

République Algérienne Démocratique et Populaire

BILAN TRINNAL 2010-2011-2012

DES ACTIVITES DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DES DEVELOPPEMENT

TECHNOLOGIQUE- DES LABORATOIRES DE RECHERCHE

SESSION 2013

❖ Laboratoire des Télécommunications

**1. Identification du Laboratoire**

		مخبر الاتصالات والمواصلات	اسم المخبر
Intitulé du Laboratoire	Laboratoire des Télécommunications		
Acronyme du labo	LT		
Faculté ou Institut	Faculté des Sciences et de la Technologie		
Etablissement	Université 8 mai 1945 Guelma		
Adresse électronique	ltelec@univ-guelma.dz; telecomlab24@gmail.com		
Site web ou URL	<a href="http://www.univ-guelma.dz/recherche/labs/lt/index.htm">http://www.univ-guelma.dz/recherche/labs/lt/index.htm</a>		
Année d'Agrément :	2011	Tel : +213 (0) 37 20 32 08	Fax : +213 (0)37 20 72 68
Localisation physique :	Bloc de Recherche (Ancien Campus), Faculté des Sciences et de la Technologie		
Superficie Totale	100 m <sup>2</sup>	bureaux : 80 m <sup>2</sup>	Ateliers : /

**2. Directeur du Laboratoire**

Nom & Prénom	REDADAA Salah	Grade : M.C.A	
Fonction administrative	/		
Adresse Electronique	redadaa.salah@univ-guelma.dz, redasdz@yahoo.fr		
Home page	<a href="http://www.univ-guelma.dz/recherche/labs/lt/index.htm">http://www.univ-guelma.dz/recherche/labs/lt/index.htm</a>		
Nomination : N° Arrêté	382	Date : 13 avril 2011	
Nombre Equipes :	04	Nbre Chercheurs: 22	Nbre Personnel soutien : 01
Localisation physique :	Bloc de Recherche (Ancien Campus), Faculté des Sciences et de la Technologie		

**3. Présentation du Laboratoire**

**Description succincte :**

Le Laboratoire des Télécommunications (LT) de la Faculté des Sciences et de la Technologie, Université 8 mai 1945 Guelma a été crée par arrêté ministériel n°146 du 16 mars 2011 dans le cadre du décret exécutif n° 99-224 du 31 octobre 1999. Il est composé de quatre (04) équipes regroupant 22 chercheurs. Il a pour mission principale la promotion de la recherche et le développement d'applications dans le domaine des télécommunications en tenant compte des besoins socio-économiques du pays. Les équipes du laboratoire développent des recherches dans différents thèmes, en particulier dans les communications sans fil, les communications mobiles, les communications ultra large bande, réseaux de proximité et à haut débit, les télécommunications optiques, antennes et dispositifs hyperfréquences, transmission radio sur fibre, et les services et

réseaux de télécommunications ainsi que la télédétection. Par ailleurs, les membres du laboratoire s'investissent dans la formation-recherche à travers l'enseignement et l'encadrement de formations Master et Licence (L.M.D) et notamment le Master et Licence Télécommunications de l'Université 8 mai 1945 Guelma, d'une formation Doctorale 3è cycle L.M.D, d'une formation Magister ainsi que l'encadrement de doctorants issus du système classique.

**Objectifs de recherche scientifique et de développement technologique :**

L'objectif premier est le développement d'une recherche scientifique de qualité, qui tient compte tout à la fois, des directives, des besoins nationaux et des incitations et préoccupations universelles. De plus, la formation de jeunes chercheurs par et pour la recherche, la valorisation des résultats obtenus par les équipes et leur diffusion scientifique en les rendant accessibles aux chercheurs de différents horizons est tout aussi primordial. Parmi les objectifs fixés par le Conseil du Laboratoire à court et moyen terme:

- La contribution à la formation par et pour la recherche notamment des formations Master et Doctorat 3è cycle en télécommunications de l'Université 8 mai 1945 Guelma,
- L'exécution de projets de recherche dans le domaine des Télécommunications (PNR, CNEPRU, CMEP...),
- La valorisation et diffusion des résultats de recherche obtenus par les équipes (publications, organisations de manifestations scientifiques, etc.),
- L'initiation de collaborations avec des laboratoires de recherche et/ou industriels du secteur des télécommunications (accueil de stagiaires des universités algériennes et étrangères, conventions, contrats de recherche, co-organisation de manifestations, etc.),
- La Contribution aux activités de recherche initiées par les réseaux thématiques de recherche de la DG-RSDT.

**Thèmes mis en œuvre :**

Nous nous intéressons au développement de nouvelles applications en télécommunications, en particulier dans les domaines du sans fils, les mobiles, réseaux de proximité et à haut débit, des télécommunications optiques, antennes et dispositifs hyperfréquences, transmission radio sur fibre, et des services et réseaux de télécommunications ainsi que la télédétection. Nos principales thématiques sont les suivantes :

**Communications sans fil et Télédétection:**

Les travaux de recherche portent sur la modélisation de la chaîne de communications sans fil (émetteur, canal de propagation, récepteur), d'une part, et le développement de nouvelles techniques portant sur des critères optimaux pour le choix du type de modulation et la méthode d'accès afin de minimiser/éliminer les différents problèmes qui affectent et dégradent les performances du système global, d'autre part. On s'intéresse aussi à la télédétection par systèmes radar aéroporté et satellitaire, en particulier aux systèmes radar à synthèse d'ouverture.

**Réseaux et Télécommunications Optiques:**

Cette thématique concerne la recherche de nouveaux dispositifs optiques et l'analyse de leur apport lorsqu'ils sont utilisés d'une part, au sein des réseaux de transmissions par fibres optiques longues distances (dispositifs destinés à la commutation de paquets optiques, filtrage optique, amplification optique, nouveaux formats de modulation optique, etc.), et au sein des réseaux d'accès et métropolitain (CDMA optique, radio-sur-fibre, PON-WDM, etc.) d'autre part.

#### **Antennes et Dispositifs Hyperfréquences:**

Cette thématique porte sur l'étude et la conception d'antennes et de circuits micro-ondes en vue d'une utilisation dans les systèmes de télécommunications. Les domaines ciblés sont nombreux: propagation, antennes, miniaturisation, etc.

#### **Modélisation en Électromagnétisme:**

Dans cette thématique, on s'intéresse aux algorithmes appliqués à la simulation électromagnétique et qui sont de plus en plus indispensables, pour plusieurs raisons liées à l'encombrement du spectre électromagnétique, à la montée en fréquences des systèmes de communications, à la complexité de réalisation des systèmes et à la prise en compte de l'environnement électromagnétique par rapport au système.

#### **Mots-Clés :**

Communications sans fil, communications ultra large bande, communications spatiales, égalisation, méthodes d'accès, radar à synthèse d'ouverture, télécommunications optiques, fonctions optiques, filtre optique, amplificateur optique, égaliseur optique, compensation de dispersion, traitement du signal tout optique, réseaux d'accès, circuits hyperfréquences, antennes, propagation, caractérisation, simulation, étude, modélisation, miniaturisation, compatibilité électromagnétique.

#### **Objectifs atteints (recherche, formation, autres):**

**Formation par et pour la recherche :** notre laboratoire contribue activement dans les formations Master/Licence télécoms, Magister Télécoms, Doctorat 3<sup>è</sup> cycle LMD Télécoms (03 thèses sont en cours et 04 sont prévues pour 2013-2014) et Doctorat classique. Cette contribution a fait l'objet de:

- Soutenances de Magister: 06
  - Soutenances de Master: 41
  - Soutenance d'Habilitation Universitaire: 01
- 
- **Publications et valorisation de résultats de travaux de recherche:** malgré la courte période d'existence de notre laboratoire nouvellement agréé et le manque d'équipements, les travaux menés par les chercheurs du laboratoire ont fait l'objet de quelques publications internationales dans des revues avec comité de lecture, un nombre assez importants de communications internationales et nationales et un chapitre d'ouvrage. La production scientifique du laboratoire est en progression très encourageante.
  - **Organisation de manifestations scientifiques:** trois (03) manifestations ont été organisées par notre laboratoire nouvellement agréé:
    - **La première journée scientifique sur les télécommunications « JST'2011 »**, 20/11/2011
    - **La première conférence nationale sur les télécommunications « CNT'2012 »**, 11&12/11/2012. Cette conférence, qui a regroupé un nombre important de

chercheurs exerçant en Algérie, a connu une grande réussite sur différents plans. Par suite, les participants ont opté pour la continuité, la périodicité et la rotation de l'organisation de cette manifestation nationale.

- **La première journée doctorale en télécommunications «JDT'2013»**, 28/4/2013.
- **Projets de recherche** : trois (03) projets de recherche PNR et CNEPRU ont été initiés dans le cadre du programme de recherche de notre laboratoire:
  - **Un (01) projet PNR** (Juin 2011-Mai 2013): Contribution à l'amélioration des performances des dispositifs dédiés aux systèmes de télécommunications par fibre optique, Chef du projet: Dr. HAMDY Rachid
  - **Deux (02) projets CNEPRU** (01 Jan 2013- 31 Déc. 2015):
    - Contribution à l'amélioration des performances d'un Réseau UWB-Ad-Hoc, Chef du projet: Dr. REDADAA Salah, Code : J0201520120020
    - Amélioration des caractéristiques de rayonnement des antennes imprimées: Application aux systèmes de communication sans fil, Chef du projet: Dr. BOUALLEG Ahcene, Code : J0201520120021
- **Expertise de projets de recherche, offres de formation** : quelques membres du laboratoire participent d'une manière régulière à:
  - L'expertise de projets de recherche auprès des organismes pilotes et d'offres de formation auprès de la CRUEST,
  - Montage d'offres de formation LMD (Licence, Master et Doctorat 3<sup>ème</sup> cycle),
  - Membres de comités de lecture de conférences nationales et internationales.
- **Participation à la création de réseaux thématiques de recherche**: sous l'égide de la DG-RSDT, notre laboratoire a participé au lancement du réseau national «Micro-Nanoélectronique et Micro-Nanosystèmes» piloté par le centre de développement des technologies avancées (CDTA), <http://www.cdta.dz:81/rnmm/index.php>.

**Objectifs restant à réaliser :**

- Expérimentation des dispositifs étudiés (filtres optiques, antennes, UWB, etc.)
- Elaboration de contrats de recherche, formation spécialisée et prestation de service avec le secteur socio-économique:
- Organisation d'une manifestation internationale: un Workshop International sera initié dans le 2<sup>ème</sup> programme triennal du laboratoire (2013-2015)
- Adhésion au réseau thématique en optique et photonique « NOUR 21 » de l'ATRST-DGRSDT prévue en 2013.

**Difficultés rencontrées :**

- Difficultés liées à la mise en place du laboratoire qui était nouvellement agréé.
- Opération d'acquisition de matériel informatique et équipements scientifiques dans le cadre des crédits d'équipements FNRSDT (appels d'offre N°01/VRRS-UG/2012 et 02/VRRS-UG/2012) n'est pas encore réalisée. Par conséquent, absence totale de matériel au niveau du laboratoire.

