

# 1<sup>ère</sup> Journée doctorale

Samedi 21 mai 2016  
Campus de l'ISGA à Marrakech



Loria



Université Senghor

---

## COMPTE RENDU

### DE LA JOURNEE DOCTORALE DU CENTRE DE RECHERCHE ISGA

---

Le CRI (Centre de Recherche de l'ISGA) pôle Ingénierie a organisé une journée doctorale pour les doctorants en Ingénierie que compte le groupe ISGA. Cette journée s'est tenue dans le campus ISGA de Marrakech samedi 21 Mai, à laquelle ont assisté :

- Les professeurs universitaires partenaires :
  - Thierry Divoux,
  - Kamal Smaili,
  - Franck Poirier,
  - Khalifa Mansouri,
  - Lhoussine Labrigi,
  - Najib El Kamoune
  
- la Direction générale et les Directeurs Pédagogiques des campus ISGA :
  - Fondateur Mohammed Diouri,
  - Président Samir Diouri,
  - Directeur R&D Khalid Benzakour,
  - Directrice Administrative et Financière Zeineb Berrada,
  - Directeur du campus Marrakech Othmane Bensaoud,
  - Directeur du campus Rabat Rachid Chakib,
  - Directeur du campus Fès Nabil Cherkaoui,

- Directeurs du campus Eljadida Ahmed Outourhit et Mohssine Diouri,
  - Directeur du campus Settat Mustapha Bensaidi,
  - Directrice des études du campus Fès Rim Mrani,
  - Directeur Technique Said Harchi,
- les doctorants en Ingénierie que compte les campus ISGA sont :
- Chakib Rachid,
  - Mohammed Baidada,
  - Abdelati Reha,
  - Ouadiaa Barrou,
  - Jihane Lakharouit,
  - Mohamed Saih,
  - Soufiane Jounaidi,
  - Hajar Hardi.
  - Samir Achahod
  - Yassine Safsouf
  - Ayoub M. BAHNASSE

Le programme et objectifs de la journée :

- 1- Allocution d'accueil du fondateur,
- 2- Présentation de la structure du CRI et la vision stratégique en matière de recherche du groupe ISGA par M. Khalid Benzakour,
- 3- Communication orale, par les doctorants, résumant l'état d'avancement du travail de recherche suivi de questions.

## Déroulement de la journée :

**I- 15 h 00 : Ouverture par le discours du fondateur** lu par M. Othmane Bensaoud, Directeur du campus ISGA de Marrakech,

Remerciement des participants,  
 Aperçu sur l'historique du groupe,  
 Délocalisation des formations depuis 1996,  
 Restructuration du groupe ISGA,  
 Nécessité d'accompagner la recherche et développement à l'enseignement supérieur au Maroc et en particulier dans les établissements supérieurs privés.

**II- 15h 15 : Mot de M. Khalid Benzakour**, Directeur général et Directeur de Recherche et Développement :

Cette journée doctorale est considérée comme le coup d'envoi du CRI (Centre de Recherche de l'ISGA),  
 Actuellement le contexte à la recherche à l'ISGA est favorable étant donné le nombre important de professeurs permanents docteurs et doctorants qui ont été récemment recrutés et par la volonté de la DG à développer la recherche par la création de la direction R&D et du CRI (Centre de Recherche de l'ISGA),

La structure de recherche du CRI avec ses deux pôles de recherche : Ingénierie et Management a été détaillée (voir la sous rubrique structure dans la rubrique Recherche et Développement dans le site isga.ma).

Concernant la coopération nationale et internationale il est nécessaire de:

- \* Recenser les labos, écoles doctorales et universités partenaires,
- \* Recenser les labos, écoles doctorales et universités chez lesquels nous avons des chercheurs de l'ISGA sans partenariats afin de signer des conventions pour publier sous les noms des deux labos,
- \* Développer des thèmes fédérateurs nouveaux en fonction de la stratégie globale de la DG de l'ISGA,
- \* Chercher de nouveaux partenariats pour de nouveaux thèmes que nous voulons développer.

