

---

# Séminaire Environnement Nucléaire

## Compte-rendu

Lycée Léon BLUM-Le Creusot  
27/03 au 29/03

---

L'organisation de ce séminaire proposée par l'équipe de direction du Lycée Léon Blum du Creusot se veut une alternance entre échanges de pratique, de propositions, de réflexions mais aussi de découvertes d'entreprises et de convivialité.

M. Hessel, proviseur de l'établissement tient à remercier M.Sonival DDFPT pour le travail accompli dans l'organisation de ce séminaire.

M.Delorme IA/IPR présente les résultats de la session 2016 aux examens du Bac Pro TIIN et du BTS EN.

---

## Programme du séminaire

---

### ➤ Le lundi 27 mars

- 13h30 : Accueil des participants café, distribution de badges
- 14h00 : Ouverture du séminaire : Monsieur le Proviseur, Monsieur l'Inspecteur Général EN, ...
- Travaux en groupe :
  - \* Habilitation des élèves
  - \* PFMP / Stage / FIDAA
  - \* Nouvelles spécifications des Chantier écoles
- AG de l'association AFENUC
- Repas au self

### ➤ Le mardi 28 mars

- Déplacement sur Chalon/S. : départ 8h visite en 2 groupes avec changement à midi :
  - 1 groupe chez AREVA
  - 1 groupe au CETIC
- Repas du midi chez AREVA ou CETIC
- Visite de cave
- Repas du séminaire

### ➤ Le mercredi 29 mars

- Café d'accueil
- Plénière : restitution des groupes de travail du lundi
  - Commentaires et échanges avec les inspecteurs (IGEN, IPR, IEN)
- Conférences de Professionnels (sujets à venir)
- Repas du midi : au self
- visite Chantier Ecole pour les personnes intéressées.

---

## Visites de site

---

La visite des sites et ateliers (AREVA, CETIC...) a permis d'observer la relance de l'activité industrielle de l'électronucléaire. Le constat est probant au regard des composants en cours de fabrication dans les ateliers de chaudronnerie mais aussi au vue des efforts portés sur la formation.

Les activités qui portent cette relance sont les deux tranches en Angleterre (cuves, GV, pressuriseur), les opérations de RGV, et les opérations de grand carénage.

Les formations dans le domaine du soudage sont très conséquentes. Pour le site de Saint Martin, après 9 mois de formation initiale, 2 ans sont nécessaires pour qualifier un soudeur. L'exercice le plus complexe reste les piquages sur le dôme du GV dont les maquettes prônent à l'entrée de la zone d'apprentissage et sont démonstratives du haut niveau exigé.

Pour la maintenance, Areva a revu certaines pratiques de formation. Par exemple, pour les opérations de RGV, les exercices de soudure sur des conduites (coupons) de diamètre 31 pouces sont réalisés en atelier de formations. Deux configurations sont rencontrées, droite et horizontale. Il est rappelé, par le responsable de la plateforme de formation, que la certification est assurée sur des diamètres de 156 mm. Il a été convenu que si la certification sur ce diamètre est impérative, l'exercice sur maquette à l'échelle 1 dans un environnement opérationnel aux dimensions est devenu une référence.

On retiendra que ces deux lieux de formation sont très équipés et les investissements en personnel sont très conséquents, démonstration d'un investissement lourd dans les savoir-faire pour répondre aux exigences de la haute technologie. Constat qui montre aussi que les attendus dans le domaine de la chaudronnerie ne peuvent pas être couverts dans la cadre de la formation initiale. Probablement une des raisons d'un déficit de chaudronniers sur le marché du travail !

Autres observations, l'essentiel des contrôles est consigné par écrit, le taux informatisation semble faible. La métrologie est aussi absente des ateliers visités.

***Il reste une interrogation, celle du lien entre ces activités de formation portées par les entreprises et les formations initiales portées en particulier par l'éducation nationale.***

La visite de deux équipes d'intervention, AREVA IB SEDC et Intercontrôle complète la vision des activités des sites de la région du Creusot. Ces équipes répondent à des appels d'offre dans des domaines du contrôle et de l'intervention en maintenance. Les deux équipes conçoivent, réalisent et qualifient des équipements spéciaux. Ces travaux conduits sur plateau sont des lieux où le niveau de technologie est élevé. Les profils des techniciens et ingénieurs couvrent de BAC + 2 au Doctorat. Il est évident que se dégage une nouvelle formule sur ces plateaux de conception, réalisation, qualification, le statut du technicien ou ingénieur bricoleur.

Ces métiers sont organisés et exercés en favorisant l'approche cognitive, multidisciplinaire. L'ingénieur responsable de l'atelier visité, exprime le déficit dans ce domaine des formations initiales.

***L'approche systémique est une réponse à ces nouveaux métiers ou pratiques, option retenue pour les diplômés de mécatronique, notamment celui de l'école des mines d'Alès.***

Le CETIC, offre des équipements pour la formation pour l'exploitation, GV, cuves, pompes et piscine 1300 MW. Le bilan d'exploitation de cette plateforme est positif, certains équipements sont d'ailleurs exploités en 2x8.

***Il existe un modèle économique pour les plateformes techniques.***

---

## Restitution des groupes de travail et des présentations

---

### ➤ Habilitation des élèves

M. Malewicz présente la convention établie entre EDF et l'établissement dispensant une formation liée au secteur « Environnement Nucléaire ». Cette convention a été portée par l'AFENUC.