## 4. Présentation des Equipes<sup>1</sup>

Titre de l'Equipe1	<b>Communications sans fil et Télédétection</b>
Acronyme éventuel :	TSFT
Home page Equipe	<a href="http://www.univ-guelma.dz/recherche/labs/lt/index.htm">http://www.univ-guelma.dz/recherche/labs/lt/index.htm</a>
Localisation physique :	Bloc de Recherche (Ancien Campus), Faculté des Sciences et de la Technologie

<sup>1</sup> Dossier à remplir pour chaque équipe du laboratoire

Nom - Chef d'équipe <sup>1</sup>	Dr. REDADAA Salah					Grade : M.C.A
<i>Liste exhaustive des membres de l'équipe par grade en commençant par les séniors</i>						
Nom & Prénom	Sexe	Age	Dernier diplôme	Grade	Spécialité	Structure de rattachement
REDADAA Salah	M	45	Doctorat d'Etat	M.C.A	Télécoms	Univ-Guelma
ABED Djamel	M	31	Magister	M.A.A	Télécoms	Univ-Guelma
BOUMEHREZ Farouk	M	35	Magister	M.A.A	Télécoms	Univ-Khenchela
ZERGUINE Chalabia	F	33	Magister	Doctorante	Traitement de Signal	Univ-Guelma
AYAD Soulef	F	25	Master	Doctorante	Télécoms	Univ-Guelma

Titre de l'Equipe2	<b>Réseaux et Télécommunications Optiques</b>					
Acronyme éventuel :	RTO					
Home page Equipe	<a href="http://www.univ-guelma.dz/recherche/labs/lt/index.htm">http://www.univ-guelma.dz/recherche/labs/lt/index.htm</a>					
Localisation physique :	Bloc de Recherche (Ancien Campus), Faculté des Sciences et de la Technologie					
Nom - Chef d'équipe	Dr. HAMDY Rachid					Grade : M.C.A
<i>Liste exhaustive des membres de l'équipe par grade en commençant par les séniors</i>						
Nom & Prénom	Sexe	Age	Dernier diplôme	Grade	Spécialité	Structure de rattachement
HAMDY Rachid	M	44	Habilitation Universitaire	M.C.A	Télécoms	Univ-Guelma
IKNI Samir	M	36	Magister	M.A.A	Traitement de Signal	Univ-Guelma
DJENAOUI Saliha	F	31	Magister	M.A.B	Maths	Univ-Guelma
Kassa Baghdouche Lazhar	M	30	Magister	M.A.A	Télécoms	Univ-Guelma
HADJADJI Narimane	F	25	Master	Doctorante	Télécoms	Univ-Guelma
HALASSI Abdel Rezaq	M	28	Magister	Doctorant	Télécoms	Univ-Guelma

Titre de l'Equipe3	<b>Antennes et Dispositifs Hyperfréquences</b>					
Acronyme éventuel :	ADHF					
Home page Equipe	<a href="http://www.univ-guelma.dz/recherche/labs/lt/index.htm">http://www.univ-guelma.dz/recherche/labs/lt/index.htm</a>					
Localisation physique :	Bloc de Recherche (Ancien Campus), Faculté des Sciences et de la Technologie					
Nom - Chef d'équipe	Dr. BOUALLEG Ahcene					Grade : M.C.A
<i>Liste exhaustive des membres de l'équipe par grade en commençant par les séniors</i>						
Nom & Prénom	Sexe	Age	Dernier diplôme	Grade	Spécialité	Structure de rattachement
BOUALLEG Ahcene	M	47	Doctorat	M.C.A	Télécoms	Univ-Guelma

<sup>1</sup> Si vous êtes inscrit dans la base de compétences du site de la DG-RSDT, [www.nasr-dz.org](http://www.nasr-dz.org), donner le lien qui pointe sur votre CV, pour les chefs d'équipes et professeur séniors, sinon le créer en respectant la procédure mise en ligne.

			d'Etat			
CHAABANE Adelhalim	M	34	Magister	M.A.A	Télécoms	Univ-Guelma
BOUKREDINE Salah Eddine	M	36	Magister	M.A.B	Télécoms	Univ-Biskra
ATTOUI Aissa	M	27	Master	Doctorant	Télécoms	Univ-Guelma
MEKHANCHA Sara	F	26	Magister	Doctorante	Télécoms	Univ-Guelma
BOUSSAHA Somia	F	28	Magister	Doctorante	Télécoms	Univ-Guelma

Titre de l'Equipe4	<b>Modélisation en Électromagnétisme</b>					
Acronyme éventuel :	MEL					
Home page Equipe	<a href="http://www.univ-guelma.dz/recherche/labs/lt/index.htm">http://www.univ-guelma.dz/recherche/labs/lt/index.htm</a>					
Localisation physique :	Bloc de Recherche (Ancien Campus), Faculté des Sciences et de la Technologie					
Nom - Chef d'équipe	Dr. KHALFALLAOUI Abderrazek				Grade : M.C.B	

*Liste exhaustive des membres de l'équipe par grade en commençant par les séniors*

Nom & Prénom	Sexe	Age	Dernier diplôme	Grade	Spécialité	Structure de rattachement
KHALFALLAOUI Abderrazek	M	32	Doctorat	M.C.B	Télécoms	Univ-Guelma
MAHRI Omar	M	41	Magister	M.A.A	Télécoms	Univ-Guelma
GUEBGOUB Nassima	F	37	Magister	M.A.A	Télécoms	Univ-Guelma
MEFTEH BadrEddine	M	41	Magister	M.A.A	Maths	Univ-Guelma

#### 4.1. Expérience et compétences des Equipes du laboratoire **VISIBILITE<sup>1</sup>**

a) Publications Internationales (1 par ligne en donnant obligatoirement le lien vers la revue /'URL)	
1	D. Abed, S. Redadaa, and H. Kimouche, "Printed ultra-wideband stepped-circular slot antenna with different tuning stubs," Journal of Electromagnetic Waves and Applications, vol. 27, n°.7, pp.846-855, 2013. DOI:10.1080/09205071.2013.789409 <a href="http://www.tandfonline.com/toc/tewa20/current#.UYEm7EoZYqU">http://www.tandfonline.com/toc/tewa20/current#.UYEm7EoZYqU</a>
2	Bendimerad, D.F., Benkelfat, B., Hamdi, R., Gottesman, Y., Seddiki, O., and Vinouze, B, "Channel Equalization and Bandwidth Tuning Using a LC-Based Tunable Hybrid Birefringent Filter," IEEE Journal of Lightwave Technology (JLT), vol. 30, no.13, pp.2103-2109, 2012. <a href="http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6177202">http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6177202</a>
3	D-F. Bendimerad, B-E Benkelfat, Y. Gottesman, O. Seddiki, B. Vinouze, and R. Hamdi, "Contrast and Finesse Enhancement in a Birefringent Filter," IEEE Photonics Technology Letters (PTL), vol. 23, no. 22, pp. 1721 – 1723, 2011. <a href="http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6020741">http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6020741</a>
4	J.-M. Le Caillec, S. Redadaa, C. Sintes, B. Solaiman, and M. Benslama, "Focusing Problems of a Buried

<sup>1</sup> Bien respecter les normes en mentionnant la webographie associée pour les publications, communications, chapitres d'ouvrage et brevet. Sinon se référer à l'exemple suivant :  
Auteur1, Auteur2, "Titre de la publications ", In donner l'intitulé exacte de la revue , Numéro de volume Vol 41, Numéro de la revue, pages 11,18, Editor, ISSN:1870-4069, 2009  
**Donner le lien internet pour la revue ou l'abstract** : [A. Gelbukh \(Ed.\) Advances in Computational Linguistics. Research ... Multi-category Support Vector Machines ... www.cicling.org/2009/RCS-41/217-226.pdf](http://www.cicling.org/2009/RCS-41/217-226.pdf)

	Point Scatterer using a Low Frequency SAR," IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems (TAES), vol.47, n°.1, pp. 438 – 453, 2011. <a href="http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=5705685">http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=5705685</a>
5	<b>A. Khalfallaoui</b> , G. Vélou, L. Burgnies, J-C. Carru, "Characterization of BST Thin Films Deposited by Sol-Gel for Tunable Microwave Devices," IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control, Vol. 57, n°.5, pp.1029-1033, 2010. <a href="http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?isnumber=5456241&amp;arnumber=5456251">http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?isnumber=5456241&amp;arnumber=5456251</a>
6	H. Kimouche, <b>D. Abed</b> , B. Atrouz, and R. Aksas , "Bandwidth enhancement of rectangular monopole antenna using modified semi-elliptical ground plane and slots," Microwave and Optical Technology Letters, vol. 52, n°.1, pp.54-58, 2010. <a href="http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mop.24830/abstract">http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mop.24830/abstract</a>

b) Publications Nationales des équipes (1 par ligne en donnant obligatoirement le lien vers la revue / URL)	
1	/

c) Communications Internationales des équipes (1 par ligne en donnant le lien vers l'URL de la conf.)	
1	<b>Djamel Abed</b> and <b>Salah Redadaa</b> , "Statistical Modeling of TR-UWB System under MUI and Impulsive S-a-S Interference," in Proc. 9 <sup>th</sup> IEEE International Symposium on Wireless Communication Systems (ISWCS 2012), Paris, France, Aug. 2012, pp. 1074–1077. <a href="http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6328533">http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6328533</a>
2	<b>Rachid Hamdi</b> , Farha, Robert Mikhael; <b>Redadaa, Salah</b> ; Benkelfat, Badr-Eddine; <b>Abed Djamel; Halassi, Abdelrezaq; Boumakh, Yassine</b> , "Optical bandpass Lyot filter with tunable bandwidth", in Proc. 19 <sup>th</sup> IEEE International Conference on Telecommunications (ICT 2012), Jounieh, Lebanon, Apr. 2012, pp. 1-4. <a href="http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6221231">http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6221231</a>
3	Aris Skander, Messai Abederraouf, <b>Mahri Omar</b> , Mokhtari Hatem, <b>Guebgoub Nassima</b> , Merabtine Nadjim, Mosleh M-Elharti, and Benslama Malek, "Approach methodology of Quantum Teleportation with binary XOR code for large scale security in Optical Transmission," in Proc. 3 <sup>rd</sup> International Conference on Metamaterials, Photonic Crystals and Plasmonics, META'12, 19 – 22 April 2012, Paris, France. <a href="http://metaconferences.org/ocs/index.php/META/index/pages/view/program">http://metaconferences.org/ocs/index.php/META/index/pages/view/program</a>
4	<b>Abed Djamel</b> and <b>Salah Redadaa</b> , "On the PSD Analysis of TR-UWB and FSR-UWB Communication Systems," in Proc. 2nd International Conference on Systems and Information Processing ( <b>ICSIP'11</b> ), May 2011, Guelma, Algeria. <a href="http://www.univ-guelma.dz/icsip11/index.htm">http://www.univ-guelma.dz/icsip11/index.htm</a>
5	<b>Lazhar Kassa-Baghdouche</b> and Lotfy Mokhtar Simohamed, "Performance Limitations of an Optical RZ-DPSK Transmission System due to Chirp and Chromatic Dispersion," in Proc. 2nd International Conference on Systems and Information Processing ( <b>ICSIP'11</b> ), May 2011, Guelma, Algeria. <a href="http://www.univ-guelma.dz/icsip11/index.htm">http://www.univ-guelma.dz/icsip11/index.htm</a>
6	<b>S. Boussaha, S. Mekhancha, A. Boualleg Ahcene</b> , et N. Merabtine, "Analyse du Diagramme de Rayonnement Quasi Omnidirectionnel d'une Antenne Patch en Utilisant le Modèle de Cavité," in Proc. 2nd International Conference on Systems and Information Processing ( <b>ICSIP'11</b> ), May 2011, Guelma, Algeria. <a href="http://www.univ-guelma.dz/icsip11/index.htm">http://www.univ-guelma.dz/icsip11/index.htm</a>
7	<b>A. Boualleg, S. Mekhancha, S. Bousaha</b> , et N. Merabtine "Estimation des Angles d'Arrivée et Formation de Faisceau pour un Réseau d'Antennes Linéaire," in Proc. 2nd International Conference on Systems and Information Processing ( <b>ICSIP'11</b> ), May 2011, Guelma, Algeria. <a href="http://www.univ-guelma.dz/icsip11/index.htm">http://www.univ-guelma.dz/icsip11/index.htm</a>
8	<b>S. Redadaa</b> , I.Tifouti, <b>R. Hamdi</b> , M. Benslama, and N. Merabtine, "Phase Difference Statistical Behavior of Interferometric SAR Systems," in Proc. 7th International Workshop on Systems, Signal Processing and their Applications ( <b>WoSSPA</b> ), May 2011, Tipaza, Algeria, pp. 215-218. <a href="http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=5931455">http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=5931455</a>
9	<b>Lazhar Kassa-Baghdouche</b> and Lotfy Mokhtar Simohamed, "Performance Limitations Of an Optical RZ-DPSK Transmission System Affected by Frequency Chirp, Chromatic Dispersion and Polarization Mode Dispersion," in Proc. 7th International Workshop on Systems, Signal Processing and their Applications ( <b>WoSSPA</b> ), May 2011, Tipaza, Algeria, pp. 159 - 162. <a href="http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=5931440">http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=5931440</a>
10	<b>Saliha Djenaoui</b> , "Fractal Sets," in Proc. 1er Workshop International en Théorie de Contrôle et

