

# Recommandations pédagogiques 2005 / 2006

## FILIERE GENIE ELECTRIQUE

Ces recommandations complètent celles de 2003/2004 et de 2004/2005 qui restent toujours valables.

### 1. Santé et sécurité au travail

Les nouveaux référentiels donnent une place importante à cet enseignement qui concerne à la fois les professeurs de spécialité et les professeurs de Vie Sociale et Professionnelle. Naturellement, tout ce qui touche à la santé et à la sécurité au travail des apprenants (élèves ou apprentis) sera une préoccupation quotidienne des professeurs. Mais de plus, comme le prévoient dès à présent certains référentiels dont celui du CAP PRO Elec, il y a lieu d'organiser dans l'année scolaire des temps forts réservés à cet enseignement en mettant en œuvre des séquences ou des projets centrés sur la connaissance des principaux risques, sur la bonne organisation du poste de travail, sur la manutention, sur la conduite à tenir en cas d'accident, sur la protection de l'environnement, etc.

On pourra faire appel, pour ces moments-là, à nos partenaires habituels (CRAM, OPPBTP, INRS,...) et mettre en œuvre des projets pédagogiques qui s'articulent autour du Parcours de Sécurité ou de formation Sauveteur Secouriste du Travail par exemple.

Cette formation inclut obligatoirement, pour les diplômés du génie électrique, la formation à la **Prévention des Risques Electriques**. Les formations à l'habilitation électrique restent évidemment obligatoires. Un livret de formation à l'habilitation électrique sera remis à chaque apprenant (élève ou apprenti). Ces livrets peuvent être acquis au lycée Gutenberg à Illkirch.

En CAP PRO Elec, une formation à la Prévention des Risques liés à l'Activité Physique (PRAP) est un préalable obligatoire avant toute activité d'atelier ou de chantier, comme au départ des élèves en entreprise, quel que soit le moment dans l'année scolaire de cette période en entreprise.

Les instructions permanentes de sécurité doivent être affichées dans les locaux scolaires, selon les zones et les risques potentiels à chaque zone. Les élèves disposent d'EPI (équipements de protection individuels) et d'ECS (équipements collectifs de sécurité) en bon état et régulièrement vérifiés. La visière fixée sur le casque est obligatoire.

Adresse Internet : Enseignement de la prévention des risques professionnels <http://www.eprp-france.com/>

### 2. Rappels pédagogiques en S.T.I.

A l'attention des nouveaux enseignants, et des enseignants certifiés ou agrégés nommés en SEP, je rappelle quelques spécificités de l'enseignement professionnel :

#### Aspects réglementaires :

Un « cahier de texte » de chaque classe doit être rempli régulièrement par chaque enseignant. Le « cahier de texte » peut être sous forme informatique, s'il est partagé sur l'espace numérique de travail de l'établissement.

Je rappelle que pour les élèves, une tenue de travail est obligatoire dans les laboratoires et les zones de réalisation, ils suivent l'exemple donné par le professeur. Le nettoyage du poste de travail est une compétence à évaluer chez les élèves. Les professeurs veilleront à avoir un atelier et une salle de classe correctement rangés. J'assure de mon soutien les chefs d'établissements et les chefs de travaux qui apportent une attention particulière au rangement du matériel pédagogique.

Les PPCP sont toujours obligatoires. Le choix des projets est essentiel pour permettre un enseignement disciplinaire professionnel, tout en préservant le caractère pluridisciplinaire. L'importance et la durée de la réalisation concrète sont à adapter selon le temps de réalisation disponible, généralement de courte durée...

En CFA, les documents de liaison CFA/entreprises des CAP PRO Elec et BEP MET Elec sont en phase de réalisation, celui du bac pro ELEEC est terminé. Leur utilisation est obligatoire en CFA publics et privés, selon les recommandations du SSA et de la DAET.

## La pédagogie :

La pédagogie est votre pratique professionnelle devant les élèves ou les apprentis. En sections professionnelles vous privilégiez :

- **La démarche inductive**

Afin de susciter la motivation chez l'élève, il est judicieux de s'inscrire dans la perspective de la résolution d'un problème proche des préoccupations d'un professionnel du métier concerné. La leçon de technologie apporte les réponses aux questions que se pose l'élève dans le cadre de la résolution de son problème professionnel. Un retour à la pratique permet ensuite d'appliquer et de transférer les connaissances acquises. La démarche inductive conduit l'élève du concret vers l'abstrait ou du réel vers le théorique. Tous les travaux seront « contextualisés », c'est-à-dire que vous présenterez une « mise en situation » des T.P. demandés.

