

Agenda

12 décembre : soutenance de thèse Fanny Berthet, « Effet de rayonnements ionisants de faible dose et de stress électriques sur les performances électriques de HEMTs AlGaIn/GaN », à 10h30 en salle Jean Debiesse (EAMEA).

19 janvier 2012: soutenance du cours du BATOM à l'Ecole militaire pour la 50^{ème} session.

Juin 2012 : Les matinales scientifiques de l'EAMEA.

Chiffres 2011

- 850 élèves
- 40 stages au catalogue
- 50 sessions

Contact

Tél : 02 33 92 60 15

E-Mail :
communication@eamea.fr

Sur Intramar :
<http://eamea.marine.defense.gouv.fr/>

Sur Internet :
<http://www.eamea.fr>

Et avec le STYX, site Internet des anciens de l'E.A.M.E.A :
<http://www.styx-eamea.fr>

Directeur de publication :
CV Didier LE GUIGOT
Commandant de l'EAMEA

Mot du Commandant

Avec sa « leçon inaugurale » de l'année universitaire 2011, l'école des applications militaires de l'énergie atomique (E.A.M.E.A.) avait à cœur de sceller dans l'excellence, ses 55 ans d'existence.

La cérémonie de « rentrée » a pleinement concrétisé ses espoirs.

Le professeur Salençon et le professeur Kahn ont été les artisans majeurs de cette réussite, parvenant magistralement, dans le sens noble et fort du terme, à captiver notre auditoire, à lui faire prendre conscience, dans des domaines différents, des enjeux cruciaux de notre temps, des rapports toujours fragiles entre la Science et l'Ethique.

Les échos qui me sont parvenus et qui émanent tant des personnalités présentes que des enseignants de l'école et de leurs étudiants vont dans le même sens. Et beaucoup, lors des questions finales, ont trouvé que, réunis sur l'estrade, les deux conférenciers ont témoigné par une « complicité intellectuelle » que les deux thèmes distincts offraient, en définitive, des imbrications fondamentales.

Depuis les derniers mois, l'école atomique sait que l'on compte sur elle, plus que jamais, pour relever les défis actuels et futurs de la formation en sécurité nucléaire pour les atomiciens de nos armées, des techniciens aux décideurs. Aussi, avec ses valeurs résolument modernes comme viatique, l'école saura répondre à sa belle et difficile mission de formation d'un vivier d'exception extrêmement précieux.

Elle sait qu'elle peut également compter sur vous tous, pour l'aider et qu'elle n'est pas seule.

Soyez assurés qu'avec les marins et les aviateurs de l'école qui sauront les uns, « souquer ferme » et les autres « faire face », l'école atomique, fier vaisseau de pierre, sera toujours à son poste, voire à l'avant-poste, pour former les atomiciens des armées de la France.

CV Didier LE GUIGOT

commandant@eamea.fr



Dernières publications

Discrimination des alpha dans les beta : application à la mesure par scintillation liquide.

G. Dougniaud et *al* (LARD 2011).

Présentation d'une méthode permettant d'identifier la présence d'alpha dans les bêta lors d'une mesure par scintillation liquide. Cette méthode permet de s'affranchir d'un étalonnage en alpha de l'appareil et d'obtenir des seuils compatibles avec les limites réglementaires.

Evaluation de la contamination bêta due au tritium par la réalisation de frottis et utilisation d'un appareil à scintillation liquide transportable.

J-L. Trolet et *al* (Radioprotection2011, vol 46)

Cet article décrit le développement d'une méthode de mesure de la contamination surfacique en tritium par frottis en utilisant un appareil à scintillation liquide transportable.

Méthode alternative de détermination du risque radon.

G.Lopez (ATSR2011,R.I 1)

Publication d'une méthode d'évaluation du risque radon par comptages d'un filtre de prélèvement aérosols effectués à l'aide d'un icromètre équipé d'une sonde alpha et calcul de filiation.

Simultaneous evaluation of α and low-energy β contamination by liquid scintillation of smears of road-transported nuclear shipping containers.

G. Dougniaud et *al* (in « Advances in Liquid Scintillation Spectrometry » - Phillipe Cassette, editor)

Cette publication présente une technique de mesure de la contamination surfacique en tritium et en alpha par frottis à l'aide d'un appareil à scintillation liquide transportable.

