

CR STAGE EAMEA à CHERBOURG – 22, 23, 24 Avril 2014
par Catherine Billant

Nous avons passé 3 jours en immersion au sein de l'Ecole Atomique ou EAMEA (Ecole des Applications Militaires de l'Energie Atomique), qui a pour vocation de former les opérateurs et commandants des chaufferies nucléaires de tous les sous-marins français.
Ce stage a été passionnant.

Que les organisateurs et intervenants en soient encore chaleureusement remerciés !

Nous avons été remarquablement accueillis et encadrés durant ces 3 jours.
Nous étions logés sur l'Ecole des Fourriers à Cherbourg, et réveillés le matin au son du clairon.

Nous avons suivi des cours dispensés par des professeurs militaires ou civils, tous aussi passionnés les uns que les autres par leur sujet – l'atome -, et pour ceux qui l'avaient exercé, par leur ancien métier – sous-marinier.

Ces cours denses et diversifiés nous ont permis de voir différentes facettes du problème, en ce qui concerne le nucléaire civil comme militaire, et nous ont amenés successivement sur les thèmes suivants :

- présentation de l'école EAMEA, par M. Dennebouy, directeur des études de l'Ecole Atomique,
- la dissuasion nucléaire : pourquoi ? comment ? retour sur le passé..., par M. Bossavit
- énergétique : constitution d'une centrale, ordres de grandeurs sur le nucléaire civil, par M. Mahias,
- thermo-hydrodynamique : évacuation et transformation de la puissance, autour d'une maquette représentant les circuits primaire, secondaire et de refroidissement. Comment démarrer une centrale en sécurité ? L'arrêt froid, l'arrêt chaud. Retour sur les accidents (Three Miles Island, Tchernobyl, Fukushima), par M. Mahias
- éléments de physique nucléaire : fission et sections efficaces, neutrons rapides, lents et retardés, par M. Diascorn,
- éléments de neutronique : comment prévoir, mesurer et contrôler la population de neutrons dans le cœur, par Mr Delorme,
- mathématiques pour la neutronique : comment mettre tout cela en équation et le résoudre dans un cas simple, par M. Moinier,
- protection contre l'exposition externe : comment se protéger des flux neutroniques et des rayons gamma, en particulier dans les sous-marins, par M. Trolet,
- les aciers des cuves nucléaires : choix du bon matériau et son évolution sous flux neutronique, par M. Pradier, professeur Matériaux,
- chimie des réacteurs à eau pressurisée : physico-chimie de l'eau dans un REP, radiolyse et problèmes de corrosion, par Mme Marchetti,
- sécurité et maîtrise des risques nucléaires : notions de sûreté nucléaire, par M. Mathon.

Nous avons mis ces nouvelles connaissances en application lors d'une séance sur SIMBA. Il s'agit d'un simulateur qui reproduit le fonctionnement simplifié d'un réacteur nucléaire embarqué, avec ses trois circuits. En fonction des manœuvres du sous-marin, nous devons régler la propulsion en ajustant la hauteur des barres absorbant les neutrons, en modifiant les débits dans différents organes...

Nous avons également visité une tranche de la centrale de Flamanville et en particulier pénétré dans le bâtiment primaire pour voir la piscine bleutée d'eau borée et visité le bâtiment turbines très impressionnant.

Ce stage était vraiment très bien organisé, varié et très enrichissant.
C'est vraiment dommage que nous n'ayons été que 4 stagiaires à en profiter...

Catherine Billant