	Optimisation, Déc. 2011, Mostaganem, ALGERIE.
11	Hanane Djellab, <b>Farouk Boumehrez</b> , Malika Mjaldli, et Nouredine Doghmane, "Bilan d'une liaison micro-onde appliqué à la ville de Tébessa," in Proc. 1 <sup>st</sup> International Conference on Electrical Engineering and Control Applications ( <b>ICEECA'12</b> ), Nov. 2012, Khenchela, Algeria.
12	H. Kimouche, <b>D. Abed</b> and B. Atrouz, "Small size microstrip slot antennas for ultra-wideband communications," in Proc. 4 <sup>th</sup> European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP), Apr. 2010, Barcelona, Spain, pp. 1 – 5. <a href="http://ieeexplore.ieee.org/search/searchresult.jsp?newsearch=true&amp;queryText=5505879&amp;x=66&amp;y=24">http://ieeexplore.ieee.org/search/searchresult.jsp?newsearch=true&amp;queryText=5505879&amp;x=66&amp;y=24</a>
13	<b>S. Redadaa</b> , <b>R. Hamdi</b> , M. Benslama, and N. Merabtine, "Analyse du signal radar à synthèse d'ouverture," in Proc. 2 <sup>nd</sup> International Conference on Image and Signal Processing and their Applications ( <b>ISPA'2010</b> ), Dec. 2010, Biskra, Algeria.
14	<b>L. Kassa-Baghdouche</b> and L.M. Simohamed, "Optical CDPSK and SDPSK: A Comparative Analysis for the Tolerance to Combined Chromatic Dispersion and Polarization Mode Dispersion," in Proc. 2 <sup>nd</sup> International Conference on Image and Signal Processing and their Applications ( <b>ISPA'2010</b> ), Dec. 2010, Biskra, Algeria.
15	<b>L. Kassa-Baghdouche</b> and L. M. Simohamed, "Analyse de l'Impact du l'Erreur de Phase sur les Performances des Systèmes de Télécommunication Optiques utilisant la Modulation à Saut de Phase (DBPSK et DQPSK)," in Proc. 2 <sup>nd</sup> International Conference on Image and Signal Processing and their Applications ( <b>ISPA'2010</b> ), Dec. 2010, Biskra, Algeria.
16	Darine Kaddour, Tedjini Smail, and <b>Djamel Abed</b> "3D Antenna for UHF RFID Tag on Molded Interconnect Device" Accepted in 2013 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI National Radio Science Meeting, July 7- 13, 2013, Florida, USA. <a href="http://www.2013apsursi.org/Papers/PublicSessionIndex3.asp?Sessionid=1199">http://www.2013apsursi.org/Papers/PublicSessionIndex3.asp?Sessionid=1199</a>
17	<b>Lazhar Kassa Baghdouche</b> and Simohamed Lotfy Mokhtar, " Interferometer Phase Error and Chromatic Dispersion effects on the Performances of 40 Gbit/s Optical DPSK Transmission Systems," Accepted in 8 <sup>th</sup> International Workshop on Systems, Signal Processing and their Applications (WoSSPA), May 2013, Algiers, Algeria. <a href="http://www.wosspa2013.org/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=80&amp;Itemid=68">http://www.wosspa2013.org/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=80&amp;Itemid=68</a>
18	<b>Ikni Samir</b> and Abdessemed Yassine, "Commande tolérante aux fautes d'un robot manipulateur télé-opéré avec retour d'effort," Accepted in 2 <sup>nd</sup> International Conference on Systems and Information Processing ( <b>ICSIP'13</b> ), May 2013, Guelma, Algeria. <a href="http://www.univ-guelma.dz/icsip13/index.html">http://www.univ-guelma.dz/icsip13/index.html</a>

d) Communications nationales ( 1 par ligne en donnant le lien vers l'URL.)

1	<b>Halassi Abd el Rezaq, Hamdi Rachid et Boumakh Yassine</b> , "Synthèse d'un Filtre Biréfringent Hybride à Cristaux Liquides ayant une Fonction de Transmission de Forme Quelconque," Première Conférence Nationale sur les Télécommunications «CNT'2012», 11 et 12 Novembre 2012, Guelma, ALGERIE.
2	<b>Mekhancha Sarra, Boussaha Somia et Boualleg Ahcene</b> , "Estimation de la Direction d'Arrivée pour un Réseau Planaire 2D en utilisant les Algorithmes MUSIC et ESPRIT," Première Conférence Nationale sur les Télécommunications «CNT'2012», 11 et 12 Novembre 2012, Guelma, ALGERIE.
3	Saidani Samir et <b>Redadaa Salah</b> , "Performance de la Technique DS-CDMA en Communication Radio-Mobile 3G," Première Conférence Nationale sur les Télécommunications «CNT'2012», 11 et 12 Novembre 2012, Guelma, ALGERIE.
4	<b>Boussaha Somia, Mekhancha Sarra et Boualleg Ahcene</b> , "Analyse du Diagramme de Rayonnement d'un Réseau d'Antenne Imprimé Linéaire en utilisant le HFSS," Première Conférence Nationale sur les Télécommunications «CNT'2012», 11 et 12 Novembre 2012, Guelma, ALGERIE.
5	<b>Rachid Hamdi, Abdelrezaq Halassi, Yassine Boumakh</b> , et Badr-Eddine Benkelfat, "Accordabilité de la Bande Passante des Filtres de Lyot," 1 <sup>ère</sup> Journée Scientifique sur les Télécommunications « JST'2011», 20 Nov. 2011, Guelma, ALGERIE.
6	<b>Abdelrezaq Halassi, Yassine Boumakh, et Rachid Hamdi</b> , "Synthèse d'un Compensateur de Dispersion Chromatique à Base des Lames à Cristaux Liquides," 1 <sup>ère</sup> Journée Scientifique sur les Télécommunications « JST'2011», 20 Nov. 2011, Guelma, ALGERIE.
7	<b>Yassine Boumakh, Abdelrezaq Halaci, et Rachid Hamdi</b> , "Synthèse des Filtres Biréfringents par l'Utilisation d'un Algorithme de Conception de Filtres Numériques," 1 <sup>ère</sup> Journée Scientifique sur les Télécommunications « JST'2011», 20 Nov. 2011, Guelma, ALGERIE.



8	<b>Farouk Boumehrez</b> et Nouredine Doghmane, "Qualité de Service dans les Réseaux Mobiles Ad – Hoc," 1ère Journée Scientifique sur les Télécommunications « JST'2011», 20 Nov. 2011, Guelma, ALGERIE.
9	<b>Djamel Abed &amp; Salah Redadaa</b> , "Problème d'Interférences dans les Communications Ultra Large Bande," 1ère Journée Scientifique sur les Télécommunications « JST'2011», 20 Nov. 2011, Guelma, ALGERIE.
10	<b>Salah Redadaa &amp; Malek Benslama</b> , "Radar à Synthèse d'Ouverture (RSO): Système et Traitement du Signal," 1ère Journée Scientifique sur les Télécommunications « JST'2011», 20 Nov. 2011, Guelma, ALGERIE.
11	<b>Nassima Guebgoub, Omar Mahri</b> , et Abdelmadjid Benghalia, "Utilisation des Transformées Vectorielles de Hankel dans la Modélisation d'une Antenne Patch Circulaire Mono et Double couches Imprimée sur un Substrat Anisotrope," 1ère Journée Scientifique sur les Télécommunications « JST'2011», 20 Nov. 2011, Guelma, ALGERIE.
12	<b>Omar Mahri, Nassima Guebgoub</b> , et Malek Benslama, "Le Passage Vers l'Antenne Multi-Bande," 1ère Journée Scientifique sur les Télécommunications « JST'2011», 20 Nov. 2011, Guelma, ALGERIE.
13	<b>Sara Mekhancha, Somia Boussaha, et Ahcene Boualleg</b> , "Contribution à l'Etude et à la Synthèse d'Antennes Intelligentes : Applications aux Communications Mobiles," 1ère Journée Scientifique sur les Télécommunications « JST'2011», 20 Nov. 2011, Guelma, ALGERIE.
14	<b>Somia Boussaha, Sarra Mekhancha, et Ahcene Boualleg</b> , "Contribution à la Modélisation des Antennes Imprimées : Applications aux systèmes de communication," 1ère Journée Scientifique sur les Télécommunications « JST'2011», 20 Nov. 2011, Guelma, ALGERIE.
15	<b>Hamdi Rachid</b> , "Déploiement des solutions optiques en milieu rural," Journée Mondiale des Télécommunications et de la Société de L'information, 17 mai 2011, INT-TIC Oran, ALGERIE.
16	<b>Halassi Abd El Rezaq, Hamdi Rachid et Boumakh Yassine</b> , "Synthèse d'une Lame Achromatique Reconfigurable à base de Lames Biréfringentes en Quartz," Première Journée Doctorale en Télécommunications «JDT'2013», 28 Avril 2013, Guelma, ALGERIE.
17	<b>Narimane Hadjadj &amp; Hamdi Rachid</b> , "Analysis of NRZ-OOK Modulation Format for DWDM System," Première Journée Doctorale en Télécommunications «JDT'2013», 28 Avril 2013, Guelma, ALGERIE.
18	<b>Sarra Mekhancha, Somia Boussaha, et Ahcene Boualleg</b> , "Etude Générale d'une Antenne MIMO," Première Journée Doctorale en Télécommunications «JDT'2013», 28 Avril 2013, Guelma, ALGERIE.
19	<b>Somia Boussaha, Sarra Mekhancha, et Ahcene Boualleg</b> , "Amélioration des Caractéristiques de Transmission d'une Ligne Micro-ruban en Silicium," Première Journée Doctorale en Télécommunications «JDT'2013», 28 Avril 2013, Guelma, ALGERIE.
20	<b>Djamel Abed &amp; Salah Redadaa</b> , "Multiuser Interference Analysis in UWB Communication Systems," Première Journée Doctorale en Télécommunications «JDT'2013», 28 Avril 2013, Guelma, ALGERIE.
21	<b>Farouk Boumehrez</b> , Nouredine Doghmane, <b>Djamel Abed, Salah Redadaa et Hamdi Rachid</b> , "Qualité de Service dans les Réseaux Mobiles Ad-Hoc," Première Journée Doctorale en Télécommunications «JDT'2013», 28 Avril 2013, Guelma, ALGERIE.
22	<b>Soulef Ayad &amp; Salah Redadaa</b> , "Algorithmes de Traitement radar à Synthèse d'Ouverture: Cas de l'Algorithme Range-Doppler," Première Journée Doctorale en Télécommunications «JDT'2013», 28 Avril 2013, Guelma, ALGERIE.
23	<b>Chalabia Zerguine &amp; Salah Redadaa</b> , "Egaliseur ZF dans les Systèmes de Communications Numériques," Première Journée Doctorale en Télécommunications «JDT'2013», 28 Avril 2013, Guelma, ALGERIE.
24	<b>Attoui Aissa, Boualleg Ahcene, Khalfallaoui Abderrazek, et Chaabane Abdelhalim</b> , "Etude d'une Ligne Coplanaire pour Applications aux Antennes Imprimées," Première Journée Doctorale en Télécommunications «JDT'2013», 28 Avril 2013, Guelma, ALGERIE.
25	<b>Omar Mahri, Nassima Guebgoub</b> , et Malek Benslama, "Modélisation des antennes fractales pour les satellites," Première Journée Doctorale en Télécommunications «JDT'2013», 28 Avril 2013, Guelma, ALGERIE.

