE (1 jour)

Le séminaire sera un espace où la pluridisciplinarité sera au rendez-vous. Les différents séminaires tourneront autour des points suivants :

- La formulation des bétons : ordinaire, aux ajouts minéraux, à faible impact environnemental, etc.
- Les moyens de mesure des caractéristiques physico-chimico-mécanique des bétons (ATD, ATP, DRX, Coefficient de diffusion, porosité, perméabilité, carbonatation, attaques acides, attaques sulfatiques, etc.)
- Innovation dans le domaine de valorisation des déchets et recyclage.
- Durabilité des bétons
- Stabilité et amélioration des sols
- Influence des processus de transfert sur le comportement des sols

Annexe N° 2

Accords ou conventions avec un établissement universitaire

(Document officiel avec l'entête de l'établissement universitaire concerné)

LETTRE D'INTENTION TYPE

OBJET : Approbation du co-parrainage de la formation doctorale.

intitulée :

Par la présente, l'université (ou le centre universitaire) déclare co-parrainer la formation de troisième cycle ci-dessus mentionnée durant toute la période d'habilitation de la formation.

A cet effet, l'université (ou le centre universitaire) assistera ce projet en :

- Participant à des séminaires, des ateliers et des conférences, organisés à cet effet ;
- Participant aux jurys de soutenance ;
- Œuvrant à la mutualisation des moyens humains et matériels.

Signature de la personne légalement autorisée :

Fonction :

Date :

Annexe N° 3

Accords ou conventions avec une entreprise du secteur utilisateur

(Document officiel avec l'entête de l'entreprise concerné)

LETTRE D'INTENTION TYPE

OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de troisième cycle.

Intitulé :

Dispensé à :

Par la présente, l'entreprise : déclare sa volonté d'accompagner la formation de troisième cycle en qualité de partenaire intéressé par les axes de recherches de la formation.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion à ce projet et notre rôle consistera à :

- Participer à l'élaboration du sujet de recherche ;
- Participer à des séminaires organisés à cet effet ;
- Participer aux jurys de soutenance en tant qu'invité ;
- Faciliter autant que possible l'accueil des doctorants dans le cadre de la préparation de leurs thèses.

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.

Signature de la personne légalement autorisée :

Fonction :

Date :

Cachet Officiel ou Sceau de l'Entreprise

Annexe N° 4

Modèle de CV à joindre pour tout participant à la Formation

(Une 1 page maximum)

Nom et Prénom : EZZIANE Mohammed

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat septembre 2012

Spécialité : Génie Civil

Grade : Maître de Conférences rang A

Fonction : Enseignant chercheur

Etablissement de rattachement : ENPO - MA

Domaines scientifiques d'intérêts : Mécanique des matériaux, matériaux composite, tenue au feu des matériaux fibrés

Indiquer les 05 dernières publications : Ezziane M., Jauberthie R., Molez L., Rangeard D. et Messaoudene I., « Analyse statique d'un élément-câble ». ALGÉRIE ÉQUIPEMENT, n° 47, Mai 2010.

Ezziane M., Jauberthie R., Molez L., et Rangeard D., « Heat exposure tests on various types of fibre mortar ». E J.E. C.E., Vol. 15/5 – 2011.

Ezziane M., Kadri T., Jauberthie R. et Molez L., « Evolution of the punching strength of mortar subjected to fire ». MATEC Web of Conferences, Volume 2, 2012.

Ezziane M., Molez L., Kadri T., et Jauberthie R., « Properties of fibre cementitious after exposure to high temperature ». Journal of Croatian Association of Civil Engineers, Vol. 5, 2014.

Ezziane M., Kadri T., Molez L., Jauberthie R. et Belhacene Ali, « High temperature behaviour of polypropylene fibres reinforced mortars ». Fire Safety Journal, Vol. 71, January 2015.