Characterization of the self-heating of AlGaIn/GaN HEMTS during an electrical stress by using Raman spectroscopy (Microelectronic reliability 2011 n 51).

F. Berthet et al

Cette publication présente les résultats des mesures effectuées par spectrométrie Raman des stress électriques réalisés sur des transistors Al GaIn/GaN. Elles mettent en évidence une bonne corrélation entre la diminution de l'auto échauffement et du courant de drain du transistor.

Total ionising dose effects on punch-through insulated gate bipolar transistors turn-on switching behavior (Microelectronic Reliability 2011 n 57).

B. Tala-ighil et al

Etude du comportement IGTP soumis à une irradiation gamma (^{60}Co) de 2.8 Gy/h

Présentation orale sur la « caractérisation et analyse des effets de pièges électriques sur la fiabilité de HEMTs AlGaIn/GaN » et réalisation du poster « Amélioration des performances électriques en régime statique et hyperfréquence de transistors HEMTs pseudomorphiques de la filière GaAs en utilisant des rayonnements ionisants ».

JNM 2011 : journée nationales micro-ondes – Brest – 18 au 20 mai 2011. Auteurs : Y. Guhel, B. Boudart, J-L Trolet, M. Piccione, C. Gaquière, F. Berthet.

dsrd@eamea.fr

50^{ème} séance inaugurale exceptionnelle

Séance inaugurale exceptionnelle cette année par la venue de deux conférenciers prestigieux pour marquer sa 50^{ème} édition, dans le cadre magnifique de la Cité de la mer de Cherbourg. Présidée par le Général Palomeros, chef d'état-major de l'armée de l'air, la leçon inaugurale permet à l'école des applications militaires de l'énergie atomique (EAMEA) de réunir ses partenaires militaires, académiques, industriels et du



monde du nucléaire comme le Commissariat à l'énergie atomique (CEA). Jean Salençon, ingénieur général honoraire des ponts et chaussées et ancien président de l'Académie des sciences et de l'Institut de France, a développé le rapport entre « Energie et développement durable » en rappelant la nécessité de l'innovation afin de faire face aux défis énergétiques à venir. Axel Kahn, généticien de renom et président de l'Université Paris Descartes, a quant à lui insisté sur l'importance de la finalité en développant la notion de progrès sous un aspect plus philosophique. Le Progrès synonyme de bonheur de l'Humanité, ne pouvant se développer que si l'on s'attache à donner une bonne finalité au progrès scientifique et technique.

www.eamea.fr

Soutenance de thèse à l'EAMEA

Le 12 décembre prochain l'Aspirant Fanny Berthet soutiendra sa thèse de doctorat en salle Jean Debiesse (EAMEA). Financée par la marine nationale, sa thèse se déroule à l'EAMEA en collaboration avec le LUSAC (Laboratoire Universitaire des Sciences Appliquées de Cherbourg) et est intitulée « Effet de rayonnements ionisants de faible dose et de stress électriques sur les performances électriques dc de HEMTs AlGaIn/GaN ». Les transistors HEMTs (High Electron Mobility Transistors), de par leurs propriétés physico-chimiques et électroniques, peuvent être utilisés à haute température, à haute fréquence et/ou à forte puissance lui donnant ainsi, un très large panel d'utilisation comme les domaines liés aux activités militaires et spatiales. Ces derniers autorisent une double réduction de taille et de poids car leur faculté de fonctionner avec des densités de puissance élevées permet de réduire les dispositifs de refroidissement et offrent ainsi la possibilité de réaliser des circuits d'amplification délivrant des puissances vraies élevées. Ces deux paramètres, taille et poids, sont capitaux pour les matériels embarqués et ceci dans le domaine spatial et militaire. Pour ces raisons, il est donc indispensable d'étudier l'influence de rayonnements ionisants et de stress électrique sur les performances électriques de ces transistors. Les évolutions éventuelles de leurs comportements électriques vont nous apporter des réponses sur les phénomènes de dégradations de ces transistors et ainsi permettre d'optimiser les procédés technologiques de réalisation des composants.



dsrd@eamea.fr