Le CRI projette d'organiser des workshops, colloques et inciter ses chercheurs à la publication dans la revue scientifique de l'ISGA (voir journal.isga.ma). Il projette d'encourager ses chercheurs à produire des publications par la motivation et la promotion. Les professeurs permanents au sein du groupe ISGA doivent poursuivre la recherche même après l'obtention du doctorat. De nouveaux doctorants seront régulièrement recrutés parmi les meilleures 5èmes années,

Il est nécessaire de mettre en œuvre, par la DSI, un logiciel de suivi des travaux de recherches. Une gestion et un suivi de participations des doctorants aux congrès scientifiques sera assuré par le CRI (règles de participation, financement, ...),

Enfin, l'objectif du groupe ISGA est de développer la recherche, de faire reconnaître le CRI par ses pairs et de le référencer dans les productions scientifiques.

### ***III- 15h 45 : Communications Orales des doctorants :***

Les communications se sont déroulées par groupe, selon les équipes de recherches auxquelles les doctorants appartiennent à raison de 15 min en moyenne par personne. A la fin de chaque exposé, le modérateur de la séance ouvre le débat, pour discuter de la thématique, de l'avancement et des conseils qui peuvent être donnés au doctorant pour mener à bien ses travaux de recherche.

La liste des communications est la suivante :

#### **1- M. CHAKIB Rachid :**

- **Campus ISGA** : Rabat
- **Poste occupé** : Directeur Pédagogique
- **Axes de recherche** : , D: RAH/1DC". EI B 7H/1DC; I 9DB B 7C; ; ; H  
HMICB; HRA 9GFJ; H 9DCI GMA ; ; HB 79>7C; HRA 9GFJ; H'RC; G=? HG CDJK; A78A H

- **Sujet de thèse :** ' IJ: ; ; A?CIR=G71?DC ; ; ARC; G=? RDA? CC; : 7CHA HGRH 7JL RA 9 GFJ; H? E7G?9E71?DC 7JL H GK?9 HHM?CB; H; I I; CJ; 7JL 9G JL: ; I; CH?DC: ; ARDA? CC; N87H: ; A? B 79>?C; 7HM?9>?DC; N: DJ 8A 7AB; CI 71?DC`
- **Structure de recherche :** Cedoc de l'Ecole Mohammedia d'ingénieurs
- **Problématique de la thèse :**
  - +7 E?D: J 9?DC RDA? CC; ; H %!fi\_ fi "ž` \$ ifl&fj fi ; I I` "#ž`" ž!Ž/!" Ł Ł " \_ fi  
 Ø EGRH CI; JC 7AR7 HJEE?RB; CI 7?G : 7CHA HGRH 7JL RA 9 GFJ; H
  - Son caractère **intermittent, augmentation** de son taux de pénétration  
 Ø engendrent plusieurs problèmes pour les opérateurs:  
 Variation de fréquence, variation de tension, instabilité du réseau.
  - Les **stratégies de commande** utilisées jusqu'à présent **ne sont plus adaptées** pour garantir le bon fonctionnement du système.
  - Il est donc nécessaire que les parcs éoliens **rendent service au systèmes** auxquels ils sont raccordés: réglage primaire de fréquence et de tension et tenue aux défauts impactant le réseau.

## 2- M. BAIDADA Mohammed :

- **Campus ISGA :** Rabat
- **Poste occupé :** Professeur Permanent
- **Axes de recherche :** +Z: 7E1 78?R; I A? IG?P78?R: 7CHA HHM?CB; H; \_  
 A 7?C?C=
- **Sujet de thèse :** %DCI G8J1?DC N ARA?8DG1?DC ; ; B D: CA HEDJ GA? E; G?DCC7A?H1?DC  
 : J 9DCI; CJ : ZIC; <DB 71?DC; C <DC9?DC: ; ARK7A? 71?DC: J CK; 7J: ; A?EEG C7CI  
 : 7CHJC HHM?CB; : ZEEG CI?H?; ; C A-C; ` IJ: ; ; A? IG?P78?R; I: ; A?: 7E1 78?R  
 : J E7G?DJGH: ; A?EEG C7CI` #EEA9?1?DC 7JL <DB 71?DCHEDGR; H 9DC?C; B; CI E7G  
 : ; HJCK; G?RHB 7?D9?C; H; I <?CP7?H H
- **Structure de recherche :** UFR Sciences et Sciences de l'Ingénieur, Université de Bretagne-sud, (France)
- **Problématique de la thèse :**
  - &RK; AEE; B; CI: ; HHM?CB; H; A 7?C?C="
  - 1R?A L?DCH; I IG?K7JL: ; G 9> ; 9>; "