Nom et Prénom : MOULI Mohamed

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat d'état (PhD) décembre 2006

Spécialité : Génie Civil

Grade : Professeur

Fonction : Enseignant chercheur

Etablissement de rattachement : ENPO - MA

Domaines scientifiques d'intérêts : Matériaux, valorisation des déchets dans les bétons, les nouveaux bétons, durabilité des bétons

Indiquer les 05 dernières publications : M. HAMADACHE, M. MOULI, O. CHAIB, M. OULDALI, E. KH. HAMDANI, 'Test Of a Concrete Bridge Degraded by Corrosion under the environmental effect', Journal of Advanced Research in Materials Science 35, Issue 1 (2017) 1-6, ISSN: 2289-7992

Kazi Tani N, Benosman A.S., Senhadji Y., Taïbi H., Mouli M., 'Mechanical strengths of modified PET mortar composites in aggressive MgSO4 medium: ACI & B.S predictions', J. Build. Mater. Struct. (2017) 4

A. Badache, A.S. Benosman, Y. Senhadji, M. Mouli, "Thermo-physical and mechanical characteristics of sand-based lightweight composite mortars with recycled high-density polyethylene (HDPE)", C B M, Vol. 163, 28 February 2018.

B. Belbachir, A.S. Benosman, H. Taïbi, M. Mouli, Y. Senhadji and M. Belbachir, 'Durability of mortars modified by the effect of combining SPA polymers and supplementary cementitious materials', MATEC Web Conf. Volume 149, 2018.

Nabil Kazi Tani, A.S. Benosman, Y. Senhadji, H. Taïbi, M. Mouli and M. Belbachir, 'Prediction models of mechanical properties for pet-mortar composite in sodium sulphate aggressive mediums', MATEC Web Conf. Volume 149, 2018

Nom et Prénom : AMEUR Mohammed

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat juin 2009

Spécialité : Génie Civil

Grade : Professeur

Fonction : Enseignant chercheur

Etablissement de rattachement : ENPO-MA

Domaines scientifiques d'intérêts : Réhabilitation des ouvrages, modélisation numérique des structures, comportement thermique, analyse des plaques FGM

Indiquer les 05 dernières publications : A new simple hyperbolic shear deformation theory for functionally graded plates resting on Winkler-Pasternak elastic foundations, International Journal of Computational Methods.
<http://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S0219876213500989>

Mechanical and hygro-thermal behavior of functionally graded plates using a hyperbolic shear deformation theory. Steel and Composite Structures. <http://www.techno-press.org/?page=container&journal=scs&volume=20&num=4>

Durability of mortars made with dredged sediments. Science Direct Procedia Engineering.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705815020780>

A n-order four variable refined theory for bending and free vibration of functionally graded plates. Steel and Composite Structures.
<http://www.techno-press.org/?page=container&journal=scs&volume=17&num=1>

A numerical analysis of steel beams strengthened with composite materials. Mechanics of Composite Materials.
<http://link.springer.com/article/10.1007/s11029-014-9435-x>

Nom et Prénom : LASLEDJ Abdelmadjid

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat décembre 2009

Spécialité : Génie Civil

Grade : Professeur

Fonction : Enseignant chercheur

Etablissement de rattachement : ENPO-MA

Domaines scientifiques d'intérêts : Caractérisation des sols, pathologie des sols et fondation, comportement mécanique et durabilité des sols argileux

Indiquer les 05 dernières publications : Muzahim Al-Mukhtar, Abdelmadjid Lasledj, Jean-Francois Alcover, Behavior and mineralogy changes in lime-treated expansive soils at 20°C, Applied Clay Science, 2010, ISSN: 0169-1317

Muzahim Al-Mukhtar Abdelmadjid Lasledj Jean-Francois Alcover, Behaviour and mineralogy changes in lime-treated expansive soil at 50 °C, Applied Clay Science, 2010, ISSN: 0169-1317

Muzahim Al-Mukhtar Abdelmadjid, Lasledj, J.F. Alcover, Lime consumption of different clayey soils, Applied Clay Science; 2014, ISSN: 0169-1317

Nom et Prénom : BOUSLAMA M'hammed

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat mai 1989

Spécialité : Physique Sciences des Matériaux

Grade : Professeur

Fonction : Enseignant chercheur

Etablissement de rattachement : ENPO MA

Domaines scientifiques d'intérêts : Caractérisation physico-chimique des matériaux par spectroscopie électronique et photonique

Indiquer les 05 dernières publications :

Investigation of the electron structure of ZnO by the GGA and mBJ calculations associated with the characterization techniques AES and EELS. International journal of modern physics B Vol 28 N°00 (2014)

Optoelectronic properties of cubic $BxInyGa_{1-x-y}N$ alloys matched to GaN for designing quantum well Lasers: First- principles study within mBJ exchange potential. Materials Science in Semiconductor Processing Vol 36 (2015)

Thermal Transfer and Interaction Mechanisms of Localized Excitons in Families of In As Quantum Dashes Grown on InP(01) Vicinal Substrate Emitting. near 1.55 μm Wavelength. Journal of Modern Physics B (2016)

Novel t: I BTI GaN semiconducting materials for interacted opto-electronic devices. Infrared physics technology (2017).

