

Des doctorants à l'EAMEA

Un mouvement général d'évolution de la formation supérieure dispensée dans les universités et les grandes écoles est intervenu à l'occasion de la réforme LMD (Licence, Master, Doctorat). Ce mouvement s'est accompagné d'un développement de la fonction recherche et de la généralisation de partenariats extérieurs entre établissements de formation supérieure, mais également avec les entreprises et les établissements de recherche.

L'EAMEA, école d'enseignement militaire supérieur, s'est engagée dans ce mouvement en regroupant ses laboratoires, dont le GEA, au sein de la division scientifique recherche et développement avec un thème général de recherche lié à l'environnement nucléaire.

Des premiers résultats concrets ont été obtenus avec le dépôt d'un brevet sur un dispositif de prélèvement du tritium et des publications dans des revues nationales et internationales.

Grâce au dynamisme de son personnel, à ses moyens et multiples collaborations, l'EAMEA a été approchée par des établissements de recherche pour l'accueil de

thésards ou doctorants. Deux étudiants, Fanny Berthet du Laboratoire Universitaire des Sciences Appliquées de Cherbourg (LUSAC) et Grégoire Dougniaux de l'Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC) de Strasbourg sont à la division scientifique recherche et développement de l'EAMEA pour réaliser leur thèse respectivement sur les effets des rayonnements ionisants sur les microcomposants HEMTS et sur la discrimination des alpha dans les bêta par scintillation liquide dans l'eau. Les recherches menées au sein de l'EAMEA se développent en concordance avec la nouvelle dynamique régionale impulsée par la mise en place du pôle « Nucléopolis » dédié aux sciences nucléaires et leurs applications. L'EAMEA est un membre explicite de ce pôle dans le collège 'formation-recherche' et de nouveaux projets sont à l'étude.



Grégoire Dougniaux,
doctorant au GEA.



Fanny Berthet,
doctorante au GEA.

**L' EAMEA vous souhaite
d' excellentes fêtes de fin d' année!**

CONTACT

Tél : 02 33 92 60 14

E-Mail : communication@eamea.fr

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

Ne pas jeter ce papillon sur la voie publique



Ecole des applications militaires de l'énergie atomique

LE BULLETIN DE L'ECOLE ATOMIQUE

N° 2010/02 – Décembre 2010

Mot du Commandant

Il y a cinquante ans cette année, le 6 juillet 1960, le général de Gaulle alors président de la République vint, ici, visiter ce que l'on appelait à l'époque « l'école des applications maritimes de l'énergie atomique ». La presse relata largement l'événement en précisant que « le général parcourut toutes les salles, les laboratoires et les lieux d'études en se faisant expliquer le fonctionnement de ce centre de formation si nécessaire à notre pays ».



Aussi, fière et forte de cet illustre parrainage, l'école atomique s'efforce depuis un demi-siècle d'être fidèle :

- Fidèle tout d'abord, à sa mission qui est de former les atomiciens dont les armées ont besoin.
- Fidèle et reconnaissante ensuite, à nos partenaires de toujours : le commissariat à l'énergie atomique et l'INSTN.
- Fidèle enfin, à cette terre du Cotentin qui nous accueille.

Je crois pouvoir dire que l'école atomique constitue dans son domaine, selon le paradoxe de Jean Raspail, à la fois « une arrière-garde et une avant-garde ».

Une arrière-garde car elle a hérité de ses fondateurs le devoir de transmettre presque par compagnonnage, le savoir nucléaire qui ne s'offre jamais comme un don gratuit mais qui se fonde sur le sens de l'effort.

Une avant-garde, car l'Ecole n'est pas qu'un simple lieu où se transmettraient des savoirs théoriques. Elle se veut constamment soucieuse d'inventer des formes pratiques et concrètes de transmission de ces savoirs, pour permettre à la Connaissance de déboucher véritablement sur l'action dans nos métiers d'exploitant d'installations nucléaires.

D'ailleurs, forte de ces deux gardes rapprochées l'EAMEA a résolument l'ambition de se situer à l'avant-garde de l'avant-garde pour réussir sa mission.

C'est l'ambitieuse feuille de route qui est confiée à l'école toute entière et à tous ses élèves. Je formule à leur égard le souhait, qu'ils puissent trouver dans leur scolarité et leur recherche d'excellence, tel le Sisyphé de Camus, combien « la lutte elle-même vers les sommets suffit à remplir un cœur d'homme ».

Journée « portes ouvertes »

La « journée portes ouvertes de la Marine Nationale à Cherbourg » aura lieu le **dimanche 3 avril 2011**. L'EAMEA présentera à cette occasion l'ensemble de ses formations ainsi que son savoir-faire en matière de maîtrise des risques nucléaires. Vos familles et vos amis sont les bienvenus !