- **La pédagogie par les objectifs**

Elle s'appuie sur la définition d'objectifs dits " opérationnels " (Cf les compétences et les savoirs des référentiels et des repères pour la formation) qui décrivent :

- les conditions de réalisation (les supports matériels mis à disposition de l'élève = on donne),
- la performance attendue (un verbe d'action qui décrit un comportement observable, selon le niveau taxonomique du référentiel = on demande),
- le niveau d'exigence (les critères ou indicateurs d'évaluation).

- **La pédagogie de contrat**

La pédagogie de contrat apporte de la transparence dans la formation : les objectifs à atteindre sont connus des élèves et l'évaluation se fait sur des critères explicités, une « fiche contrat » peut être fournie aux élèves pour chaque TP.

## La didactique :

La didactique est un concept centré sur le savoir et les compétences à enseigner. C'est l'art de préparer la formation : choisir les supports d'activité (les systèmes, les maquettes, ...), et les moyens pour enseigner (réalisation de transparents, de diaporamas sur vidéo projecteur, de photocopies, ...). C'est choisir parmi l'ensemble des travaux possibles, les exercices les plus pertinents dans la progression pédagogique. Une de vos tâches essentielles est de trouver des « mises en situation » réalistes des travaux demandés aux élèves, et qui permettent de traiter l'ensemble des objectifs du référentiels.

Par ailleurs, je conseille l'utilisation d'un manuel scolaire. Il peut aussi être utilisé comme document ressources. L'utilisation d'un vidéo projecteur et de l'informatique est recommandée dans le cadre des cours : images animées, cours illustrés, mais attention à leur dosage pédagogique et au risque d'excès afin de ne pas « distraire » l'attention des élèves. En CAP, et dans une moindre mesure en BEP, les élèves devraient passer un minimum de temps à recopier à partir du tableau.

Je préconise le développement des TICE, par la mise en place de ressources partagées sur un espace numérique de travail : catalogues, schémas, ressources documentaires,...

L'enseignement des savoirs S0 relève de chaque enseignant, qu'il soit dans la zone réalisation, dans le laboratoire d'expérimentation, en laboratoire système et sous-système ou en préparation du travail, etc. L'organisation des apprentissages et la répartition spatiale sont un travail didactique qui incombe à l'équipe pédagogique, avec l'aide du chef de travaux.

La décoration des espaces de travail relève de l'équipe éducative ; des affiches actualisées, notamment celles de l'INRS pourraient être fixées au mur, de même qu'un affichage didactique rappelant utilement les notions clés et en facilitant la mémorisation visuelle, cela contribuerait à créer un cadre de travail scolaire identifié comme tel.

## L'évaluation des élèves :

Dans le cadre des travaux d'évaluation des élèves (ne pas confondre avec la notation) tous les enseignants doivent suivre en permanence les acquisitions des compétences des élèves. Pour cela, vous établirez des tableaux croisés « évaluation des compétences / tâches ou activités des élèves », pour chaque élève. Les listes des compétences sont définies dans les référentiels de formation de chaque diplôme.

## Rappel des mots clés des référentiels :

- **La capacité**

Une capacité est un ensemble d'aptitudes que l'élève met en œuvre dans une situation précise. Elle n'est pas évaluable directement, il s'agit d'un axe de formation selon lequel l'élève doit progresser. On estime une capacité atteinte lorsque toutes ses compétences sont réalisées.

- **La compétence**

Une compétence est un ensemble de savoirs et de savoir-faire organisé en vue d'accomplir de façon adaptée une activité complexe qui est contextualisée.

- **Le savoir associé**

Le savoir associé est un savoir qu'il est nécessaire de maîtriser pour mettre en œuvre une compétence.

- **Le savoir-faire**

Le savoir-faire est l'ensemble des gestes et des méthodes de travail, les mieux adaptés à une tâche proposée.

- **Le savoir-être ou les comportements professionnels**

Le savoir-être agit sur le comportement des élèves. L'éducation aux comportements et aux attitudes professionnelles relève aussi de l'enseignement des STI.

### 3. Recommandations pédagogiques disciplinaires GENIE ELECTRIQUE

#### 3.1. Spécialité : ELECTROTECHNIQUE

##### 3.1.1. Niveau CAP : Le CAP PRO Elec

Le CAP « Préparation et réalisation d'ouvrages électriques » PRO Elec a remplacé à partir de la rentrée de septembre 2005 les CAP électrotechniques et CAP Installations Equipements Electriques IEE. La dernière session des CAP IEE et électrotechnique aura lieu à la session de 2006. Les nouvelles fiches guides d'évaluation par CCF seront à mettre en œuvre pour la première session d'examen du CAP PRO Elec de 2007.