- & JL 7HE; 9HE; JK; CI IDJ @JGH<7G AD8@I : ZB RADG71DC"
- +Z: 7E1787AR; I +71G7P787AR

### 3- M. ACHAHOD Samir :

- **Campus ISGA** : MARRAKECH
- **Poste occupé** : Professeur Permanent
- **Axes de recherche** : 2MHC; ' ,A 7CC=" 2MHC; H %AD: " 2R9JR TC-DB 71FJ; "%AD: +; 7CC="
- **Sujet de thèse** : %DCIGBJ1DC N ARA78DG71DC : ZIC B D; A>N8G; 87HR HJGJC; 7EEG9>; ;; HR9JR BJA79DJ 9>; EDJGA H2MHC; H; ,A 7CC="; I %AD: ,+; 7CC="
- **Structure de recherche** : (En cours d'inscription)
- **Problématique de la thèse** :
  - 2MHC; ' ,A 7CC="
  - 2MHC; H%AD: "
  - 2R9JR TC-DB 71FJ; BJA79DJ 9>; "
  - %AD: +; 7CC="

### 4- M. SAFSOUF Yassine :

- **Campus ISGA** : MARRAKECH
- **Poste occupé** : Professeur Permanent
- **Axes de recherche** : 2MHC; H' ,A 7CC=" 2MHC; H: R97DCC; A7 &717 B 7CC="
- **Sujet de thèse** : %DCIGBJ1DC N ARA78DG71DC : ZIC B D; A>N8G; 87HR HJGJC; 7EEG9>; ;; HR9JR BJA79DJ 9>; EDJGA H2MHC; H; ,A 7CC="; I %AD: ,+; 7CC="
- **Structure de recherche** : UFR Sciences et Sciences de l'Ingénieur, Université de Bretagne-sud, (France) (En cours d'inscription)
- **Problématique de la thèse** :
  - %DB B; CI <7G EDJGH7KD7GH7A7: RB 7G9>; ;; 9DCHG 97DC: J 9DJGH7Z: 7E1; 7J C7; 7J :; HRACK; H"

- %DB B ; CI <DB ; G ; ; EAIH ; C EAIH : TACK ; H I DJ I ; C DEI B 7 H CI A H 9 D X I H ; I ; C A H < 7 H CI G R J H G "
- %DB B ; CI E G E D H G J C ; K D ? ; 7 9 7 : R B 7 F J ; H J G B ; H J G "
- + ; H F J ; H 7 D C H 7 J L F J ; A A H A 7 : 7 E I 7 K ; A 7 C C 7 C = K ; J I 7 E E D G ; G J C ; H D A I 7 D C "