Auger Electron Spectroscopy, Electron Energy Loss Spectroscopy, UV Photoelectron Spectroscopy, and Photoluminescence Characterization of In₂O₃ Associated to the Theoretical Calculations Based on the Generalized Gradient Approximation and Modified Beck Johnson. The Journal of Physical Chemistry C (2017)

Nom et Prénom : AYED Kada

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat mai 2012

Spécialité : Génie Civil

Grade : Maître de Conférences rang A

Fonction : Enseignant chercheur

Etablissement de rattachement : ENPO-MA

Domaines scientifiques d'intérêts : Béton autoplaçant, retrait, fluage, fibres naturelles, activation

Indiquer les 05 dernières publications : Kada AYED, Abdelatif BENAÏSSA, Thierry VIDAL, Gérard PONS, Étude du retrait et du fluage des bétons autoplaçants à base de pouzzolanes naturelles et de fines siliceuses Algériennes, Rev. can. génie civ. vol. 39, 2012, pp. 10-19, doi:10.1139/L11-116.

K.AYED, D.E.KERDAL, R.SOLTANI, Influence of local mineral additions and volume of paste on the shrinkage of self-compacting concrete, Revista Română de Materiale / Romanian Journal of Materials 2016, 46 (3), 405 – 413.

S.BOUDALI, D.E.KERDAL, K.AYED, B. ABDULSALAM, A. SOLIMAN, Performance of Self-Compacting Concrete Incorporating Recycled Concrete Fines and Aggregate Exposed to Sulphate Attack, Journal of construction and building construction, 124(2016)705-7013.

S.BOUDALI, A.BAHIRA, A.SOLIMAN, A.ALY, K.AYED, D.E.KERDAL, Green sel-compacting Sans Concrete exposed to sulfate attack, RESILIENT INFRASTRUCTURE, LONDON, ONTARIO, Canada, 1-4 June, 2016. www.csce2016.ca.

S. Boudali, A. M. Soliman, B. Abdulsalam, K. Ayed, D. E. Kerdal, S. Poncet, Microstructural Properties of the Interfacial Transition Zone and Strength Development of Concrete Incorporating Recycled Concrete Aggregate, International Journal of Civil, Environmental, Structural, Construction and Architectural Engineering Vol:11, No:8, 2017 .

Nom et Prénom : KAZI AOUAL Fatiha

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat mars 2014

Spécialité : Génie Civil

Grade : Maître de Conférences rang A

Fonction : Enseignante chercheur

Etablissement de rattachement : ENPO-MA

Domaines scientifiques d'intérêts : Eco-matériaux, Caractérisation physique et chimique des bétons, Matériaux innovants, Rénovation du Bâti ancien.

Indiquer les 05 dernières publications : M. Benkaddour, Y. Senhadji , F. Kazi Aoual and A. Semcha "The effect of high temperatures on concrete incorporating ultrafine silica and polypropylene fibers" Journal of Fundamental and Applied Sciences Vol. 8, No 2 (2016) p256-267.

F. Kazi Aoual -Benslafa, D. Kerdal, M. Ameer, B. Mekerta, A. Semcha: « Durability of mortars made with dredged sediments » Procedia Engineering d'Elsevier; Volume Issue N°118C Engineering (2015) pp. 241-251

Fatiha Kazi Aoual -Benslafa, Djamel Kerdal, Bekacem Mekerta, Abdelaziz Semcha: «The Use of Dredged Sediments as Sand in the Mortars for Tunnel Lining and for Environmental Protection» Revue Arabian Journal for Science and for Engineering. April 2014, Volume 39, Issue 4, pp 2483-2493

Fatiha Kazi Aoual Benslafa, Djamel Kerdal, Abdelaziz Semcha, Zine Elabidine Kameche « Contribution à l'étude des risques d'endommagement du revêtement en béton des tunnels soumis aux hautes températures » Revue Tunnels et Espace Souterrain, N°223 janvier-février 2011

Fatiha Kazi Aoual Benslafa, Abdelaziz Semcha, Djamel Kerdal: « Influence des additions minérales sur la résistance mécanique des mortiers » Revue Afrique Science, 07(2) 2011, pp.16 - 26 ...