La formation au CAP PRO Elec prévoit un enseignement dans des applications électriques du domaine de l'habitat comme dans le domaine industriel. Des équipements de départ BT à partir d'un Tableau Général Basse Tension pédagogique (TGBT pédagogique) seraient à mettre en œuvre. Les établissements de formation veilleront à mettre leur plateau technique en conformité avec les recommandations du guide « repères pour la formation » et solliciteront les instances de financement pour une éventuelle mise à jour. Les travaux de rédaction du document de liaison CFA/entreprises sont en cours.

Vous pouvez contacter André Frantz au lycée Le Corbusier ou Frédéric Lerognon, chef de travaux au lycée de Schirmeck : [Andre.frantz@ac-strasbourg.fr](mailto:Andre.frantz@ac-strasbourg.fr)

##### 3.1.2. Niveau BEP : Le BEP des métiers de l'électrotechnique BEP MET Elec

La première session du BEP « métiers de l'électrotechnique » a eu lieu lors de la session de 2004. La commission d'harmonisation qui s'est réunie en 2005 n'a pas formulé d'observations négatives sur vos sujets de la session 2004. Je vous invite à poursuivre votre travail avec autant de sérieux et de conscience professionnelle.

Quelques recommandations pour la session de 2006 de l'épreuve EP2 en CCF :

- 1) EP2 première situation d'évaluation : « Réalisation d'une installation électrique domestique ou tertiaire ».

Chaque élève réalisera une partie d'une installation ou d'un équipement électrique, soit sur un panneau - de type cloison sèche - fixé à une table dans la zone réalisation, soit dans l'espace 3D résidentiel et tertiaire. Dans la cellule habitat, du matériel électrique de type domestique résidentiel conforme à la NF C15100 pourra être installé : appareillage encastré, éclairage par incandescence, chauffage par convection, une prise TV + radio + téléphone, une gaine technique logement GTL, un éclairage TBTS, un contrôle d'accès résidentiel et alarme anti intrusion, un volet électrique, un interrupteur automatique en remplacement du télérupteur, un interrupteur variateur, un chauffe eau, une gâche électrique, une distribution audio/vidéo, un délesteur et gestionnaire de délestage, une protection contre la foudre, une commande à distance via Internet, un automate central avec BP permettant des scénarios de type : nuit, soirée, vacances, été, hiver, etc ...

Dans la cellule de type tertiaire du matériel de type tertiaire sera installé. Cette installation est conçue dès l'origine comme évolutive. Elle comprendra : un coffret électrique et son appareillage de protection modulaire, de l'appareillage électrique apparent sur goulotte, un éclairage fluorescent, du chauffage par panneau rayonnant, une distribution VDI avec prises RJ45, des prises informatiques protégées et sauvegardées, un bus EIB, une détection et alarme incendie, un bloc autonome d'éclairage de secours BAES, une signalétique lumineuse, un groupe d'air conditionné ou de climatisation, un contrôle d'accès, une caméra de surveillance, un réseau numérique informatique, une distribution de sonorisation, et une gestion technique de l'énergie, etc....

Le concept de « bâtiment intelligent » sera intégré dans les scénarios. En fin d'année 2005/2006, après les travaux, cet espace 3D sera à nouveau propre et « décoré » en utilisant le langage des architectes.

Les évaluations de mise en service et de maintenance EP2.1 se feront, pour chaque élève ou apprenti, dans cet espace 3D.

#### 2) EP2 deuxième situation d'évaluation : « Réalisation d'une installation électrique industrielle »

Chaque élève réalisera une partie d'une installation ou d'un équipement électrique industriel, soit sur une platine fixée à une table dans la zone réalisation, soit dans l'espace 3D Industriel. Dans cet espace 3D industriel on trouvera une partie opérative : un tapis roulant, et une armoire électrique, un coffret électrique et un pupitre de commande équipé d'un Magelis. Un Bus Asi y sera mis en œuvre. **Vous réaliserez l'ensemble des schémas électriques avec le logiciel de schéma TRACE élec pro.**

Les évaluations de mise en service et de maintenance EP2.2 se feront, pour chaque élève ou apprenti, soit dans cet espace 3D, soit sur une autre application industrielle existante : la mise en service dans une armoire de consignation et éventuellement la maintenance dans un coffret électrique dédié à la maintenance.

#### 3) EP2 troisième situation d'évaluation : « Mesures et essais industriels »

L'apprentissage des essais et des mesures électriques se fera dans un laboratoire d'expérimentation. Ensuite les élèves apprendront à utiliser les appareils de mesure dans les espaces 3D et sur des systèmes industriels ou tertiaires, en vraie grandeur, et en mesurant dans des conditions qui sont proches de la réalité professionnelle.