## 5- Mme Lakhrouit Jihane

- o **Campus ISGA** : MARRAKECH
- o **Poste occupé** : Professeur Permanent
- o **Axes de recherche** : #G>? ; 9 J G : Z C I G E G H " %DB E A L 7 R
- o **Sujet de thèse** : %DC 9 E I 7 D C ; I G R 7 A 7 I 7 D C : Z I C ; 7 G > ? ; 9 J G : ; < D B 7 A 7 I 7 D C ; I : 7 R K 7 A I 7 D C : ; A 7 9 D B E A L 7 R : ; A 7 G > ? ; 9 J G : Z C I G E G H
- o **Structure de recherche** : Centre d'études doctorales- ENSIAS, Rabat
- o **Problématique de la thèse** :
  - + # G > ? ; 9 J G : Z C I G E G H " # " E ; C B ; I 7 J L ; C I G E G H H ; ; B D : R A H G A J G B R I ? G " A J G D G = 7 C 7 I 7 D C " A J G H E G 9 H J H " ; I : Z I G 7 C 7 H G A J G H M I C B ; : Z C < D B 7 I 7 D C "
  - ' A < D B 7 A H A 7 C I G E G H ; I H D C 2 \* E D J G B ? J L B 7 I G H G A J G H R K D A I 7 D C H = R G G A H G H F J ; H A R H 7 J L 9 > 7 C = ; B ; C I H
  - ' A R I 7 8 A J C E A 7 C : Z I G 7 C 7 I 7 D C ; I D E I B 7 H G A G I D J G H J G 7 C K ; H 7 H B ; C I : ; A 7 L 7 H 7 C I "

## 6- M. BAHNASSE Ayoub

- o **Campus ISGA** : Eljadida
- o **Poste occupé** : Professeur Permanent
- o **Axes de recherche** : & ; 5 / - " O D 2 " 2 R 9 J G ; " # J I D B 7 I 7 I 7 D C 1 R H 7 J
- o **Sujet de thèse** : %DC I G 8 J I 7 D C N A R I J ; ; ; I N A 7 B R A D G I 7 D C ; ; A 7 C < G H G I 9 J G : ; A 7 H R 9 J G R ; I ; ; A 7 F J 7 A I R ; ; H G 7 9 : Z I C G R H 7 J 5 / - : M 7 B 7 F J ; ; I B J A 7 E D 7 C I
- o **Structure de recherche** : LABO STIC UBS (Université de Bretagne Sud), Faculté des Sciences ELJADIDA
- o **Problématique de la thèse** :
  - + 7 I ; 9 > C D A D = ? ; 5 / - E 7 A 7 A H 7 C H J < 7 H C 9 H ; ; H I D A I 7 D C H I G 7 : 7 D C C ; A H

- +7 HDAI DC 5/- H; N H; ; H AB 7R ; C I; B; H;; H97A87A R ; I ; ; B D: JA GR!
- +7 I; 9>CDAD=? 5/- &M7B 7FJ; B JA ED CI ' &, 5/- ° E7A A H 7CH <77C9, H ; ; H HDAI DC H5/- H; N H; !
- &, 5/- ; H : ?<9A N B E A R B ; C I; G H B J A G R K 7 A ; G ; I N H R 9 J G H G
- +7 = H DC ; ; H E D A 7 F J ; H ; ; A F J 7 A R ; ; H G 7 9 ; 7 C H &, 5/- E D J G A H = G C ; ; H ; C I G E G H H ; H : ?<9A ; I H J G D J I C D C <78A ~

## 7- M. JOUNAIDI Soufiane

- o **Campus ISGA** : SETTAT
- o **Poste occupé** : Professeur Permanent
- o **Axes de recherche** : ' I J ; ; I # B R A D G I DC : J 2 I 7 C : 7 G \* ' ' { / f i f i f i H " \$ ! f l ° ~ ' .
- o **Sujet de thèse** : / G E D H I DC : Z I C ; H D A I DC 9 D C 9 ; G ; A F E G 8 A R B 7 I 7 F J ; : 7 9 9 C H 7 J H J E E D G ; I A 7 : ? < R G C I 7 I DC : ; H H G 7 9 ; H 7 J H 7 C : J 6 , -
- o **Structure de recherche** : Informatique Réseau Modélisation et Mathématique (IR2M), Faculté des Sciences et Technique de Settat
- o **Problématique de la thèse** :
  - +; G R H 7 J B 7 A R H 7 C H < A ' 6 , - °
  - ' H J C ; ; L I ; C H DC : J G R H 7 J H 7 C H < A B J A ? H 7 J I
  - \$ 7 H R H J G A H 7 C : 7 G \* ' ' { / f i f i f i H
  - +; H 9 7 G 9 R G H 7 F J ; H : J ' 6 , - °
  - 4 C H N I C B ; ; ; : H G 8 J I DC H 7 C H < A
  - 4 C ; = ; H DC 7 J I D B 7 I 7 F J ; ; ; H 9 > ; B 7 C H ; I ; ; I D E D A D = ?
  - 4 C ; < D G ; I D A R G 7 C 9 ; 7 J L E 7 C C ; H
  - 4 C ; = G C ; ; R K D A I 7 K 7 R
  - 4 C 9 D X I G R J ?