Séance inaugurale 2010



Le commandant présente les élèves du G.A au CEMA

Cette année encore, la 49ème séance inaugurale du cours de génie atomique de l'EAMEA fut un grand succès. La conférence a été prononcée par Catherine Césarsky, haut-commissaire à l'énergie atomique et astrophysicienne de renom, sur le thème « énergie et matière dans l'univers ». Après avoir animé l'école française des travaux théoriques en astrophysique des énergies, Catherine Césarsky a impulsé l'évolution de l'astronomie spatiale française vers l'astronomie infrarouge, pour ensuite lancer les grands projets actuels d'astronomie au sol. Mme Césarsky a ainsi pu développer dans sa conférence l'état actuel des connaissances sur la matière noire (*dark matter*) et l'énergie noire (*dark energy*) tout en rappelant les lois de Newton et de Kepler ainsi que les travaux de Hubble sur le décalage de spectre ou encore d'Einstein sur les lentilles gravitationnelles. Au terme de la conférence, Mme Césarsky a finalement rappelé combien il est important de se maintenir au plus haut niveau d'excellence et de se placer dans des domaines aussi pointus que l'astrophysique ou le nucléaire.



L'amiral Edouard Guillaud, chef d'Etat-major des armées

L'amiral Edouard Guillaud, chef d'Etat-major des armées, qui présidait la séance inaugurale a apporté cette année une dimension particulière au traditionnel exercice. Il a quant-à-lui insisté sur le « caractère central du fait nucléaire » dans nos sociétés, tout en rappelant les éléments fondamentaux de la dissuasion nucléaire française. Celle-ci se structure en effet autour de la notion d'intérêt vital, d'avertissement nucléaire, de la diversité des options, du caractère national de la dissuasion nucléaire, du principe de suffisance et enfin sur sa crédibilité. Au cœur de cette crédibilité, il y a des hommes et des femmes qui mettent en œuvre et exploitent les installations de la dissuasion.

Ces techniciens et ingénieurs doivent être formés au meilleur niveau scientifique et technique : l'EAMEA assure cette formation qui est centrale pour cette crédibilité. La séance inaugurale a reçu de nombreux échos dans la presse quotidienne régionale (Ouest France, Presse de la Manche, Manche Libre), la presse spécialisée (cols bleus, armées d'aujourd'hui) ou encore à la télévision avec un reportage tourné par France 3.

Le dispositif de prélèvement PREVAIR : Une innovation issue de la recherche et d'un partenariat entre l'IRSN et l'EAMEA/ GEA.

En subvenant à plus de 80 % de ses besoins énergétiques grâce à la fission nucléaire, la France se tient au premier rang des pays les plus nucléarisés au monde. Aussi, directement liée à cette activité, la problématique du transfert de produits tritiés dans l'environnement est depuis des décennies incontournable pour tous les exploitants qui emploient l'énergie nucléaire à des fins civiles ou militaires. Dans ce cadre, des recherches ont été menées pour comprendre les phénomènes de transfert du tritium entre l'eau de mer et l'atmosphère. Ces études nécessitent de mettre au point un dispositif de prélèvement capable d'atteindre des limites de détection proche de l'activité naturelle du tritium dans l'air. En effet, le tritium est un radionucléide très volatil que l'on retrouve naturellement sous trois formes différentes, dont la principale est l'eau tritiée ou la vapeur d'eau tritiée contenue dans l'air (HTO). La méthode la mieux adaptée pour identifier et quantifier sa présence (qu'elle soit d'origine naturelle ou artificielle) consiste donc à effectuer un prélèvement d'air. Au début des années 2000, l'état de l'art consiste à réaliser le prélèvement suivant trois méthodes au choix : le barbotage, le piégeage par agents de dessiccation et le piégeage froid. Ces méthodes imposent toutefois très rapidement des limites d'utilisation en termes de temps de prélèvement, de lourdeur expérimentale ou encore de contamination croisée.



Séminaire de présentation du PREVAIR

Suite à ces constats, une volonté commune naît alors entre le Groupe d'Etudes Atomiques (Marine Nationale) et le Laboratoire de Radioécologie du Cotentin (IRSN) de développer un dispositif de prélèvement : PREVAIR. Ainsi fût réalisé le premier prototype expérimental du PREVAIR, basé sur le principe de condensation et d'évaporation de l'eau contenue dans l'air. Cet outil offrira par ailleurs l'avantage d'être autonome, utilisable à des températures inférieures à 0°C et doté d'une grande sensibilité. Conscient des performances de ce dispositif et de son intérêt, un brevet fût déposé par les deux parties. Un partenaire industriel, SDEC, est rapidement trouvé. Le 08/06/2010, le premier prototype industriel est présenté, en présence de l'EAMEA, lors d'un séminaire de l'IRSN sur l'innovation. Mais cette aventure n'est pas terminée, les appareils de présérie sont en cours de qualification pour une commercialisation en 2011.