Le banc de mesure pour « moteur asynchrone en charge » qui a été retenu après appel d'offre par la Région Alsace est un « groupe Moto-pompe Industriel » de la société ECODIME. Tous les établissements ont été livrés. Ce banc de mesure sera aussi utilisé pour l'évaluation des élèves pour EP2.3. Il peut être déplacé du laboratoire d'électrotechnique vers l'espace systèmes ou la zone de mise en service-maintenance.

Il serait utile de prévoir l'achat d'appareils de mesures numériques, ainsi que d'un analyseur de la qualité du réseau électrique, appareil quelquefois qualifié d'énergimètre. (Cf revue Technologie STI N°137 d'avril 2005) Je vous recommande aussi la lecture de l'article sur la mesure du courant électrique, paru dans la revue S.T.I. du SCEREN n°138 de mai-juin 2005.

#### 4) EP2 quatrième situation d'évaluation : « Construction »

Le support d'activité du CCF pourra être la pompe de la station de pompage ECODIME. Un CDROM a été livré, il comporte tous les dessins nécessaires sous SolidWorks. L'évaluation des candidats en construction prendra appui sur le référentiel du BEP métiers de l'électrotechnique, et sur le référentiel de l'enseignement de la construction en BEP industriel (cf. IGEN Aublin)

**Pour chacune des quatre situations d'évaluations, les notes des évaluations des candidats devront être reportées sur les fiches d'évaluations académiques qui vous ont été envoyées avec la maquette de l'épreuve intitulée « exemple de situation zéro 2004 » de l'Académie de Strasbourg.** Pour tous les candidats, les mêmes compétences sont à évaluer, les mêmes coefficients et un même barème sont à appliquer. Mais les supports d'activités sont laissés à l'initiative des équipes pédagogiques, en fonction des matériels et des équipements disponibles et du contexte local. Les enseignants adapteront alors les indicateurs d'évaluations afin qu'ils soient appropriés à leurs supports d'activités.

Seule la fiche récapitulative qui fait la synthèse des quatre situations d'évaluation EP2, est à envoyer à l'inspection académique à Colmar, une copie sera conservée dans l'établissement pendant un an pour les candidats ayant réussi et cinq ans pour les candidats ajournés. Réglementairement, ce sont les indications annotées sur ces documents et signées par les examinateurs et par un représentant de la profession et/ou éventuellement par un conseiller de l'enseignement technologique **qui attestent du travail du candidat et comptent comme procès verbal de l'examen.**

Comme tous les ans, les apprentis des CFA non habilités à pratiquer le CCF et les candidats libres subiront les épreuves ponctuelles terminales fin mai ou début juin 2006. Attention à ne pas faire chevaucher vos dates du CCF avec les dates des épreuves ponctuelles.

### 3.1.3. Le BEP ICEE

Selon la CPC compétente, ce diplôme pourrait prochainement être abrogé, et remplacé soit par un BEP des métiers de l'électronique, soit par un BEP des métiers de l'électrotechnique.

### 3.1.4. Niveau bac pro : le bac pro ELEEC

Le bac pro Electrotechnique, Energie et Equipements Communicants a remplacé le bac pro EIE à partir de la rentrée de septembre 2004. La première session de ce bac pro aura lieu en juin 2006. (Cf BO N°10 du 30 oct 2003)

Ce baccalauréat aborde toutes les compétences professionnelles liées au métier d'électricien, depuis le point de livraison de l'énergie jusqu'aux applications terminales de conversion de l'énergie. Il se décline selon deux champs distincts, le champ d'application **résidentiel/tertiaire** et le champ d'application **industriel**. La distinction entre ces deux champs, dont un est approfondi, se fait au sein des établissements de formation **par la mise en œuvre d'applications terminales différentes**. Cet approfondissement ne correspond pas à une « spécialisation » mais à un objectif de développement de compétences spécifiques lors d'interventions ciblées sur des « supports d'activités » dédiés. Quel que soit le champ d'application, résidentiel/tertiaire ou industriel, l'ensemble des savoirs du référentiel est enseigné. Deux tiers de tous les savoirs sont traités au même niveau taxonomique, ils constituent ainsi un tronc commun de connaissances. Seul, le tiers des savoirs, lié à la mise en œuvre d'applications terminales spécifiques, est décliné à des niveaux taxonomiques différents.

Chaque établissement a choisi un seul des deux champs. Il permet l'adaptation de la formation au tissu local.