## 8- Mme HARDI Hajar

- **Campus ISGA** : SETTAT
- **Poste occupé** : Professeur permanent
- **Axes de recherche** : \$7H ; ; : DCCR; H' . 8@IH Ł&" #EEG CI7H7=; , 79>C;
- **Sujet de thèse** : %7H77971DC ; ; H D8@IH Ł& ; C JI777CI AH BRI>D; ; H : ZEEG CI7H7=; B 79>C;
- **Structure de recherche** : Informatique, Imagerie et Modélisation Systèmes Complexes (IIMSC), Faculté des Sciences et Technique de Settat
- **Problématique de la thèse** :
  - +7 <7977R/79FJ771DC ; I 7 9CR71DC : ; HB D: QA HL&
  - \$7H H: ; : DCCR; H: D8@IHŁ& ; ; =G7C ; I 77A
  - 3; B EH: ; G 9> ; G> ; B EDG7CI
  - &B 7CJ; GA HE79 ; ; G 9> ; G> ; : D8@IHŁ&~
  - #99RARG GA7 <DJ7A : 7CHJC; 87H ; ; : DCCR; H
  - 1; 9> ; G> ; E7GE7G?~

## 9- M. SAIH Mohamed

- **Campus ISGA** : MARRAKECH
- **Poste occupé** : Professeur Permanent
- **Axes de recherche** : Les Lignes de Transmissions
- **Sujet de thèse** : +7 B D: RA771DC ; ; H +?<C; H: ; 3G7CB 7HDC , JA?77G Y+3 , 8AC: R; H; I CDC 8AC: R; H#EEG9>; %G9J?
- **Structure de recherche** : Sciences de l'Ingénieur – FSTM, Faculté des Sciences et Technique de Mohammedia
- **Problématique de la thèse** :
  - +ZRIJ: ; ; L79; ; ; 7 EGDE7=71DC ; ; H DC: ; H CR9; H7; 7 GRHDAI7DC ; ; H RFJ71DCH: ; H3RAR=G7E>7H; H
  - +7 GRHDAI7DC ; ; H RFJ71DCH: ; ; H IRR=G7E>7H; H E; GB; I ; ; : RI; GB 7C; GA H =G7C: ; JGH; CHDC ; I 9DJG7CI ; C IDJI ED7CI ; ; 7 7A=C; N 9DC: 77DC FJ;



A H E7G7B CIG H ACR7FJ; H : ; H RARB ; CIH 9DCH7J7CI A H A77HDCH HD? CI  
G=DJG JH B ; CI : RI ; GB 7CRH

- +; H A=C; H : ; IG7CH 7HDC DCI =RCRG7A B ; CI : ; H HG 9JG H 9DB EA L ; H  
: DCI A7 HDAI7DC 7C7AM7FJ ; ; H : ?<<9A KD7G 7B EDH7BA N : RI ; GB 7C ; G  
4C ; B RI >D ; ; CJB RGFJ ; E ; GB ; I : ZD8I ; C7G A7 HDAI7DC