e) Ouvrages <sup>1</sup> ou participation à la rédaction d'un ouvrage	
1	<p><b>Djamel Abed</b> and Hocine KIMOUCHE «Design and characterization of microstrip UWB antennas», Book title "Ultra Wideband", INTEC Edition, ISBN 978-953-307-139-8, Sep. 2010.</p> <p><a href="http://www.intechopen.com/books/ultra-wideband/design-and-characterization-of-microstrip-uwb-antennas-">http://www.intechopen.com/books/ultra-wideband/design-and-characterization-of-microstrip-uwb-antennas-</a></p>

f) Brevets <sup>2</sup>	
	/

g) Expérience dans les projets et programmes de recherche		
Intitulé du Programme (CNEPRU, AUF, CRDI, UE..)	Année	Organisme
Contribution à l'amélioration des performances des dispositifs dédiés aux systèmes de télécommunications par fibre optique	2011-2013	CERIST
Contribution à l'amélioration des performances d'un Réseau UWB-Ad-Hoc	2013-2015	CNEPRU
Amélioration des caractéristiques de rayonnement des antennes imprimées: Application aux systèmes de communication sans fil	2013-2015	CNEPRU

h) Dissémination : Avez-vous organisé pour le grand public (enfants et adultes) :	Oui	Non
a. Séminaires	x	
b. Visites scientifiques		x
c. Vulgarisations scientifiques	x	
d. Caravanes scientifiques		x

## 4.2. Formation liée aux thèmes de recherche du laboratoire

a) Mémoires de magister soutenus		
1	Nom & Prénom de l'étudiant	HALASSI Abdel Rezaq
	Date et lieu de soutenance	24/6/2012, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. HAMDY Rachid
	Intitulé du titre de magister	Contribution à l'étude des filtres à interférences en polarisation : Synthèse des filtres à gabarits prédéfinis pour les réseaux de télécommunications optiques
	URL résumé ou version pdf	<p>Le travail présenté dans ce mémoire a pour objectif d'exposer des méthodes de synthèse de filtres biréfringents à gabarit prédéfini. La réponse impulsionnelle de tels filtres peut être contrôlée par les déphasages et l'orientation des angles des différents éléments de la structure. Ceci offre un degré de liberté supplémentaire pour la réalisation de filtres à fonction de transfert de forme quelconque. La méthode de Harris permet de synthétiser des fonctions de transfert de forme symétrique. La structure correspondante du filtre ainsi conçu est constituée de lames biréfringentes d'égale épaisseur et de même biréfringence.</p> <p>Pour pallier à la contrainte de symétrie supposée dans la méthode de Harris et afin de permettre la réalisation de filtres à fonction de transfert de forme quelconque, une autre méthode basée sur un algorithme de synthèse plus générale est exposée. Néanmoins, le</p>

<sup>1</sup> Auteur(s), Titre de l'Ouvrage, Editeur, ISSN, Nombre de pages, Année - S'il s'agit d'un chapitre dans un ouvrage, donner Numéro chapitre + nombre de page

<sup>2</sup> Auteur(s), Intitulé du brevet, Institution d'enregistrement, Année, Mot-clé, URL

		prix à payer est l'utilisation de lames à cristaux liquides en association avec les lames biréfringentes en jouant sur leurs angles d'orientation et leurs déphasages introduits. Ces lames à cristaux liquides sont alors les éléments responsables de la forme complexe de la réponse impulsionnelle du filtre.
2	Nom & Prénom de l'étudiant	TIFOUTI Issam
	Date et lieu de soutenance	24/6/2012, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. REDADAA Salah
	Intitulé du titre de magister	Contribution à l'Etude de Systèmes Radar à Synthèse d'Ouverture
	URL résumé ou version pdf	<p>Le terme radar pour « Radio Detection and Ranging » présente l'avantage de pouvoir détecter des cibles pendant la nuit et sous couverture nuageuse par d'utilisation des ondes électromagnétiques. Cependant, les données acquises par des capteurs spectraux embarqués sur des satellites restaient les plus souvent utilisées étant donné que les systèmes radar présentent de problèmes de résolution notamment dans la direction azimutale.</p> <p>Les développements réalisés au cours de ces dernières décennies, notamment les techniques de traitement radar à synthèse d'ouverture (RSO) ou SAR en anglais pour « Synthetic Aperture Radar », ont permis une nette amélioration en termes de résolutions, ce qui justifie actuellement une large utilisation de cet instrument dans plusieurs domaines.</p> <p>Notre travail concerne l'étude de systèmes radar à synthèse d'ouverture. Dans un premier temps, nous avons présenté les fondements de systèmes radar. Ensuite, la technique de compression d'impulsion a été mise en évidence (chirp). Deuxièmement, le radar à synthèse d'ouverture RSO ainsi que les différents algorithmes de focalisation de cibles ont été examinés. Des résultats de simulations ont été présentés et discutés.</p>
3	Nom & Prénom de l'étudiant	BOUMAKH Yassine
	Date et lieu de soutenance	27/6/2012, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. HAMDJ Rachid
	Intitulé du titre de magister	Contribution à l'étude de dispositifs composants dédiés aux réseaux à fibre optique reconfigurables
	URL résumé ou version pdf	<p>Le thème traité dans le cadre de ce magister concerne l'étude des dispositifs et composant dédiés aux réseaux à fibre optique reconfigurables. Notre travail est articulé autour de trois axes principaux. Le premier axe a pour objectif d'exposer une méthode de synthèse des filtres biréfringents par la méthode de synthèse des filtres à Réponse Impulsionnelle Finie. Elle est basée sur l'approximation par l'algorithme de REMEZ qui assure un niveau de lobe secondaire meilleur comparativement à l'approximation par série de fourrier et en jouant sur l'orientation des angles d'orientation des différentes lames biréfringentes constituant le filtre. Nous avons ainsi pu calculer par exemple les différents éléments formant un filtre passe bande ayant une bande passante de 10 GHz avec une amplitude plate. Le deuxième axe concerne la synthèse d'un filtre biréfringent utilisé comme compensateur de dispersion. Nous avons alors synthétisé comme exemple une fonction de dispersion de forme hyperbolique avec un écart de retard de groupe inférieur à 4 ps sur une largeur de bande de 10GHz en tolérant ainsi un cumul de dispersion allant jusqu'à 2003 ps/nm avec une atténuation de 0.1 dB. Le dernier axe se rapporte à l'étude d'un bloqueur de longueur d'onde qui est un dispositif reconfigurable important utilisé comme sous système dans les ROADMs.</p>
4	Nom & Prénom de l'étudiant	SAIDANI Samir
	Date et lieu de soutenance	27/6/2012, Université 8 mai 1945 Guelma

	Rapporteur	Dr. REDADAA Salah
	Intitulé du titre de magister	Contribution à l'Evaluation des Performances des Systèmes de Communications Mobiles
	URL résumé ou version pdf	<p>Dans le contexte actuel où le nombre d'utilisateurs radio-mobiles augmente considérablement de jour en jour et qui sont de plus en plus demandeurs de communications fiables et de services multimédias tels que l'envoi de vidéo, l'utilisation d'internet en plus des services classiques qui sont celui de la téléphonie et celui des SMS (Short Message Service), mettre au point un système qui offre la possibilité d'améliorer la qualité des communications et la capacité aussi bien en terme de nombre d'utilisateurs que de débit est devenu d'une grande nécessité. C'est dans cette optique que l'on a introduit l'accès multiple à répartition par les codes (Code Division Multiple Access - CDMA) basé sur l'étalement de spectre à séquence directe. En DS-CDMA, l'ensemble des utilisateurs du système transmet simultanément dans une même bande de fréquences.</p> <p>L'étalement du spectre par séquence directe occupe une place prépondérante dans les systèmes de télécommunication mobile utilisant la technique d'accès multiples par répartition de code : se sont les systèmes dits de troisième génération (3G). En effet, ces systèmes permettent des trafics de données diverses à hauts débits (jusqu'à 14Mb/s) et l'accès simultané d'un grand nombre d'utilisateurs.</p> <p>Notre travail concerne l'évaluation des performances des systèmes de communications mobiles de 3<sup>ème</sup> génération (3G), utilisant le DS-CDMA comme technique d'accès. Ces performances sont évaluées en tenant compte des différents paramètres qui interviennent dans les limitations du système tels que le facteur d'étalement, le rapport signal sur bruit, le nombre d'utilisateurs, l'effet du canal. D'autre part les techniques de modulation multiplexeuse de type OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) a été présentée en vue d'une utilisation pour les réseaux mobiles de 4<sup>ème</sup> génération (4G).</p>
5	Nom & Prénom de l'étudiant	MEKHANCHA Sarra
	Date et lieu de soutenance	28/6/2012, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. BOUALLEG Ahcene
	Intitulé du titre de magister	Contribution à l'étude et à la synthèse d'antennes intelligentes: Applications aux communications mobiles
	URL résumé ou version pdf	<p>Les communications sans fil voient une évolution rapide avec une vitesse exponentielle mais, victimes à ses succès, elles arriveront à saturation d'ici quelques années à cause de la limitation du spectre radio. Jusqu'à présent, les techniques employées pour accroître la capacité du système étaient l'accès multiple en temps et fréquence et le découpage en cellules.</p> <p>Pour répondre à l'explosion des applications multimédia, la prochaine génération des réseaux de communication sans fil devra être en mesure de transmettre des signaux très haut débit, avec différentes qualités de services, tout en permettant un déploiement rapide et une forte pénétration du marché, ce qui implique la nécessité d'améliorer les performances des systèmes et d'augmenter leurs capacités spectrales.</p> <p>Ces nouveaux systèmes mettront en œuvre des réseaux d'antennes adaptatives. C'est dans ce contexte que s'inscrit ce mémoire qui porte sur l'étude et la synthèse d'une antenne intelligente, dont on a la représentée par une antenne qui est associée à un dispositif complet permettant la détection de l'angle d'arrivée et la formation du diagramme de rayonnement en direction du récepteur.</p> <p>Après avoir effectué une étude approfondie sur les performances des méthodes de détection de directions d'arrivée des signaux pour l'estimation des paramètres nécessaires à la localisation, elle a permis de déterminer les ressources</p>

		<p>nécessaires pour l'estimation des paramètres angulaires avec des précisions compatibles avec des applications de localisation. Les algorithmes de localisation ont été testés et validés dans différentes configurations, on a arrivé à un résultat qui permet de choisir la méthode ESPRIT qui est la méthode la plus performante.</p> <p>Enfin, nous avons développé une technique de formation de faisceaux pour deux lobes, C'est un défi important pour s'appliquer la technologie d'antenne intelligente aux communications sans fil puisque le trafic est plus dense et c'est pour cette raison que l'utilisation de réseau d'antennes intelligentes est proposée pour les futurs systèmes de télécommunications mobiles.</p>
6	Nom & Prénom de l'étudiant	BOUSSAHA Somia
	Date et lieu de soutenance	30/6/2012, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. BOUALLEG Ahcene
	Intitulé du titre de magister	Contribution à l'étude et à la modélisation des antennes imprimées rectangulaires : Applications aux systèmes de communication
	URL résumé ou version pdf	<p>La miniaturisation des antennes a suscité ces dernières années un très grand intérêt auprès des chercheurs dans le monde des télécommunications. La course à cette miniaturisation est motivée par des exigences d'intégration des antennes dans l'architecture des terminaux mobiles, pour réduire au maximum leur encombrement. Cette structure convient particulièrement bien aux applications de pointes, comme les communications mobiles cellulaires ou la réception de signaux de télédiffusion satellite. L'une des applications actuelles qui nécessite aussi l'utilisation d'antennes de petites dimensions est celle des interconnexions sans fils.</p> <p>Parmi les différentes techniques de miniaturisation des antennes, nous avons exploré dans ce travail une étude générale sur les antennes imprimées. Ce type d'antenne planaire s'utilise, soit sous la forme d'antenne à élément unique, soit sous la forme de réseaux où plusieurs antennes sont groupées sur un même substrat.</p> <p>Nous avons modélisé les performances de l'antenne imprimée rectangulaire par le HFSS pour les différentes méthodes d'alimentation. Enfin, nous avons expliqué le phénomène de couplage, qu'est un critère important qu'il faut donc considérer lors du calcul des caractéristiques d'un réseau.</p>
<b>b) Mémoires de master soutenus</b>		
01	Nom & Prénom de l'étudiant	HABIMANA Janvier Régis & DIOUF Mbaye
	Date et lieu de soutenance	Juin 2010, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. REDADAA Salah
	Intitulé du titre du master	Etude, Planification et Optimisation des Réseaux 3G : Cas de l'UMTS
	URL résumé ou version pdf	<p>Aujourd'hui, les réseaux mobiles de 3ème génération (3G) représentent un développement considérable dans le domaine des communications mobiles dans la mesure où elles sont le point de rencontre des trois domaines clés des technologies de l'information et de la communication, à savoir, le multimédias, l'Internet et l'informatique mobile. Ces réseaux représentent plusieurs intérêts dont un grand nombre de services proposés aux utilisateurs dont les services de base (communications voix, SMS), les services enrichis (MMS, Internet sur mobile, communications vidéo, télévision sur mobile) ainsi que les services supplémentaires (localisation en temps réel) et bien d'autres.</p> <p>Dans ce mémoire, nous étudions le réseau UMTS en profitant de l'occasion pour faire une revue générale des réseaux de télécommunication mobiles dans un premier temps, ensuite nous étudions la planification d'un réseau UMTS en spécifiant tous les aspects et les techniques relatifs à cette tâche complexe afin de</p>