Pour intégrer les évolutions souhaitées, de nouveaux savoirs apparaissent, notamment « la communication et le traitement de l'information » qui introduisent les courants faibles et leur cohabitation avec les courants forts. La « démarche qualité » ainsi que les « techniques de communication et de gestion » deviennent des éléments nécessaires de la formation. Les notions « d'organisation » et de « relations clients », incontournables au sein de l'entreprise, marquent la spécificité des activités accomplies par le titulaire du baccalauréat professionnel. Enfin, un enseignement des lois générales liées à l'électrotechnique est prévu en raison de nécessaires approfondissements.

### La certification :

La dernière session du bac pro EIE a eu lieu à la session de 2005. Il n'est pas prévu de session de rattrapage en 2006 pour les redoublants. Un tableau d'équivalence entre les épreuves du bac pro EIE et le bac pro ELEEC se trouve à la fin du référentiel du bac pro ELEEC. La première session du bac pro ELEEC aura lieu en 2006. Les épreuves E31 E32 E33 et E34 en CCF feront l'objet d'une attention particulière des équipes pédagogiques.

Une évaluation certificative spécifique dans un des deux champs d'application est prévue. Lors du séminaire « bac pro ELEEC » qui a eu lieu le 21 janvier 2004, je vous ai fourni les repères pour la formation. Tous les documents sont téléchargeables sur le site académique à l'adresse suivante : <http://www.ac-strasbourg.fr/>

Les évaluations par CCF des élèves se dérouleront selon les plages temporelles prévues dans le référentiel. Cependant, les enseignants permettront aux élèves qui sont prêts de passer les premiers. Lors des situations d'évaluations par CCF, les élèves qui ne sont pas concernés par le CCF continueront leur formation. Aucun élève n'est libéré pendant le CCF. Ceci est valable également en BEP et en CAP.

Les indicateurs d'évaluations seront adaptés en fonction des supports d'activités retenus. Tous les établissements utiliseront les fiches d'évaluation académiques. Seule la fiche récapitulative qui fait la synthèse des quatre situations d'évaluation de E3, est à envoyer au rectorat de Strasbourg, une copie sera conservée dans l'établissement pendant un an pour les candidats ayant réussi et cinq ans pour les candidats ajournés. Réglementairement, ce sont les indications annotées sur ces documents académiques et signées par les examinateurs et par un représentant de la profession et/ou éventuellement par un conseiller de l'enseignement technologique **qui attestent du travail du candidat et comptent comme procès verbal de l'examen.**

Comme tous les ans, les apprentis des CFA non habilités à pratiquer le CCF et les candidats libres subiront les épreuves ponctuelles terminales fin mai début juin 2006. Attention à ne pas faire chevaucher vos dates du CCF avec les dates des épreuves ponctuelles.

### **Les objectifs généraux de la formation en entreprise :**

La formation en entreprise fait partie intégrante de la formation. La durée réglementaire de la formation en entreprise est fixée à seize semaines, réparties sur les deux années de formation. Elle concourt à l'acquisition des compétences requises pour l'obtention du diplôme et doit permettre à l'élève :

- de travailler sur des ouvrages électriques fonctionnant dans des conditions que l'on peut difficilement réunir dans l'établissement de formation.
- de s'insérer dans un travail organisé, où il pourra prendre toute la mesure de l'importance des relations humaines au sein de l'équipe.
- d'appréhender l'entreprise comme un lieu organisé d'activités industrielles et commerciales.
- de privilégier l'appropriation de démarches et de méthodes.

La formation en milieu professionnel implique une concertation approfondie entre les formateurs de l'entreprise et les enseignants.

### **Le suivi des activités.**

Un livret d'évaluation par CCF a été élaboré. Il a pour objet d'harmoniser le suivi des périodes de formation en entreprise au plan académique. Il doit notamment :

- Faciliter la détermination des objectifs assignés à chaque période de formation en entreprise.
- Faciliter le suivi et l'évaluation du stagiaire par le tuteur et par l'équipe pédagogique.
- Faciliter la communication entre l'entreprise et le lycée.

### **L'évaluation des acquis de la formation en entreprise à l'examen.**

Elle est obligatoire. Le diplôme ne peut être délivré si le candidat n'a pas effectué la formation en entreprise.

A l'issue de chaque période de formation en milieu professionnel :

- Le(s) professeur(s) chargé(s) du suivi de formation évalue(nt) les activités et les aptitudes professionnelles du stagiaire, en concertation avec le(s) formateur(s) de l'entreprise.
- Le stagiaire élabore un dossier (rapport d'activité) en rapport avec les objectifs assignés à la période de formation et les activités conduites dans l'entreprise.