La présente convention fixe le cadre entre EDF et le Titulaire permettant :

- D'une part au Titulaire de réaliser les formations (SCN1 et RP1) de ses élèves lors des parcours diplômants en formation initiale de l'éducation nationale,
- D'autre part, il définit les conditions selon lesquelles le Titulaire peut utiliser les dossiers pédagogiques élaborés par EDF.

Il fixe les responsabilités respectives d'EDF et du Titulaire.

L'AFENUC a instruit un dossier afin d'obtenir une équivalence des formations SCN1 et RP1 auprès du CEFRI. Chaque adhérent pourra en bénéficier lors de la signature de la convention avec EDF.

Concernant les évolutions à mener dans les chantiers écoles afin d'obtenir les agréments les conditions et la procédure sont définies dans la convention. Les audits spécifiques aux chantiers école ; les agréments sans réserve, avec réserve ; le report de décision, suspension ou retrait d'agrément sont explicités dans la convention.

Puis pour terminer la durée et les conditions de résiliations de cette convention sont traitées.

### ➤ Organisation et gestion des PFMP

Un diagnostic sur les rythmes des PFMP pour le Bac Pro TIIN est présenté. Les textes laissent aux établissements le choix de la répartition pour les 22 semaines pendant les 3 années de formations. L'analyse de ce diagnostic réalisée par le groupe de travail montre que cette planification est à peu près identique au sein des établissements : 6 semaines en seconde dans le secteur de la maintenance hors site type « CNPE », 8 semaines en première et terminale en centrale.

Pour le BTS EN le référentiel identifie clairement les deux périodes de stages. Des enseignants font remarquer que les quatre semaines de seconde année permettent difficilement la réalisation des Projets.

### ➤ Chantier Ecole

M. Marey rappelle la spécificité d'un environnement nucléaire et la nécessité de toujours avoir en tête cette notion pour effectuer des tâches. Si, bien souvent les interventions dans les centrales nucléaires, sont des tâches d'exécution, il n'en demeure pas moins que l'agent doit être conscient du geste qu'il est en train d'accomplir. Il doit avoir un sens critique par rapport à son environnement. Il doit aussi, le cas échéant, veiller à l'équipe dont il a la charge. Exemple est donné des chantiers/écoles dans lesquels existent des glaces sans tain qui permettent aux professeurs, au-delà des gestes techniques, d'observer l'attitude de l'élève. C'est une procédure peu courante qui ne se fait que dans ce secteur et non pas dans la maintenance classique.

Pour résumer, deux écoles de pensée sont exposées.

- La première s'appuie sur le fait que les habilitations peuvent être écartées du référentiel, dicit l'Inspecteur général, M. J.-M. Schmitt, et l'inspecteur académique J.-P. Delorme. Cette approche suppose, que ce n'est pas bloquant pour les élèves pour les périodes en milieu industriel. Le référentiel répond alors à la préparation des élèves aux métiers, logistique, radioprotection, sûreté.

- La seconde, s'appuie sur le constat que les habilitations sont le plus de la formation.

Ces positions, doivent être placées face aux difficultés de recruter en BAC Pro TIN et les faibles flux en BTS (100 lauréats par an) dans un contexte où la licence est l'objectif.

**Date : 28/03/2017**

**Rubrique : Le Creusot**

## **Les formateurs du nucléaire en séminaire**

Arrivés ce lundi, une cinquantaine de professionnels de la formation nucléaire vont passer trois jours au lycée Léon-Blum pour échanger leurs expériences.

**Le 28/03/2017 à 05:00**



C'est aujourd'hui un rendez-vous ancré chez les responsables des 14 établissements français qui proposent une formation nucléaire : bac pro TIIN (techniques d'interventions sur installations nucléaires) et BTS environnement nucléaire. « C'est un séminaire qui nous permet un retour d'expériences et qui nous aide à harmoniser et mutualiser nos pratiques », a souligné Jean-Pierre Delorme, inspecteur d'académie - inspecteur pédagogique régional (IA-IPR), spécialisé dans le nucléaire.

### **Harmonisation**

Pour cette nouvelle édition, plusieurs groupes de réflexion ont planché durant la journée de lundi sur trois sujets principaux : la formation en entreprise, les habilitations pour travailler dans les centrales nucléaires et l'évolution des chantiers écoles du fait de l'apparition de nouvelles normes. « Il nous faut un fonctionnement identique pour être efficaces, a-t-il poursuivi. En cela, ces échanges annuels peuvent se révéler très fructueux. »

Ce séminaire se poursuivra ce mardi par une visite des installations d'Areva à Chalon-sur-Saône et Saint-Marcel et se terminera par la restitution des groupes de travail.

Quant à savoir si la formation autour du nucléaire est suffisante en France, la réponse reste encore évasive : « Le nombre d'établissements dépend de la politique des entreprises qui sont souvent sous-traitantes de grands groupes, a noté Jean-Pierre Delorme. Certaines pourraient multiplier les contrats d'apprentissage mais se contentent d'employer des intérimaires... » Sans oublier le contexte politique pas toujours favorable au nucléaire. « De toute façon, les centrales sont là. Que ce soit pour l'entretien ou le démantèlement, il faudra des professionnels formés. Ce sont ces 14 établissements qui les fourniront. »