		<p>pouvoir préconiser une optimisation dudit réseau en se basant sur la configuration dont on dispose.</p> <p>Dans la partie application, une prédiction de la couverture d'une zone géographique en Algérie est réalisée avec le logiciel de modélisation et de simulation des réseaux mobiles ATOLL de ATM Mobilis dans le cadre de la planification d'un réseau UMTS et ensuite, nous allons simuler quelques paramètres caractéristiques (taux d'erreur binaire, TEB en fonction du rapport signal sur bruit, S/B, du nombre des utilisateurs pour le cas des canaux AWGN et de Rayleigh dans les sens montant et descendant) du système UMTS afin d'en déduire les facteurs limitant de l'UMTS et de préconiser des solutions.</p>
02	Nom & Prénom de l'étudiant	NDAW Cheick Tidiane & OUNNAS Badreddine
	Date et lieu de soutenance	Juin 2010, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. REDADAA Salah
	Intitulé du titre du master	Codage et transmission de l'information dans le GSM
	URL résumé ou version pdf	<p>Notre travail porte sur le codage et la transmission de l'information dans le GSM. L'interface radio, ou interface air, permet la connexion sans fil du terminal et du réseau. Le GSM utilise les bandes de fréquences 890-915 (montant) et 935-960 MHz (descendant) avec une combinaison des techniques d'accès multiple (FDMA-TDMA).</p> <p>La transmission de la parole (300Hz-3400Hz) constitue le service primordial en GSM. Le microphone transforme le signal parole en un signal électrique, lequel est numérisé par le vocodeur. Dans la partie codage de l'information, la suite des données issues du vocodeur est ordonnée, codé et sérialisée, avant de moduler l'onde émise suivant la technique numérique GSMK (Gaussian Minimum Shift Keying). Les traitements de la chaîne de réception sont l'image dans un miroir de ceux de la chaîne d'émission. Après l'extraction de l'information du signal radio, le signal est synthétisé avant d'être appliqué à l'haut-parleur.</p>
03	Nom & Prénom de l'étudiant	ZEDADRA Samia & KSOURI Assia
	Date et lieu de soutenance	Juin 2010, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. BOUALLEG Ahcene
	Intitulé du titre du master	Etude des Diagrammes de Rayonnement des Antennes Utilisées en Télécommunications terrestre et Spatiale
	URL résumé ou version pdf	<p>Les possibilités offertes par la propagation des ondes électromagnétiques dans les milieux naturels sont exploitées à des fins multiples : radiodiffusion, télévision, radar, télécommunications, radionavigation...</p> <p>Dans toutes ces applications, l'antenne désigne le composant indispensable au rayonnement et à la réception des ondes. Il permettant la transition entre une onde guidée (ligne de transmission ou guide d'onde) et une onde rayonnée.</p> <p>La principale fonction des antennes utilisées dans les systèmes de télécommunications par satellite est de compenser la perte de puissance du signal qui se produit lors de son émission du sol vers un satellite (et vice versa). Les antennes au sol servent à émettre des signaux vers les satellites et à en recevoir proportionnellement aux antennes installées sur les satellites. La taille des antennes au sol varie en fonction de l'utilisation qui en est faite. Très petite lorsqu'elle est conçue pour la réception directe de programmes TV à domicile, l'antenne peut atteindre plusieurs dizaines de mètres de diamètre pour les plus grandes installations professionnelles.</p> <p>L'intérêt de l'utilisation des antennes paraboliques est leur gain très élevé (supérieur à 30 dB sans souci, 40 à 50 dB régulièrement atteints) permettant ainsi des communications longues portées. Des faisceaux très fins sont aussi obtenus (angle</p>

		d'ouverture à -3 dB inférieur à 1°). Un bon découplage de polarisation et une large bande passante sont également souhaités et obtenus.
04	Nom & Prénom de l'étudiant	BOUCHEMELLA Hicham et BOUABID Iman
	Date et lieu de soutenance	Juin 2010, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. BOUALLEG Ahcene
	Intitulé du titre du master	Etude des antennes intelligentes pour les systèmes de radiocommunications mobiles
	URL résumé ou version pdf	<p>Un système d'antenne intelligente se compose en réalité d'une série d'antennes élémentaires (linéaires, planaires, circulaires, etc.) dont les signaux reçus sont pondérés et combinés en utilisant une technique d'adaptation afin de contrôler et améliorer la réception ou la transmission. Cette technique, regroupe les traitements du signal et les algorithmes adaptatifs employés pour contrôler, en temps réel, le diagramme de rayonnement du réseau d'antennes.</p> <p>A l'heure actuelle, de nombreux projets et programmes étudient la faisabilité de ces antennes intelligentes pour les systèmes de radiocommunications mobiles.</p> <p>Le rôle d'une antenne intelligente est de détecter, d'orienter et de conformer le faisceau rayonné par l'antenne en fonction de son environnement. L'utilisation d'antenne intelligente dans les systèmes de radiocommunications mobiles présente trois principaux avantages : augmentation de la taille des cellules et donc de la portée et de la couverture, réduction des bruits ambiants et des interférences entre usagers, utilisation des techniques de diversité spatiale. En d'autres termes, la technologie d'antenne adaptative dans les systèmes de radiocommunications mobiles permettra d'une part une augmentation du nombre d'usagers que pourra desservir un système cellulaire donné et l'accroissement de l'éventail des services offerts par ce système cellulaire d'autre part. En faisant circuler l'énergie directement entre la station de base et l'utilisateur, on réalise une réduction des bruits ambiants, une élimination des interférences provenant d'autres usagers (brouilleurs) et obstacles.</p>
05	Nom & Prénom de l'étudiant	NGUIAKOUMBA ROMEO & KONGO YAO DIDIER CONSTAND
	Date et lieu de soutenance	Juin 2010, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mr. CHAABANE Abdelhalim
	Intitulé du titre du master	Etude d'une antenne BIP pour liaison hertziennes dans la bande centimétrique
	URL résumé ou version pdf	L'objectif de ce mémoire est l'étude des matériaux à bande interdite photonique et leurs applications aux antennes imprimées pour liaisons hertziennes dans le but d'améliorer les performances de ces antennes en ce qui concerne la largeur de bande et le gain.
06	Nom & Prénom de l'étudiant	BOUMAAZA Hassen & BENZITOUNI El-mouatassim
	Date et lieu de soutenance	Juin 2010, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mr. IKNI Samir
	Intitulé du titre du master	Etude des performances d'un réseau WiFi
	URL résumé ou version pdf	Etude architecturale des différents réseaux sans fil. Implémentation d'un réseau WiFi en passant par les différentes phases, à savoir : l'installation, la configuration, la sécurisation, la mise en marche en effectuant des applications de validation. Faire une comparaison entre les différentes méthodes de sécurité et tirer une conclusion.
07	Nom & Prénom de l'étudiant	BOURAGAA Asma
	Date et lieu de soutenance	Juin 2010, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mr. IKNI Samir
	Intitulé du titre du master	Etude architecturale des réseaux VPN
	URL résumé ou version pdf	Le travail consiste en une étude des réseaux informatiques et les

		protocoles TCP/IP en général, ensuite la cryptographie, son principe et ses algorithmes, en outre, réalisation d'une plate forme VPN au sein d'un réseau LAN de quelques postes pour valider ce qui est vu dans la partie Etude Théorique, en tirer des conclusions.
<b>08</b>	Nom & Prénom de l'étudiant	BOUCHENNE Mohamed Mehdi & KHENOUCHE Horiya
	Date et lieu de soutenance	Juin 2010, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. HAMDY Rachid
	Intitulé du titre du master	Egaliseur optique à base de structure biréfringente
	URL résumé ou version pdf	L'évolution des réseaux WDM boostée par l'augmentation du nombre d'utilisateurs et la multiplication des formats de données demande plus de souplesse qu'une simple liaison de transmission entre deux points. Les réseaux sont devenus de plus en plus hiérarchisés avec une topologie maillée et il y a lieu de mettre des nœuds de routage à l'intersection des différents secteurs de réseaux. Les ROADMs représentent la solution de choix en permettant une connectivité élevée entre les différents secteurs et en offrant un degré de flexibilité des réseaux au niveau de la couche optique. Parmi les solutions les plus déployées actuellement, les ROADMs en architecture broadcast & select incorporent un sous-système bloqueur de longueur d'onde (WB). La fonction de filtrage est un élément clé qui caractérise tout sous-système WB. Les contraintes imposées à cette fonction de filtrage sont d'autant plus fortes que les WB sont conçus pour répondre à certaines spécificités propres aux réseaux WDM. Évidemment, la complexité de la conception de tels dispositifs se répercute directement sur leur coût de fabrication. Par conséquent, concevoir un WB contenant moins de modules et implémentés dans une technologie simple et moins chère est un objectif plus que souhaitable. Nous avons alors choisi de concevoir un WB/Egaliseur optique avec une technologie intégrant des structures de filtres biréfringents associés à des cellules à cristaux liquides dédiées à la reconfiguration. La fonction de blocage/transmission ainsi que la fonction d'égalisation sont assurées par les cellules à cristaux liquides. Un test sur un WB constitué d'un seul bloc optimisé pour traiter la longueur d'onde 1.55 $\mu\text{m}$ nous a permis de réaliser ces fonctions en variant la tension appliquée à la cellule à cristaux liquides. Ce type de WB permet de bloquer/égaliser les longueurs d'onde sans pour autant les séparer spatialement.
<b>09</b>	Nom & Prénom de l'étudiant	NDUWALO Mireille & NKOLO ENOTO Yannick Michel
	Date et lieu de soutenance	Juin 2010, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. HAMDY Rachid
	Intitulé du titre du master	Synthèse d'un filtre optique à base d'élément anisotrope par la méthode de Harris
	URL résumé ou version pdf	Ce projet a été fait en deux parties, la première était consacrée à la première version de la méthode qui concerne les fonctions de transfert symétriques et de la seconde concerne les fonctions de transfert quelconques. Cette flexibilité et ce degré de liberté dans le choix de la fonction de transfert pour la deuxième version, a un prix à payer matérialiser par une complexité du filtre à cause de la présence de compensateurs accompagnants chaque lame biréfringente.
<b>10</b>	Nom & Prénom de l'étudiant	ZAIMIA Zakaria
	Date et lieu de soutenance	Juin 2010, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mr. MAHRI Omar
	Intitulé du titre du master	La sécurité des réseaux informatiques
	URL résumé ou version pdf	L'objectif recherché à travers ce projet est de se familiariser avec les systèmes d'information et les réseaux, d'acquérir un