### **Le TGBT pédagogique communicant :**

Chaque établissement continuera d'étudier la mise en place d'un réseau électrique pédagogique qui alimentera tous les systèmes du laboratoire à partir d'un tableau général basse tension pédagogique communicant. Un superviseur sera installé sur ou de préférence à proximité du TGBT. Un réseau Ethernet sera posé et des coupleurs seront installés sur chaque système afin de les rendre communicants. Au fur et à mesure vous affecterez une adresse TCP/IP aux systèmes pour en faciliter la supervision, la gestion de l'énergie et les opérations de maintenance. Une application informatique devrait permettre, à l'avenir, la remontée des données vers un automate de supervision.

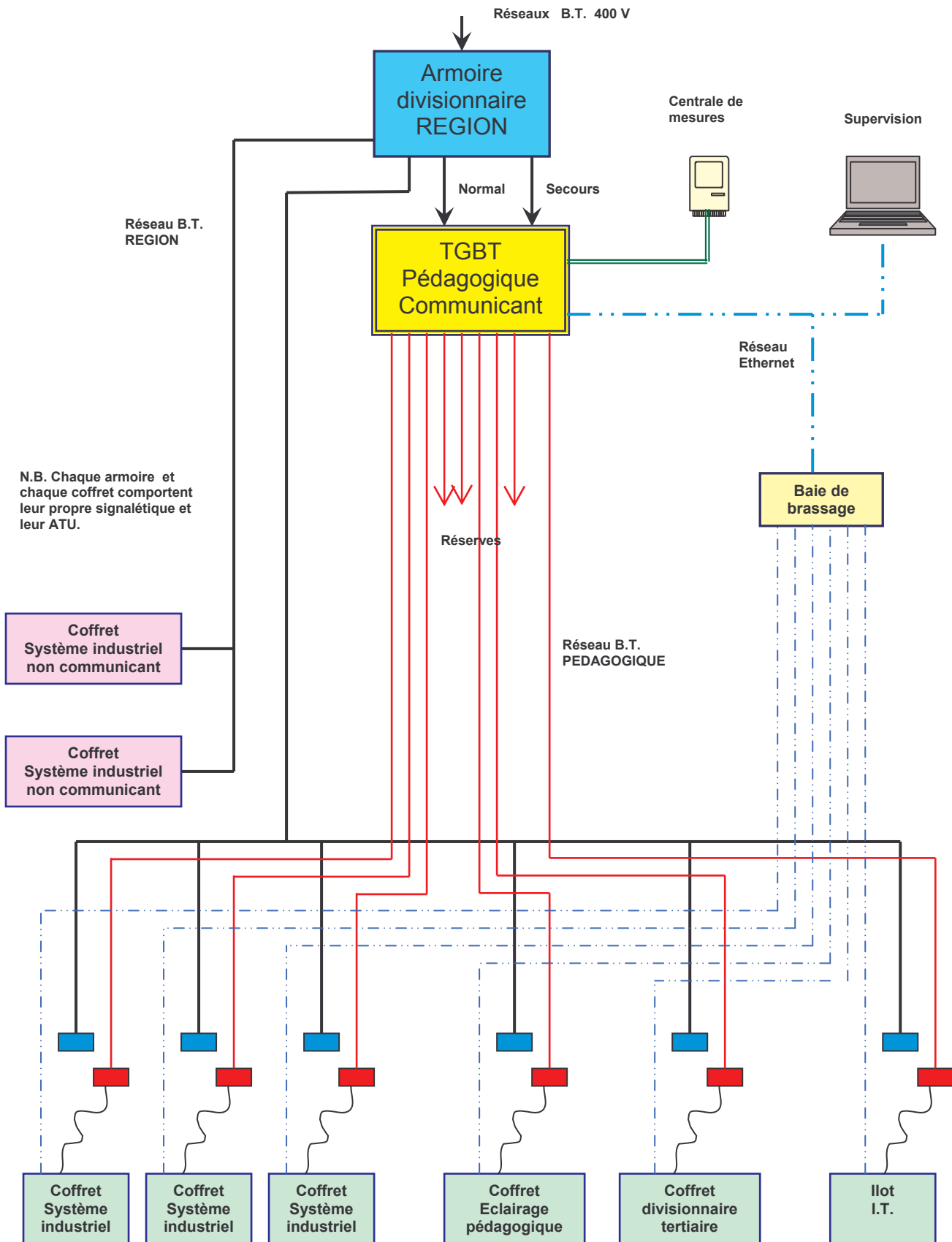
Une centrale de mesure sera installée sur, ou à proximité, du TGBT. Elle pourra mesurer I, U, V, P, Q, S,  $\cos\phi$ , etc.