Nom et Prénom : LEKLOU Nordine

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat 2008

Spécialité : Génie Civil

Grade : Maître de Conférences, HDR

Fonction : Enseignant chercheur

Etablissement de rattachement : Université de Nantes, POLYTECH Nantes

Domaines scientifiques d'intérêts : Durabilité et Pathologies des matériaux cimentaires, Eco-matériaux

Indiquer les 05 dernières publications : DEBOUCHA W., LEKLOU N., KHELIDJ A., "Blast Furnace Slag addition effects on Delayed Ettringite Formation in heat-cured mortars", KSCE Journal of Civil Engineering, DOI: 10.1007/s12205-017-0642-6 (Online: January 2018) In press

DEBOUCHA W., LEKLOU N., KHELIDJ A., OUDJIT M.N., "Hydration development of mineral additives blended cement using thermogravimetric analysis (TGA): Methodology of calculating the degree of hydration", Construction and Building Materials, Vol. 146, 2017, pp. 687–701. DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2017.04.132

JEONG J., RAMEZANI H., LEKLOU N., "Porous-micro-dilatation theory for random crystallization: Monte Carlo Simulation for Delayed Ettringite Formation", Acta Mechanica, Vol. 228, pp. 3223–3249, 2017, DOI: 10.1007/s00707-017-1863-y.

LAIBI A., POUILLAIN P., LEKLOU N., GOMINA M., SOHOUNHLOULE D.K.C., "Influence of the length of Kenaf fibers on the mechanical and thermal properties of compressed earth blocks (CEB)", 2018, KSCE Journal of Civil Engineering, Vol. 22, No.2, 2018, pp. 785–793. DOI: 10.1007/s12205-017-1968-9

BOUHAROUN S., LEKLOU N., MOUNANGA P., Use of Asbestos-Free Fiber-Cement waste as a partial substitute of Portland cement in mortar, Materials and Structures, Vol. 48, 2015, pp. 1679-1687.

Nom et Prénom : MOLEZ Laurent

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat, PhD mars 2003

Spécialité : Génie Civil

Grade : Maître de Conférences

Fonction : Enseignant chercheur

Etablissement de rattachement : Institut National des Sciences Appliquées de Rennes, France

Domaines scientifiques d'intérêts : Propriétés de transfert dans les bétons, comportement des bétons fibrés soumis au feu, comportement des coulis géothermiques, traitements et valorisation des sols et des sédiments, valorisation et stabilisation des résidus industriels, durabilité et comportement des géopolymères.

Indiquer les 05 dernières publications : A. Boutiba, R. Chaid, L. Molez. Characterisation and microstructure of high-performance concretes reinforced with metal fibres ripened in seawater, EJECE 2017.

H. Bian, K. Hannawi, M. Takarli, L. Molez, W. Prince, Effects of thermal damage on physical properties and cracking behavior of ultrahigh-performance fiber-reinforced concrete, JMS 2016, 51 (22), pp.10066-10076.

A. Boutiba, R. Chaid, L. Molez, R. Jauberthie. Ripening in Chemically Aggressive Environment the HPC Reinforced with Hybrid Steel Fiber. PPCE 2016, 60 (1), 83-88.

O Fedoui-Akmoussi, L. Molez, S Kaci, R. Jauberthie. Mechanical behavior and durability of fibre reinforced mortar in an aggressive environment, Elsevier, 2015, 114, 445- 452.

M. Ezziane, Tahar Kadri, L. Molez, R. Jauberthie, A. Belhacen. High temperature behaviour of polypropylene fibres reinforced mortars, Fire Safety Journal, 2015, 71, 324-331.