		ensemble de connaissances sur la sécurité qui lui permettront de mieux comprendre les divers mécanismes permettant de protéger les systèmes d'information et les réseaux contre les principaux risques de piratage et d'intrusion.
11	Nom & Prénom de l'étudiant	CHELLLIA Hamza & BENOUMLAID Hocine
	Date et lieu de soutenance	Juin 2010, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mr. MAHRI Omar
	Intitulé du titre du master	Sécurité des réseaux mobiles cellulaires
	URL résumé ou version pdf	L'objectif recherché à travers ce projet est de faire un état de l'art sur les différents réseaux mobiles cellulaires tels que le GSM, GPRS, EDGE et l'UMTS ainsi que, les mécanismes de sécurisation de ces réseaux. la simulation se fait dans l'environnement OPNET.
12	Nom & Prénom de l'étudiant	MESSAI Amine & OULEDDIAF Fateh
	Date et lieu de soutenance	Juin 2011, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. BOUALLEG Ahcene
	Intitulé du titre du master	Estimation des directions d'arrivée Application aux réseaux linéaire et planaire
	URL résumé ou version pdf	<p>Les communications sans fil voient une évolution rapide avec une vitesse exponentielle mais, victimes à ses succès, elles arriveront à saturation d'ici quelques années à cause de la limitation du spectre radio. Jusqu'à présent, les techniques employées pour accroître la capacité du système étaient l'accès multiple en temps et fréquence et le découpage en cellules.</p> <p>Pour répondre à l'explosion des applications multimédia, la prochaine génération des réseaux de communication sans fil devra être en mesure de transmettre des signaux très haut débit, avec différentes qualités de services, tout en permettant un déploiement rapide et une forte pénétration du marché, ce qui implique la nécessité d'améliorer les performances des systèmes et d'augmenter leurs capacité spectrales.</p> <p>Par ailleurs, pour faire face à l'augmentation prévisible du nombre des utilisateurs d'une part et à l'augmentation des débits de transmission d'autre part, les futurs réseaux de communications devront mettre en œuvre des techniques de plus en plus évoluées. Plusieurs approches sont possibles et l'une d'entre elles consiste à combiner les signaux reçus par les éléments d'une antenne réseau. Cette méthode de traitement de l'information fait références aux systèmes utilisant des antennes intelligentes. Un des principaux avantages de ces systèmes réside dans l'augmentation potentielle du nombre d'utilisateurs.</p> <p>L'intérêt de ces systèmes est leur capacité à réagir automatiquement à un environnement complexe dont l'interférence est connue a priori. Ils permettent de réduire les niveaux des lobes secondaires existants dans la direction de l'interférence, tout en maintenant le lobe principal en direction utile. Ces systèmes reposent sur des antennes réseau, des dispositifs pour calculer les angles d'arrivées et des outils numériques de synthèse qui attribuent des poids aux éléments de l'antenne réseau afin d'optimiser le signal de sortie selon des techniques de contrôle prédéfinies pour la formation des voies et l'annulation d'interférents. Une antenne réseau adaptative peut donc être définie comme un réseau capable de modifier son diagramme de rayonnement grâce à un logiciel de synthèse apte à répondre aux spécifications désirées.</p>
13	Nom & Prénom de l'étudiant	BEYE Papa Birame & FAYE Fatou Berthe
	Date et lieu de soutenance	Juin 2011, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. REDADAA Salah
	Intitulé du titre du master	Simulation d'un Système CDMA
	URL résumé ou version pdf	Dans le contexte actuel où le nombre d'utilisateurs radio-mobiles augmente considérablement de jour en jour et qui sont de

		<p>plus en plus demandeurs de communications fiables et de services multimédias tels que l'envoi de vidéo, l'utilisation d'internet en plus des service classiques qui sont celui de la téléphonie et celui des SMS (Short Message Service), mettre au point un système qui offre la possibilité d'améliorer la qualité des communications et la capacité aussi bien en terme de nombre d'utilisateurs que de débit est devenu d'une grande nécessité. C'est dans cette optique que l'on a introduit l'Accès Multiple à Répartition de Codes (AMRC), ou Code Division Multiple Access (CDMA) en anglais dans les systèmes radio-mobiles. En effet, le CDMA est un système de codage et est basé sur l'étalement de spectre et permet d'utiliser la même fréquence porteuse pour plusieurs liaisons numériques.</p> <p>Dans ce mémoire nous étudions différentes perturbations qui peuvent affecter le signal CDMA, des codes utilisés dans les systèmes CDMA et certaines de leurs propriétés, le principe de l'étalement de spectre, et certains aspects à prendre en considération pour un bon fonctionnement du système.</p> <p>Pour la partie pratique, nous procédons à la simulation de l'étalement de spectre, ensuite à celle du canal de Fading et en observant les performances du système de par le calcul du taux d'erreur binaire (BER) en fonction du rapport signal sur bruit (SNR), du facteur d'étalement et du nombre d'utilisateurs. A l'aide de SIMULINK, on étudie d'abord le taux d'erreur binaire (BER) en tenant compte des trajets multiples ensuite les effets des interférences adjacent et Co-canal sur le signal émis.</p>								
<b>14</b>	URL résumé ou version pdf	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nom &amp; Prénom de l'étudiant</td> <td>HAKIZIMANA Anitha &amp; MOUSTAPHA Maya Choukou</td> </tr> <tr> <td>Date et lieu de soutenance</td> <td>Juin 2011, Université 8 mai 1945 Guelma</td> </tr> <tr> <td>Rapporteur</td> <td>Dr. REDADAA Salah</td> </tr> <tr> <td>Intitulé du titre du master</td> <td>Etude des performances de système de communication par satellite</td> </tr> </table> <p>Les télécommunications par satellites sont l'aboutissement d'une recherche vers des portées et des capacités toujours plus grandes à des coûts aussi faibles que possible. Au-delà de la réduction du coût des communications, le fait le plus marquant est la diversification des services offerts. À l'origine, les systèmes de télécommunications par satellite étaient conçus pour acheminer des communications d'un point à un autre, un peu à la manière des câbles, et l'on mettait à profit, pour ce faire, la couverture étendue du satellite pour établir des liaisons à grande distance. En raison des performances limitées du satellite, les stations terriennes devaient être équipées de grandes antennes, et donc de coût élevé.</p> <p>L'accroissement de taille et de puissance des satellites a permis, par la suite, de réduire la taille des stations terriennes, donc leur coût, et par conséquent d'en multiplier le nombre. Mais la grande problématique réside dans la Qualité de Service (QoS) qui est étroitement liée au canal de transmission. Les dégradations dues aux interférences et aux non-linéarités dans l'environnement de propagation, engendrent des fluctuations de la puissance instantanée au récepteur, affectant directement la qualité de la transmission et la capacité du canal.</p> <p>Pour assurer une transmission fiable de l'information, des techniques sophistiquées en traitement de signal et de communications numériques, telles que le codage, l'égalisation sont mises en œuvre tant au niveau de l'émetteur qu'au niveau du récepteur. En fait, un canal satellite en présence des perturbations peut être caractérisé par le niveau en puissance du signal reçu qui permet de décider sur la qualité de l'information reçue déterminée par le Taux d'Erreur Binaire (TEB).</p> <p>Ce travail concerne l'évaluation des performances d'un système de télécommunications par satellite et l'analyse des meilleures stratégies de compensation des effets du canal et des</p>	Nom & Prénom de l'étudiant	HAKIZIMANA Anitha & MOUSTAPHA Maya Choukou	Date et lieu de soutenance	Juin 2011, Université 8 mai 1945 Guelma	Rapporteur	Dr. REDADAA Salah	Intitulé du titre du master	Etude des performances de système de communication par satellite
Nom & Prénom de l'étudiant	HAKIZIMANA Anitha & MOUSTAPHA Maya Choukou									
Date et lieu de soutenance	Juin 2011, Université 8 mai 1945 Guelma									
Rapporteur	Dr. REDADAA Salah									
Intitulé du titre du master	Etude des performances de système de communication par satellite									

		dispositifs.
15	Nom & Prénom de l'étudiant	ALLAT Nabil & MOHAMED OUSSAID Noureddine
	Date et lieu de soutenance	Juin 2011, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. BOUALLEG Ahcene
	Intitulé du titre du master	Études des antennes imprimées /Application aux radiocommunications
	URL résumé ou version pdf	<p>Les antennes imprimées ont quelques particularités qui les rendent idéales pour plusieurs applications commerciales. Basées sur la technologie des circuits imprimés, elles sont très peu coûteuses à produire. La production en grande quantité est facile. Leur profil plat leur permet d'être montées dans le même boîtier que le produit qu'elles servent. Elles peuvent souvent être intégrées sur la plaque qui contient le circuit radiofréquence ou micro-onde.</p> <p>Dans ces dernières années, divers types d'antennes imprimées ont été développés, et différentes techniques d'alimentation sont mises en œuvre pour améliorer les performances de ce type d'antennes dans plusieurs cas d'applications. La technique des circuits imprimés a révolutionné les domaines de l'électronique, et plus récemment celui des hyperfréquences, où elle se prête particulièrement bien à la réalisation de circuits et d'antennes. L'objectif de notre projet est de faire une étude générale sur les antennes imprimées qui ont des applications aux systèmes radiocommunication</p>
16	Nom & Prénom de l'étudiant	MEHADJEBIA Charifa & AOUISSI Manel
	Date et lieu de soutenance	Juin 2011, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mr .MAHRI Omar
	Intitulé du titre du master	Les techniques d'attaques dans les réseaux WIFI sécurisés
	URL résumé ou version pdf	<p>L'objectif de ce travail est de confirmer les différents aspects théorique d'une manière pratique sur les couches inférieurs (physique et liaison de données) dans les réseaux WIFI, et de casser les clés WEP/WPA et WPA2 pour forcer le chiffrement après une authentification de la station en utilisant une variété de software et hardware tel que inSSIDer et le fameux Omnippeek de wildpacket et des commandes du système linux. Par conséquent, pour obtenir est que, pour avoir une solution robuste, on doit utiliser le protocole WPA2 avec une clé de cryptage robuste en matière de longueur et de caractère (caractère ASCII, chiffres et lettres en minuscule et majuscule) tout en cachant le nom de SSID.</p>
17	Nom & Prénom de l'étudiant	BELHIRECHE Djamel & BENCHAKER Abdelkarim
	Date et lieu de soutenance	Juin 2011, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mr. MAHRI Omar
	Intitulé du titre du master	Adaptation et calibration d'une image aérienne pour l'utilisation par un GPS
	URL résumé ou version pdf	<p>Dans ce projet de fin d'études nous sommes intéressé à l'étude des systèmes de positionnement, et plus précisément le système GPS, le traitement d'image au niveau soft tel que : le format, la résolution et la calibration, ainsi que la création des points de base. Nous rappelons que les objectifs de ce travail étaient:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation du système GPS</li> <li>- Utilisation du logiciel GPS Trackmaker</li> <li>- Calibration d'une image aérienne</li> <li>- Création d'un circuit GPS (fichies.gpx)</li> </ul> <p>Après avoir fait tout ce travail, notre photo maintenant est calibrée et repérée, il suffit de mettre le curseur sur n'importe quel point de la carte, et vous aurez beaucoup d'informations, ou l'inverse, c.-à-d vous donnez des points et le logiciel affiche la position voulue.</p>
18	Nom & Prénom de l'étudiant	GADOUCHE Salah Eddine & BOUZOUALEGH Ahmed
	Date et lieu de soutenance	Juin 2011, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mr. IKNI Samir
	Intitulé du titre de magister	Utilisation des réseaux neuro-flous pour la Reconnaissance