Deux TGBT expérimentaux seront installés fin 2005, l'un dans le Haut-Rhin au lycée Stoessel à Mulhouse, l'autre dans le Bas-Rhin au lycée Jules Verne à Saverne. Vous pouvez prendre contact avec les chefs de travaux MM Bacza et Kelhetter pour une visite des installations à partir de janvier 2006.

Sur la page suivante, un schéma synoptique des réseaux BT « Région » et « Pédagogique », et du réseau Ethernet. Chaque système raccordé sera rendu « communicant ».

# LABORATOIRE « SYSTEMES »

Baccalauréat professionnel ELEEC



## 3.2. Spécialité : ELECTRONIQUE

### 3.2.1 Niveau CAP

Tous les CAP de la spécialité électronique ont été abrogés à la demande de la CPC compétente. Dans notre Académie, le CAP Connectique contrôle sera donc aussi abrogé après la dernière session de **2006**. Les candidats ajournés en 2006 pourront bénéficier d'une dernière session de rattrapage en 2007.

### 3.2.2. Niveau BEP Métiers de l'électronique

Comme tous les ans, les élèves sont formés et évalués en CCF à partir d'un système proposé par le groupement Interacadémique EST. Le sujet de cette année, qui provient de l'Académie de Reims est intitulé : **Doseur colorimètre**

Le fournisseur est la société SET

ZAC du Saumaty à 13000 Marseille Contact M. Serge Melisse

Le coût du matériel par élève est d'environ 30 euros par candidat

Le coût du système est d'environ 2700 euros par établissement

L'auteur du sujet est M. Bazinet du Lycée « Le Haut du Val »

Le Chef de travaux est M. Garnier,

Adresse du lycée : Rue St Exupéry à 52000 Chaumont

En principe, tous les établissements de notre Académie devront commander les « cartes élèves » selon les indications que j'ai fournies l'année scolaire dernière. Si ce n'est pas encore le cas, il faudrait le faire rapidement. Pour toutes demandes particulières sur la session 2006 du BEP métiers de l'électronique, vous pouvez interroger [thierry.achin@ac-strasbourg.fr](mailto:thierry.achin@ac-strasbourg.fr)

### 3.2.3. Niveau Baccalauréat professionnel

A la rentrée de septembre 2006, le nouveau baccalauréat professionnel intitulé : **Bac pro Systèmes électroniques numériques** SEN, remplacera le BAC PRO MAVELEC.

Ce Baccalauréat Professionnel a pour objet de former des techniciens capables d'intervenir sur les équipements et les installations exploités et organisés sous forme de systèmes interconnectés, communicants et convergents, de technologie électronique majoritaire, des secteurs grands publics, professionnels et industriels. Il aborde l'ensemble des compétences professionnelles permettant au technicien d'exercer les activités liées à la préparation, l'installation, la mise en service et la maintenance. Le technicien participe au service client en complémentarité des services commerciaux. Ce diplôme fait référence à des champs professionnels qui sont déclinés à partir de grands secteurs d'activités de la filière électronique.

A ce jour, les champs professionnels suivants sont concernés :

- sécurité alarme ;
- audiovisuel multimédia ;
- audiovisuel professionnel.

L'architecture globale du diplôme vise la maîtrise de l'ensemble des savoirs du référentiel. Deux tiers de ces savoirs constituent le tronc commun de connaissances et sont traités au même niveau taxonomique pour tous les champs professionnels. Seul le tiers des savoirs, lié au champ professionnel spécifique, est décliné à des niveaux taxonomiques différents. Le lien au champ professionnel est renforcé par la période de formation en entreprise qui devra se dérouler intégralement dans une entreprise du secteur d'activités appartenant au champ professionnel. Le diplôme délivré ne fait pas référence au champ professionnel choisi, dans la mesure où ce baccalauréat professionnel ne comporte ni option ni dominante.