Nom et Prénom : AGGOUN Salima

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat 1992

Spécialité : Génie Civil

Grade : Maître de conférences HDR

Fonction : Enseignante chercheur

Etablissement de rattachement : Université de Cergy-Pontoise – Paris - France

Domaines scientifiques d'intérêts : Formulation et caractérisation des B.A.P, retrait, fluage, rhéologie, béton projeté

Indiquer les 05 dernières publications :

A-A. Belkadi, S. Aggoun, C. Amouri, A. Guettala, H. Houari. "Effect of vegetable and synthetic fibers on mechanical performance and durability of Metakaolin-based mortars". Journal of Adhesion Science and Technology, (online),

K. Haddad, O. Haddad, S. Aggoun, S. Kaci. "Correlation between the porosity and ultrasonic pulse velocity of recycled aggregate concrete at different saturation levels". Canadian Journal of Civil Engineering, 2017

A. Mehta, R. Siddique, B- Pratap. Singh, S. Aggoun, G. Łagód, D. Barnat-Hunek . " Influence of various parameters on strength and absorption properties of fly ash based geopolymer concrete designed by Taguchi method" Construction and Building Materials, 150 (2017) 817–824

Z.Tahar, E. Kadri, T-T. Ngo, A. Bouvet, F. Debieb, S. Aggoun. "Effect of cement and admixture on the utilization of recycled aggregates in concretof". Construction and Building Materials, 149 (2017) 91–102

A. Bordy, A. Younsi, S. Aggoun, B. Fiorio. "Cement substitution by a Recycled Cement Paste Fine: role of the residual anhydrous clinker ". Construction and Building Materials 132 (2017) 1-8

Nom et Prénom : CHIHAOUI Ramdane

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat décembre 2017

Spécialité : Génie Civil

Grade : Maître de Conférences rang B

Fonction : Enseignant chercheur

Etablissement de rattachement : ENPO-MA

Domaines scientifiques d'intérêts : Environnement, durabilité des mortiers pouzzolaniques, milieux agressifs

Indiquer les 05 dernières publications : CHIHAOUI R. ; KHELAFI H. ; MOULI M. (2015). The Effect of Natural Pozzolan on Sulfate Resisting Cement Exposed to Sodium Sulfate Attack for Attaining Sustainable Building Material. Key Engineering Materials, Vol. 650, pp 122-130.
DOI:10.4028/www.scientific.net/KEM.650.122. ISSN: 1662-9795.

CHIHAOUI R. ; KHELAFI H. ; SENHADJI Y. ; MOULI M. (2016). Potential use of natural perlite powder as a pozzolanic mineral admixture in Portland cement. Journal of Adhesion Science and Technology. DOI:10.1080/01694243.2016.1171568. ISSN 0169-4243 (Print), 1568-5616 (Online).

Nom et Prénom : BELKORISSAT Ismahene

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat 2015

Spécialité : Génie Civil

Grade : Maître de Conférences rang B

Fonction : Enseignante chercheur

Etablissement de rattachement : ENPO-MA

Domaines scientifiques d'intérêts : Matériaux, mécanique des milieux continus, charpente métallique, dynamique des structures

Indiquer les 05 dernières publications : Ismahene Belkorissat, Mohammed Sid Ahmedouari, Abdelouahed

Nom et Prénom : LARBI CHAHT Fouzia

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat décembre 2015

Spécialité : Génie Civil

Grade : Maître de Conférences rang B

Fonction : Enseignante chercheur

Etablissement de rattachement : ENPO-MA

Domaines scientifiques d'intérêts : Comportement des matériaux, énergies renouvelables

Indiquer les 05 dernières publications : Bending and buckling analyses of functionally graded material (FGM) size-dependent nanoscale beams including the thickness stretching effect); site: <http://dx.doi.org/10.12989/scs.2015.18.2.425>

An investigation on the characteristics of bending, buckling and vibration of nanobeams via nonlocal beam theory ; site: <http://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S0219876213500850>

Valorisation des sédiments dans le Génie Civil); site <https://www.amazon.fr/Valorisation-s%C3%A9diments-dans-G%C3%A9nie-Civil/dp/3841640486>

Nom et Prénom : KAZI TANI Nabil

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat mars 2015

Spécialité : Génie Civil

Grade : Maître de Conférences rang A

Fonction : Enseignant chercheur

Etablissement de rattachement : École supérieure des Sciences Appliquées de Tlemcen (ESSAT)

Domaines scientifiques d'intérêts : Matériaux composite PET, méthode destructive et non destructive, analyse non linéaire des structures

Indiquer les 05 dernières publications : Nabil Kazi Tani, A.S. Benosman, Y. Senhadji, H. Taïbi, M. Mouli and M. Belbachir (2018). Prediction Models of Mechanical Properties For PET-Mortar Composite in Sodium Sulphate Aggressive Mediums. MATEC Web Conf., 149 (2018) 01051 DOI: <https://doi.org/10.1051/mateconf/201714901051>