		Automatique de la Parole
	URL résumé ou version pdf	Etude théorique du problème de reconnaissance automatique de la parole (RAP), principe, mécanismes et méthodes adoptées. Etude des réseaux de neurone et des réseaux hybrides neuro-flous, leurs principes et avantages par apport aux méthodes linéaires. Réalisation d'un réseau neuro-flous qui traite la parole humaine, et comparaison des résultats entre l'ancien et le nouveau modèle et faire la conclusion.
19	Nom & Prénom de l'étudiant	Azzeddine ATHMANI & Sami HANNACHI
	Date et lieu de soutenance	Juin 2011, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mr. IKNI Samir
	Intitulé du titre du master	Modélisation de la Charge du Réseau Cœur Mobile pour les différents cas de trafic
	URL résumé ou version pdf	Développement d'un modèle de calcul de la capacité des nœuds du réseau cœur mobile en fonction des différents cas de trafic. Tout d'abord étudier l'architecture des nœuds cœurs utilisés par l'opérateur Mobilis dans le but d'identifier les paramètres dont dépend la charge. En se basant sur des statistiques fournis par l'agence Mobilis de Constantine durant un stage pratique, on a utilisé la méthode des moindres carrés pour l'estimation de la charge. Pour réduire le nombre de paramètres dont dépend cette charge on a appliqué la méthode d'Analyse en Composante Principale ACP qui a prouvé son intérêt en termes de simplification du travail.
20	Nom & Prénom de l'étudiant	AYAD Soulef & AYAB Hana
	Date et lieu de soutenance	Juin 2011, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. HAMDY Rachid
	Intitulé du titre du master	Synthèse d'un filtre biréfringent à gabarit prédéfini par la méthode de Harris
	URL résumé ou version pdf	Le travail présenté a pour objectif d'exposer des méthodes de synthèse de filtres biréfringents à gabarit prédéfini. La réponse impulsionnelle de tels filtres peut être contrôlée par les déphasages et l'orientation des angles des différents éléments de la structure. Ceci offre un degré de liberté supplémentaire pour la réalisation de filtre à fonction de transfert de forme quelconque. La méthode de Harris permet de synthétiser des fonctions de transfert de forme symétrique. La structure correspondante du filtre ainsi conçu est constituée de lames biréfringentes d'égale épaisseur et de même biréfringence.
21	Nom & Prénom de l'étudiant	LECHEKHAB Takieddine & SACI Hassen
	Date et lieu de soutenance	Juin 2012, Université de Kenchela
	Rapporteur	Mr. BOUMEHREZ Farouk
	Intitulé du titre du master	Etude de la QoS de la téléphonie IP dans un réseaux mobile.
	URL résumé ou version pdf	La qualité de service (QoS) des applications est facteur déterminant dans la mesure des performances des services réseau. Dans ce travail nous nous intéressons à la qualité de service (QoS) de la transmission de la voix par IP dans les réseaux mobile. Cette qualité se traduit par un ensemble de paramètres permettant d'adapter les applications, dans notre cas le VoIP.
22	Nom & Prénom de l'étudiant	BOUZIANE Amina & BENMANSOUR Rima
	Date et lieu de soutenance	Juin 2012, Université de Kenchela
	Rapporteur	Mr. BOUMEHREZ Farouk

	Intitulé du titre du master	Compression d'image par ondelettes
	URL résumé ou version pdf	<p>Les multimédia ont fait entrer les images numériques partout dans notre vie : appareils photos numériques, internet, télévision, téléphones portables. Chaque jour des milliards d'images est transféré sur internet, d'un appareil photo à un ordinateur ou d'un téléphone portable à un autre. La croissance de ces échanges ainsi que la volonté de stocker toujours plus d'images sur un support limité ont poussé les chercheurs et les ingénieurs à trouver des moyens de représenter les images de manière la plus concise possible. On mesure le volume qu'occupe une image en mémoire par sa taille en octets.</p> <p>Compresser une image c'est la même chose, on extrait l'essentiel de l'image, du tableau de nombres en fait, en se permettant éventuellement d'omettre quelques détails. En pratique on remplace un tableau par un autre plus petit qui décrit de manière concise les informations contenues dans le grand.</p>
23	Nom & Prénom de l'étudiant	BELDJOURI Abdenour & SELLAMI Mourad
	Date et lieu de soutenance	Juin 2012, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mme. GUEBGOUB Nassima
	Intitulé du titre de magister	Simulation des antennes imprimées par les modèles analytiques
	URL résumé ou version pdf	L'objectif de ce travail est de faire une étude complète sur l'état de l'art des antennes imprimées ainsi que leurs caractéristiques (gain, fréquence de résonance, diagramme de rayonnement...) d'une part, et d'analyser ces types d'antennes avec les modèles analytiques, notamment, le modèle de la ligne de transmission et de la cavité afin de faire un recueil de simulation pour fixer les idées et les limites.
24	Nom & Prénom de l'étudiant	GUEYE Mbaye & TINE Ommar
	Date et lieu de soutenance	Juin 2012, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. HAMDJ Rachid
	Intitulé du titre du master	Filtres optiques à réponse impulsionnelle finie (RIF), filtres à coefficients réels
	URL résumé ou version pdf	<p>Les filtres occupent une place très importante dans le traitement du signal. Leur rôle peut se définir le fait de couper d'atténuer ou de stopper un signal selon le système dans lequel ils fonctionnent.</p> <p>Néanmoins le sujet de notre mémoire étant limité aux filtres RIF à coefficients réels, des perspectives s'ouvrent pour la synthèse de filtre RIF à coefficient complexes, en se basant sur le même principe, mais avec des méthodes différentes différents d'approximation et de calcul.</p>
25	Nom & Prénom de l'étudiant	KAMOUCHE Abdelkarim & BELHADI Zineb
	Date et lieu de soutenance	Juin 2012, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mr. ABED Djamel
	Intitulé du titre du master	Etude d'un système de communication MIMO-STBC MB-OFDM
	URL résumé ou version pdf	La première partie du mémoire est dédié à la présentation de la technologie UWB, ses avantages, applications, différentes réglementations, standards, techniques de modulation et techniques de transmissions. La seconde partie est consacrée à l'étude de la technique de transmission MB-OFDM proposée par l'Alliance WiMedia pour l'UWB haut débit. Après une présentation générale de la modulation OFDM une description de la solution MB-OFDM est faite. Ensuite en a détaillé les différents composants du système (canal de transmission, émetteur, récepteur). La troisième partie étudie la solution MIMO, qui a pour but de surmonter les limitations de puissances obligé avec le système UWB, les différentes techniques de diversités, les codes espace-temps, codage d'Alamouti et les techniques de combinaisons. Finalement,

		<p>dans le quatrième partie, nous avons évalué les performances du système MB-OFDM dans le contexte MIMO et comparé ces performances avec les systèmes SISO et MISO pour dix différents débits de 53.3 à 480Mbps et avec les quatre modèles de canaux, Ces dernières ont été réalisées en utilisant l'environnement de développement MATLAB. Le choix de ce logiciel en tant qu'outil de simulation vient du fait qu'il offre une grande bibliothèque spécialement conçue pour le calcul matriciel. Il permet aussi de tracer les résultats de simulations en toute facilité.</p>
26	Nom & Prénom de l'étudiant	NAIDJA Ammar & KHALFALLAH Amar
	Intitulé du titre du master	Juin 2012, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mr. IKNI Samir
	Intitulé du titre de magister	Etude des performances d'une Antenne Intelligente
	URL résumé ou version pdf	<p>Les antennes intelligentes ont été récemment appliquées pour améliorer les capacités et performances des systèmes de communication mobile sans fil de seconde génération. D'une manière générale, les antennes intelligentes réduisent les effets d'atténuation multi-trajet et améliore le rapport signal sur bruit plus interférence (SNIR). D'autres avantages, tels que l'augmentation de la capacité du canal dans les zones urbaines, l'extension de la couverture et l'efficacité spectrale en général peuvent être obtenus grâce aux antennes intelligentes placées sur la station de base. Les antennes intelligentes offrent un avantage certain en termes de fonctionnalités (multi service et transfert de données) par rapport aux antennes non adaptatives. Les techniques d'antennes adaptatives seront très certainement un élément indispensable au succès de la troisième génération de systèmes de communication mobile. Les inconvénients sont le coût et la complexité hardware et software.</p>
27	Nom & Prénom de l'étudiant	BELOUCIF Taki-Eddine & HADDAD Ahcene
	Date et lieu de soutenance	Juin 2012, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mr .MAHRI Omar
	Intitulé du titre du master	Conception et Simulation d'une Antenne Fractale Imprimée à base de Triangle de Sierpinski
	URL résumé ou version pdf	<p>L'objectif de ce mémoire est de donner un état de l'art sur les géométries fractales et leurs applications notamment dans le domaine de la conception des antennes. Ensuite faire une étude sur les antennes fractales imprimées ainsi que les méthodes, les outils d'analyse et de conception, afin de voir l'apport du fractale pour améliorer les caractéristiques des antennes. On a fixé l'idée sur le triangle de Sierpenski, et aller jusqu'à l'ordre quatre.</p>
28	Nom & Prénom de l'étudiant	HEZAME Saad & TIROUCHE Med El Amine
	Date et lieu de soutenance	Mai 2012, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. BOUALLEG Ahcene
	Intitulé du titre du master	Contribution à l'étude et à la modélisation des dispositifs hyperfréquences par HFSS
	URL résumé ou version pdf	<p>Il est attendu, dans les prochaines années, l'utilisation des bandes de fréquences élevées pour de nombreux systèmes de communication. La bande des 60 GHz apparaît comme un saut technologique par rapport aux composants passifs en raison des pertes non négligeables sur les lignes traditionnellement utilisées dans des bandes plus basses.</p> <p>Nous proposons dans ce mémoire de nouvelles structures à faibles pertes en vue de leur utilisation dans les bandes millimétriques. L'hypothèse forte sur laquelle est construite notre étude est que la présence du silicium permet d'envisager une intégration plus facile des circuits. Pour ce faire, nous avons étudié en simulation électromagnétique (HFSS) les caractéristiques électriques et le mode de propagation des lignes inversées</p>

		silicium-verre à 60 GHz. L'utilisation de bons résultats obtenus de la ligne micro-ruban sont employés sur un filtre passe-bas d'ordre 3 pour l'amélioration et minimisation de ces pertes.
29	Nom & Prénom de l'étudiant	BARO Abdoul Aziz & RAKHIS Zakaria
	Date et lieu de soutenance	Juin 2012, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. REDADAA Salah
	Intitulé du titre du master	Etude d'un système de Transmission Hybride (Radio sur fibre) : Application à l'UMTS
	URL résumé ou version pdf	L'utilisation de la technologie Radio-sur-Fibre présente un intérêt grandissant au niveau des réseaux d'accès, notamment pour étendre la couverture des réseaux sans fils (2G, 3G, UWB...) dans les lieux publics. De ce fait, l'idée de la technologie RoF (Radio-on-Fiber) consiste à exploiter le spectre radio et profiter du spectre de la fibre optique. Ainsi la technologie RoF est en phase d'exploitation, au regard de ce rapport elle fournir un bon rapport coût-efficacité et permet un développement des technologies de communication pour le futur. Elle devra être multi-réseaux (UMTS) et multi-utilisateurs. La simulation portée sur le système radio sur fibre a montré que c'est un domaine prometteur qui permet aux usagers d'avoir un haut débit (>1Gbit/s) avec une grande flexibilité. Cette simulation met aussi en évidence le duplexage utilisé en UMTS.
30	Nom & Prénom de l'étudiant	BOUGHAZI Soumia & HAMROUNI Chafia
	Date et lieu de soutenance	Prévue en Mai 2013, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. REDADAA Salah
	Intitulé du titre du master	Réduction des interférences dans les systèmes radio-mobiles
	URL résumé ou version pdf	Dans les systèmes de communications radio-mobiles et notamment sur les liaisons descendantes, les performances sont limitées par l'interférence multi-utilisateur et par l'interférence inter-symboles, toutes deux dues à la dispersion temporelle du canal de transmission. L'objectif de ce mémoire consiste à analyser le problème d'interférences dans les communications radio-mobiles. L'étude est élargie aux différentes techniques d'accès multiple en termes d'interférences : multi utilisateurs (MUI), entre symboles (ISI), et entre trames (IFI).
31	Nom & Prénom de l'étudiant	Alida IRAKANDA & Ferdinand MANIRAKIZA
	Date et lieu de soutenance	Prévue en Mai 2013, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. BOUALLEG Ahcene
	Intitulé du titre du master	Contribution à l'étude des déphaseurs micro rubans: Applications aux réseaux d'antennes imprimées
	URL résumé ou version pdf	L'intérêt d'utiliser ces dispositifs micro-ondes à base de technologie micro ruban pour des applications en télécommunications est bien sûr les faibles pertes et le peu de puissance consommée et également leur faible coût de production. Le principe d'un déphaseur est de modifier la phase d'une onde afin de retarder sa propagation le long d'une ligne de transmission. Les déphaseurs trouvent la majeure partie de leurs applications dans les réseaux d'antennes actives (antennes intelligentes) pour les télécommunications et applications radar (pointage électronique).
32	Nom & Prénom de l'étudiant	AFAIFIA Lotfi & CHETTIBI Sami
	Date et lieu de soutenance	Prévue en Mai 2013, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mr .MAHRI Omar
	Intitulé du titre du master	Conception et modélisation d'une antenne fractale multi-bande de Minkowski
	URL résumé ou version pdf	L'objectif dans ce travail est de faire appliquer la géométrie fractale sur les antennes imprimées rectangulaires «antenne Minkowski», on modélisant cette antenne avec le simulateur IE3d