**Les Bac Pro MRIM et MAEMC sont maintenus sans changement dans l'immédiat.**



## 4. Nomenclature des matières :

La nomenclature des matières de l'enseignement technique et professionnel ETP est la liste des matières professionnelles enseignées pour chaque diplôme. Elle doit être mise à jour pour la rentrée 2006. Tous les professeurs de STI génie électrique par exemple, sont à même d'enseigner l'ensemble des matières professionnelles au niveau CAP, BEP ou Bac Pro. Cependant, il nous faut faire apparaître plus clairement que le simple intitulé « génie électrique » par exemple, les matières enseignées, et cela pour trois raisons :

- 1) Pour une meilleure information des familles dans les bulletins scolaires
- 2) Pour un meilleur suivi des élèves dans le livret scolaire, qui sert aussi aux membres des jurys d'examens
- 3) Pour la mise en œuvre de PAM (pré-affectation multicritères) qui sert à l'orientation scolaire et qui s'appuie notamment sur les résultats scolaires

Projet d'intitulés des matières ETP à partir de la rentrée 2006 :

(Je vous prie de bien vouloir m'informer des éventuelles difficultés de mise en œuvre de ces matières)

*CAP Préparation et Réalisation d'Ouvrages électriques : PRO Elec*

- *Génie électrotechnique, communication technique*
- *Génie électrotechnique, réalisations*
- *Prévention des risques professionnels*
- *Génie mécanique construction*

*BEP METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE*

- *Génie électrique, communication technique.*
- *Génie électrique, réalisation, mise en service, maintenance, mesures et essais.*
- *Génie mécanique construction*
- *Prévention des risques professionnels*

*BEP INSTALLATEUR CONSEIL EN EQUIPEMENT ELECTROMENAGER*

- *Intervention technique*
- *Analyse des matériels*
- *Génie mécanique construction*
- *Prévention des risques professionnels*

*BEP METIERS DE L'ELECTRONIQUE*

- *Réalisations et expérimentations électroniques*
- *Génie électronique, analyses technologiques*
- *Analyse des structures électroniques*
- *Génie mécanique construction*
- *Prévention des risques professionnels*

*BAC PRO MAINTENANCE DES APPAREILS ET EQUIPEMENTS MENAGERS ET DE COLLECTIVITES (MAEMC)*

- *Technologie*
- *Travaux pratiques de maintenance*
- *Economie et gestion*
- *Hygiène prévention secourisme*

*BAC PRO MICRO-INFORMATIQUE ET RESEAUX : INSTALLATION ET MAINTENANCE (MRIM)*

- *Préparation, Installation, mise en service et maintenance de réseaux*
- *Micro-informatique, étude des supports et protocoles de communication*
- *Technologie, analyse d'un système de communication*
- *Economie et gestion*
- *Hygiène prévention secourisme*

*BAC PRO ELECTROTECHNIQUE, ELECTRONIQUE ET EQUIPEMENTS COMMUNICANTS*

- *Génie électrique, étude d'ouvrages électriques,*
- *TP sur systèmes, équipements et installations électriques*
- *Economie et gestion*
- *Hygiène prévention secourisme*

**BAC PRO SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES**

- *Technologie, analyse de systèmes électroniques*
- *Pratique professionnelle : préparation - installation - mise en service – maintenance de systèmes électroniques*
- *Travaux pratiques scientifiques sur systèmes électroniques numériques*
- *Economie et gestion*
- *Hygiène prévention secourisme*

**5. Formation continue des enseignants**

Vous avez reçu le livret du PAF 2005/2006 qui liste les différentes actions de formation continue. En plus de cette offre académique, je vous invite à demander des formations d'initiatives locales (FIL) qui pourraient répondre, au plus près, à vos besoins de formations.

Tous les enseignants d'électrotechnique seront convoqués pour une journée de formation qui aura lieu dans les locaux de l'entreprise SOCOMEC à Benfeld, les dates ne sont pas encore arrêtées avec l'entreprise. Votre présence à cette formation, une fois par an comme chaque année, est indispensable.

Pour tout renseignement concernant les formations continues, vous pouvez contacter M. Jean-Pierre Bernhard à l'IUFM d'Alsace : [jean-pierre.bernhard@alsace.iufm.fr](mailto:jean-pierre.bernhard@alsace.iufm.fr)

Les « Journées Techniques » de l'électricité auront lieu à Strasbourg du 4 au 6 octobre. J'invite les enseignants à s'y rendre. Dans la mesure du possible, les élèves de bac pro pourraient être intéressés par une visite (préparée et commentée par le professeur) de cette exposition.

Le salon Educatec aura lieu à Paris les 23, 24 et 25 novembre 2005.

Vous trouverez des ressources documentaires sur le site national RESELEC, à l'adresse suivante :

<http://www.iufmrese.cict.fr/>

Je vous souhaite à toutes et à tous une excellente année scolaire. Je suis sûr de pouvoir compter comme tous les ans sur votre fort engagement professionnel afin de faire réussir un maximum d'élèves aux examens, et d'en mener un grand nombre à poursuivre leurs études pour une meilleure insertion professionnelle.

Jean-Charles Lambert  
IEN-ET STI  
Septembre 2005