## 10- Mme BARROU Ouadiaa

- o **Campus ISGA** : MARRAKECH
- o **Poste occupé** : Professeur Permanent
- o **Axes de recherche** : Les Antennes intelligentes
- o **Sujet de thèse** : #A-DCI >B ; H ; I , RI >D ; H : #AB ; CI 7I7DC : #CI ; CC ; H1RH 7JL : ;  
E7I9>HN9DB B 7C : ; ; E>7H EDJG#EEA97I7DCH1#&#1
- o **Structure de recherche** : RITM (Réseaux, Informatique,  
Télécommunications et Multimédia) / Télécommunications, ENSEM,  
Casablanca
- o **Problématique de la thèse** :
  - +ZCI ; CC ; GRH 7J N 9DB B 7C ; ; ; E>7H ; H JC =GJE : ; 7CI ; CC ; H  
RARB ; CI 7G H7AB ; CIR ; H7K ; 9 ; ; H77=C7JL : DCI A HE>7H HHDCI 7@HR ; H ;  
<7FDC ND8I ; C7GA : 77=G7B B ; ; ; G7NDCC ; B ; CI KDJA I
  - +7 EDH7DC ; I A7 : 7G 97K7R : J <779 7J : 7CH A HE79 ; H 9DB B 7C : R  
RA 9GDC7FJ ; B ; CI ; C 7@H7CI A H E>7H H : ; H 77=C7JL : ; L97I7DC : ; H  
RB ; II ; JGH7C : 7? J ; AI
  - % H 7CI ; CC ; H HDI <797A B ; CI DC? CI 78AH H7CH JI77H7I7DC : ; H E7Q9 H  
B R97C7FJ ; H B D87AH % = ; CG : ZCI ; CC ; H ; H GR9 B B ; CI JI77H7R : 7CH  
EAH7 ; JGH7H7I7CB ; H : ; IRAR9DB B JC797I7DCHN I7G : Z L ; B EA 7AHCDJK ; 7JL  
ED7CIH : Z799CH 6 \*( \* A H 7CI ; CC ; H 7CI ; A7 ; CI ; H EDJG ) 2 , 14 , 32 +3 " A H  
G7 : 7GH ; B 87GFJR H HJG 7KDCH B D ; ; G ; H [ +ZD8@97? : ; CDIG HJ@I : ;  
G 9> ; G> ; ; H ARIJ : ; ; I A7 GR7A77I7DC : ; H B D : JA H7C7DCB 7I7FJ ; H ; B 87GFJR H  
HJG 97G ; H #1&4\* . . ( / ) # Y &2/[ ° EDJG A7 9DB B 7C : ; ; E>7H  
: Z7AB ; CI 7I7DC EDJG JC 87AM7 ; RA 9GDC7FJ ; ; C1#&#1

## 11- M. REHA Abdelati

- o **Campus ISGA** : MARRAKECH
- o **Poste occupé** : Professeur Permanent

- **Axe de recherche** : Les Antennes fractales
- **Sujet de thèse** : 'IJ; ; " %DC9, EI DC ; I GR7A-H7I DC ; ; H #CI; CC; H (G797A H B C77IJGR; H; I AJGH7EEA97I DC7JL 3RAR9DB BJC?97I DC, JA?,\$7C; ; H; I +7G; , \$7C; ;
- **Structure de recherche** : RITM (Réseaux, Informatique, Télécommunications et Multimédia) / Télécommunications, ENSEM, Casablanca
- **Problématique de la thèse** :
  - #K; 9 A' BJA7EA97I DC ; I A' B C77IJGR7I DC ; ; H HMI CB; H ; ; IRAR9DB BJC?97I DC; I AJG CIR=G7I DC : 7CH ; ; H HMI CB; H G HG CIH ž HB 7GE>DC; H I78A II; H KD?JG H' 7K DC; I 7JIG H HMI CB; H; B 87GFJR H' A' 9DC9, EI DC ; ; H 7CI; CC; H 9DB E79; H' B C77IJGR; H' BJA?GRFJ; C9; H; I 4AG7, A'G; 87C; ; ; K? CI JC; CR9, HIR
  - +; EDSACB; EDHR; H 9, A?; ; 9DC9, KDG; ; H7CI; CC; H B C77IJGR; H' A'G; , 87C; ; H; I BJA?87C; ; H7K; 9; ; H=7CHRA KRH' : ?7=G7B B; H; ; G7NDCC; B; CI H78AHJC; B; 7AJG 7: 7EI7I DC; I JC; B; 7AJG ; <?979IR

La séance est levée vers 18h 30.