		de zeland afin d'étudier les caractéristique électrique et de rayonnement en termes de performances et enfin une réalisation si possible sera faite.
33	Nom & Prénom de l'étudiant	BENAAMER Bilal
	Date et lieu de soutenance	Prévue en Mai 2013, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mr. CHAABANE Abdelhalim
	Intitulé du titre du master	Etude de nouveau réseau NGN
	URL résumé ou version pdf	Depuis de nombreuses années, l'industrie des télécommunications cherche à orienter sa technologie de manière à aider les opérateurs à demeurer compétitifs dans un environnement caractérisé par la concurrence et la déréglementation accrues. Les réseaux de la prochaine génération (NGN ou Next Generation Networks en anglais), avec leur architecture répartie, exploitent pleinement des technologies de pointe pour offrir de nouveaux services sophistiqués et augmenter les recettes des opérateurs tout en réduisant leurs dépenses d'investissement et leurs coûts d'exploitation.
34	Nom & Prénom de l'étudiant	DIAOUI Rida
	Date et lieu de soutenance	Prévue en Mai, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mr. CHAABANE Abdelhalim
	Intitulé du titre du master	Conception d'une antenne ULB avec caractéristique de filtrage
	URL résumé ou version pdf	Une nouvelle antenne ULB est proposée dans ce travail avec caractéristiques de suppression de deux bandes de fréquence 3-4 GHz et 5-6 GHz correspondante au WLAN et WIMAX afin de d'éviter l'interférence avec ces deux systèmes.
35	Nom & Prénom de l'étudiant	MATOIYA Boura
	Date et lieu de soutenance	Prévue en Mai 2013, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mr. IKNI Samir
	Intitulé du titre du master	Etude, Simulation et Application d'un réseau IEEE 802.15.4 (ZigBee)
	URL résumé ou version pdf	Depuis l'arrivée sur le marché des réseaux locaux sans fil WiFi et Bluetooth, une nouvelle technologie semble, elle aussi, promise à un bel avenir commercial, aussi bien pour des applications grand public, que pour des domaines plus liés aux communications sans fil en milieu industriel: il s'agit du réseau zigbee. Ce réseau personnel sans fil ou Wireless Personal Area Network (WPAN) se démarque de ses deux principaux concurrents précédemment cités par sa simplicité d'implémentation et par ses modes de faible consommation énergétique. Le travail constitue une étude des réseaux zigbee, en présentant les différentes topologies de ces réseaux, ainsi que leurs principes et caractéristiques. Une simulation par le logiciel OPNET à été faite, avec une application sur une maquette zigbee du laboratoire.
36	Nom & Prénom de l'étudiant	AMRANE Mohamed Lamine & DJEBALLA Hananne
	Date et lieu de soutenance	Prévue en Mai 2013, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. Abderrazek KHALFALLAOUI
	Intitulé du titre du master	Etude et mise en place d'un réseau HotSpot WiFi
	URL résumé ou version pdf	Le Département d'Electronique et Télécommunications de l'Université 8 Mai 1945 Guelma désire offrir à ses enseignants, employeurs et étudiants un accès internet rapide et facile (y a compris minimum de configurations par l'utilisateur) qui assure la mobilité (y a compris réseau sans fil) avec un système d'authentification conforme avec les lois proposé par L'Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications (ARPT). Lorsque le client (Enseignant, Employeur et/ou Etudiant) se connecte sur le réseau WiFi et qu'il lance un navigateur web, il est



		directement redirigé sur une page web d'authentification. Le client entre ensuite un nom d'utilisateur et mot de passe. L'authentification est ainsi confirmée pour une durée ou un trafic prédéfini. Une fois cette durée ou ce trafic dépassé, la connexion est coupée et nécessite une nouvelle authentification (si possible).
37	Nom & Prénom de l'étudiant	CHERAIET Zeyneb & LAYADA Amel
	Date et lieu de soutenance	Prévue en Mai 2013, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Dr. HAMDY Rachid
	Intitulé du titre du master	Conception d'un système de transmission multiplexé en longueur d'onde par OptiSystem
	URL résumé ou version pdf	<p>Le haut débit, la grande distance de propagation et la bonne qualité de transmission combinés à un coût réduit sont des critères de plus en plus demandés pour la réalisation d'un système de télécommunications. Un compromis entre ces divers critères ne peut se faire que si un système de transmission optique est mis en jeu avec ses propres composants dont les caractéristiques sont bien spécifiées.</p> <p>Notre travail consiste à trouver ce compromis en choisissant les composants convenables pour la conception d'un système de transmission WDM à 40 Gb/s après avoir effectué une étude bien détaillée des modèles utilisables.</p> <p>Le système conçu présente comme tout système de télécommunication des inconvénients qui influencent la propagation du signal le long de la fibre. Ce sont les effets linéaires et non linéaires qui doivent être éliminés ou plus au moins limités en introduisant des techniques spéciales telles que la compensation de dispersion et l'amplification.</p> <p>La partie simulation de ce mémoire fait appel au logiciel OptiSystem qui nous donne la possibilité de concevoir des chaînes comparables à ceux existantes dans la réalité, avec visualisation des performances à l'aide du facteur de qualité et du taux d'erreur binaire.</p>
38	Nom & Prénom de l'étudiant	BENALIA Cherifa & GUEMMAR Meriem
	Date et lieu de soutenance	Prévue en Mai 2013, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mr .MAHRI Omar
	Intitulé du titre du master	Conception et simulation de l'antenne tapis de Sierpinski
	URL résumé ou version pdf	<p>L'objectif dans ce travail est de faire appliquer la géométrie fractale sur les antennes imprimées rectangulaires « antenne tapis de Sierpinski », on modélisant cette antenne avec le simulateur IE3d de zeland afin d'étudier les caractéristique électrique et de rayonnement en terme de performances et enfin une réalisation sera faite si possible.</p>
39	Nom & Prénom de l'étudiant	OUGHIDENI Hamza & ATTOUI Seifeddine
	Date et lieu de soutenance	Mai 2013, Université 8 mai 1945 Guelma
	Rapporteur	Mme. GUEBGOUB Nassima
	Intitulé du titre du master	Modélisation et conception d'une antenne microbande rectangulaire avec et sans couche protectrice
	URL résumé ou version pdf	<p>L'objectif de ce mémoire est de donner un état de l'art sur les antennes microbandes rectangulaires et leurs applications. En suite faire une étude sur les méthodes, les outils d'analyse et de conception, la simulation est fixé sur une antenne rectangulaire fonctionnant sur la fréquence 2.4 GHz du service WIFI. Nous avons utilisé l'alimentation avec encoche puis la couche protectrice pour améliorer les performances de l'antenne.</p>
40	Nom & Prénom de l'étudiant	MEKIRCHA Khadidja & SAIDI Mariem

	Date et lieu de soutenance	Prévue en juin 2013, Université de Kenchela
	Rapporteur	Mr. BOUMEHREZ Farouk
	Intitulé du titre du master	Étude et Évaluation d'Encapsulation d'un flux Multimédia dans un réseau mobile
	URL résumé ou version pdf	<p>Les dernières années ont vu l'émergence d'une multitude d'équipements mobiles permettant de se connecter à l'internet (téléphones, assistants personnels ...). Ces équipements sont très hétérogènes, en termes de capacités mémoire, de calcul ou d'affichage. Ils peuvent être connectés à l'internet à travers des réseaux très différents, comme GPRS, Ethernet, des modems ou des cartes infrarouge. De plus, les performances de l'internet sont très variables.</p> <p>La conséquence de cette évolution est qu'il devient très difficile de faire des hypothèses sur l'environnement dans lequel une application Multimédia sera exécutée. Il devient alors nécessaire d'adapter une application Multimédia dans un réseau mobile .</p>

41	Nom & Prénom de l'étudiant	BOULBIAR Farid & TAGHRISSET Noureddine
	Date et lieu de soutenance	Prévue en juin 2013, Université de Kenchela
	Rapporteur	Mr. BOUMEHREZ Farouk
	Intitulé du titre du master	La Qualité de services dans les réseaux mobiles WLANs: Avec infrastructure et sans infrastructure.
	URL résumé ou version pdf	Le comité 802.11 de l'IEEE travaille sur la normalisation des réseaux sans fil, L'enjeu des réseaux sans fil est de fournir les mêmes services aux utilisateurs. Dans cette mémoire, on traite les services fournis par l'infrastructure du réseau 802.11 via un point d'accès et les services fournis par les réseaux sans infrastructure et faire une comparaison selon l'architecture 802.11.

### c) Thèse d'Habilitation

1	Nom & Prénom du candidat	Dr. HAMDJ Rachid
	Date et lieu de soutenance	28/6/2010, Université 8 mai 1945 Guelma
	Titre de l'habilitation	Filtres en polarisation dédiés aux applications insertion/extraction optiques reconfigurables
	URL résumé ou version pdf	<a href="http://www.univ-guelma.dz/formation/theses.asp">http://www.univ-guelma.dz/formation/theses.asp</a>

### 4.3. Autres valorisations des activités de recherche

Prestations de services	
a. Nature de l'activité	
b. Bénéficiaire	
c. Montants en 10 <sup>3</sup> DA	
Autres activités	
d.	
e.	
Manifestations Scientifiques	
f. Séminaires	<p>Première Journée Doctorale en Télécommunications «JDT'2013», 28 Avril 2013, Guelma, ALGERIE</p> <p>Première Journée Scientifique sur les Télécommunications «JST'2011», 20 Novembre, Guelma, ALGERIE</p>
g. Colloques	
h. Conférences Nationales	Première Conférence Nationale sur les Télécommunications «CNT'2012», 11 & 12 Novembre 2012, Guelma, ALGERIE
i. Conférences Internat.	/
Logiciels	

j. Scientifiques	/
k. de Gestion	/

## 5. Equipements Scientifiques acquis

5.1) Description des gros équipements scientifiques disponibles en état de marche

/

5.2) Description des équipements scientifiques nouvellement acquis et sous garantie

N°	Désignation	Coût (DA)
	<b>Observation:</b> Nous sommes en attente de l'acquisition du matériel informatique et des équipements scientifiques dans le cadre des crédits d'équipements FNRSDT pour un montant de 46.337.397,21DA, appels d'offre N°01/VRRS-UG/2012 et 02/VRRS-UG/2012 (matériel informatique, matériel de caractérisation des dispositifs de télécommunications optiques et matériel de mesure et caractérisation en hyperfréquences). Cette opération est la première du genre pour notre laboratoire nouvellement agréé (en 2011).	46.337.397,21
1	Matériel Informatique	12.499.929,00
2	Matériel de caractérisation des dispositifs de télécommunications optiques	19.388.114,46
3	Matériel de Mesure et Caractérisation en hyperfréquences	14.449.353,75

5.3) Etat de consommation du budget de fonctionnement par chapitre (DA)

Chapitre et intitulé	Consommé	Solde au 31/12/2012
34.01 Remboursement de frais	1605188,50	706881,64
34.02 Matériels et mobilier	3350023,00	1573506,00
34.03 Fournitures	758848,01	380074,16
34.04 Charges annexes	00,00	100000,00
34.91 Parc automobile	00,00	00,00
	/	/
Total :	5714059,51	2760461,80

% de consommation

**67,34%**

Le conseil du laboratoire tient à remercier tous les membres de la cellule de gestion des laboratoires de recherche de l'Université 8 mai 1945 Guelma pour leur contribution effective dans la facilité d'exécution des différentes opérations.

### Commentaire libre sur le formulaire / Remarques & Suggestions

**Le formulaire est consistant et bien structuré.**