Gouasmi, M. T., Benosman, A. S., Taïbi, H., Kazi Tani Nabil, & Belbachir, M. (2017). Destructive and Non-Destructive Testing of an Industrial Screed Mortar Made with Lightweight Composite Aggregates WPLA. In International Journal of Engineering Research in Africa (Vol. 33, pp. 140-158). Trans Tech Publications DOI: [10.4028/www.scientific.net/JERA.33.140](https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/JERA.33.140)

Kazi Tani, Nabil, Nedjar, D., Tamine, T. & Mebrouk, H, "A Probabilistic Assessment for Failure Prediction of Buried Cracked Spread Foundations ", Arab J Sci Eng (2016), Published online by Springer Berlin Heidelberg, 2016. doi:10.1007/s13369-016-2368-z <http://link.springer.com/article/10.1007/s13369-016-2368-z>

Nabil Kazi Tani, Djamel Nedjar & Mebrouk Hamane, "Non-Linear Analysis Of The Behaviour Of Buried Structures In Random Media", European Journal of Environmental and Civil Engineering , Volume 17, Issue 9, Published online by Taylor & Francis, 2013/ ISSN 1964-8189 (Print), 2116-7214 (Online).

Nom et Prénom : BENOSMAN Ahmed Soufiane

Dernier Diplôme et date d'obtention : Doctorat

Spécialité : Génie Civil

Grade : Maître de Conférences rang A

Fonction : Enseignant chercheur

Etablissement de rattachement : École supérieure des Sciences Appliquées de Tlemcen (ESSAT)

Domaines scientifiques d'intérêts : Durabilité, matériaux composites PET, revalorisation des déchets en génie civil

Indiquer les 05 dernières publications : M. Omrane, A. S. Benosman, M. Mouli, Y. Senhadji. Use of Thermoplastic Polymer in Mortar Composites to Improve Its Chloride Penetration Resistance. International Journal of Engineering Research in Africa, JERA.22, Volume 22, Pages 33-44, 29 February 2016.

N. Latroch, A.S. Benosman, N. Bouhamou, B. Belbachir, Y. Senhadji, H. Taïbi, M. Mouli, « Testing of Composite Mortars Based on Supplementary Cementitious Materials: Estimating Durability and Thermal Properties», International Journal of Engineering Research in Africa, Vol. 27, pp. 27-35, December 2016.

A.S. Benosman, H. Taïbi, Y. Senhadji, M. Mouli, M. Belbachir, M.I. Bahlouli, «Plastic Waste Particles in Mortar Composites: Sulfate Resistance and Thermal Coefficients», Progress in Rubber Plastics and Recycling Technology Journal, RAPRA, SMITHERS, 33(3) May 2017, pp. 171-202.

A.S. Benosman, M. Mouli, H. Taïbi, M. Belbachir, Y. Senhadji, I. Bahlouli and D. Houivet, "The Chemical, Mechanical and Thermal Properties of PET-Mortar Composites Containing Waste PET", Environmental Engineering and Management Journal (EEMJ), Vol. 16 (7), (2017), pp. 1489-1505.

M.T. Gouasmi, A.S. Benosman, H. Taïbi, N. Kazi Tani, M. Belbachir. "Destructive and Non-Destructive Testing of an Industrial Screed Mortar Made with Lightweight Composite Aggregates WPLA", International Journal of Engineering Research in Africa, Vol. 33, pp. 140-158, 2017. Trans Tech Publications, Switzerland.

Annexe N° 5

Canevas de la formation proposée par filière et par spécialité Au titre de l'année universitaire 2018-2019

Etablissement : ECOLE NATIONALE POLYTECHNIQUE D'ORAN MARICE AUDIN

Grand domaine	Domaine	Filière	Responsable	Nombre de poste	Intitulé de la spécialité	Nombre de postes par spécialité	Type (H/R)*
Sciences physiques et de l'ingénieur	Sciences et technologies	Génie civil	EZZIANE Mohammed	09	Durabilité des matériaux de construction	03	H
					Matériaux innovants pour l'éco-construction et/ou pour les travaux publics	03	H
					Nouvelles formulations pour de nouvelles fonctionnalités	03	H

* H : Habilitation.
R : Reconduction.