

## LA FORMATION TECHNICIENNE INDUSTRIELLE MISE A MAL

### **Réforme de l'enseignement technologique industriel**

Amorcée avec la transformation des bacs pro 2 ans en bac pro 3 ans et la disparition des BEP, la réforme de l'enseignement technologique STI entre dans un processus de diminution de la formation technicienne entraînant un niveau de technicité amoindri.

Cela sera dû à la diminution importante d'heures dès la seconde (50% !), à des possibilités hypothétiques de dédoublement de classes (DGH Globale) et à une absence précise de programmes donnant une cohérence à un système complexe que sont les formations aux techniques industrielles.

Ces formations demandent un niveau d'abstraction important par les concepts et méthodes mises en œuvre, afin de maîtriser des technologies en permanente évolution.

Elles sont utilisées par l'industrie aujourd'hui : L'automatisation ne date que de la fin du 20<sup>ème</sup> siècle, et ce n'est pas seulement parce qu'elle est devenue une nécessité industrielle et économique, mais aussi parce que le niveau de complexité a nécessité de mettre au point des technologies et des méthodes faisant appel à beaucoup de connaissances.

On fait appel à des domaines tels que les mathématiques (logique...), la physique, l'électricité appliquée, l'hydraulique et pneumatique, l'informatique industrielle...

Les techniciens actuels font appel à des notions qui demandent de l'esprit de synthèse pour utiliser des applications qui nécessitent une « représentation mentale » très importante telles que la conception assistée par ordinateur, la programmation d'automates industriels...

L'analyse n'est pas en reste, notamment pour poser les problèmes techniques parfois complexe (comme certaines pannes) et dégager des solutions qui reposent sur des dimensionnements et des calculs.

Croire qu'une réduction du temps global à consacrer à l'acquisition des connaissances nécessaires pour maîtriser un langage de technicien serait sans conséquence, est aussi illusoire que de penser qu'une pratique orale d'une langue vivante peut s'envisager sur 1 heure hebdomadaire en classe de 34 élèves !

### **Les techniciens supérieurs**

Les industriels apprécient particulièrement les BTS pour leur adéquation formation-emploi au niveau de la conduite de chantiers ou de process, du dimensionnement et calcul en bureau d'étude. Ils sont en général intégrés très rapidement à l'entreprise car ils maîtrisent tout ou partie du langage de technicien. Ils ont la capacité d'assumer des responsabilités assez rapidement sans que l'entreprise ait trop de dépenses en formation et temps d'adaptation du technicien. C'est entre autre, l'équilibre entre savoir-faire pratique et méthodes calculatoires des techniciens supérieurs, qui contribue à ce que les PME maintiennent une performance et une compétitivité. Ces capacités sont d'ailleurs reconnues par le patronat qui ne souhaite nullement leurs disparitions malgré le formatage L.M.D.

### **Evolution de la formation des BTS.**

La volonté affichée du gouvernement de réduire considérablement la formation technicienne au niveau du bac général (STI), ainsi que la substitution qui en découle de remplir les formations BTS par des bacs pros, pose un problème lourd de conséquences :

Les bacs pros étaient une continuité de formations BEP très courtes (2 ans), afin de permettre à des jeunes en difficultés sur le plan scolaire, et/ou plus enclins aux formations pratiques et concrètes, de pouvoir accéder au niveau bac. Ce n'étaient pas le cas de tous issus de BEP,

mais de quelques uns qui étaient motivés par des réussites successives en franchissant des échelons progressifs **et en prenant le temps de le faire.**

Ce sont des jeunes qui ont le plus souvent une faible capacité à maintenir une attention soutenue (30mn à 1 h maxi sur 2h...), et peu propices à une démarche de dimensionnement et de calcul. La formation leur assure une bonne place en entreprise comme « exécutant averti », pour mettre en œuvre des solutions techniques.

Par exemple, le remplacement d'éléments défectueux sur un équipement, la réalisation de pièces mécaniques ou de câblages électriques demandent un savoir-faire technique, l'utilisation adéquate des outils et de savoir lire dessins et schémas.

C'est par le temps passé et la répétition des actions que beaucoup de jeunes de bac pro parviennent à maîtriser les techniques et se placer dans une démarche de réussite conduisant certains à poursuivre, avec beaucoup d'efforts nécessaires, au niveau BTS.

La formation générale est, malgré tous les efforts des enseignants dévoués à cette tâche, d'un niveau en retrait par rapport au bac STI.

Mais voilà que les facteurs de réussite des élèves de bac pro s'effondrent par une formation plus courte (au total 3 ans au lieu de 4), par un âge plus jeune (au point que les stages en entreprises posent beaucoup de problème aux mineurs pour une formation bac pro), par un sentiment de précipitation en supprimant tous les échelons facteurs de réussite et de confiance en soi.

### **Conséquence sur le recrutement en BTS**

En BTS maintenance industrielle, nous voyons 50% des étudiants issus de bac pro dans l'enseignement public, privé et l'apprentissage. Le constat aux examens est presque à chaque fois celui d'une capacité de dimensionnement et de calcul presque inexistante. L'obtention des diplômes est obtenue grâce à une modification des méthodes d'évaluation qui favorisent les CCF, obligeant les établissements à des résultats « convenables » en terme de chiffres. L'inspection fait ce qu'elle peut pour harmoniser équitablement et faire en sorte d'éviter des catastrophes qui dévaloriseraient les filières, mais c'est une politique générale qui impose cet état de fait.

En BTS structure métallique, on trouve moins de 10% de bac pro car c'est une formation plus accès sur le bureau d'étude et les calculs de structure (un pont ou un toit ne doit pas s'effondrer...), cependant leur taux de réussite est très faible. On est en droit de se demander comment ces formations vont pouvoir se maintenir si le niveau technique des STI n'est plus ce qu'il est actuellement.

### **Conséquence sur les entreprises**

Les industriels nous renvoient actuellement des signes d'inquiétude concernant certains BTS : En maintenance ils ne trouvent plus personne, une des raisons est en autres, que le niveau de technicité des candidats est en baisse, et les compétences attendues ne sont pas au rendez-vous.

En bureau d'étude le problème ne se pose pas encore mais la disparition des STI sous leur forme actuelle (assez spécialisées), va immanquablement avoir des conséquences sur la capacité calculatoire des futurs BTS issus de bac pro ou de STI « extra light ».

Or les formations technologiques industrielles demandent un apprentissage des langages techniques fournis et complexes, qui ne peut se faire qu'au travers de cours, de travaux pratiques et **surtout de temps à consacrer à ces formations.**

La performance des entreprises repose entre autre, sur la compétence des personnels qui la compose sur dans les secteurs de la conception, de la réalisation et de la commercialisation. Ce n'est qu'avec des techniciens qualifiés, qui maîtrisent les langages techniques et les méthodes adéquates que les entreprises maintiendront un niveau de compétitivité leur permettant de faire face à une mondialisation subie.

La prise de conscience de l'aspect destructeur des réformes successives en terme de connaissance et de compétences techniques, doit être faite avant l'effondrement d'un système qui était jusqu'alors performant même s'il manque d'attractivité auprès des jeunes d'aujourd'hui.

La réponse à ce problème n'est sûrement pas dans la réduction de la formation au niveau STI, mais peut être dans l'augmentation des salaires liés aux emplois dans le domaine industriel ainsi que la promotion de ce qui est encore une des meilleures adéquations emploi/formation et où les évolutions de carrière sont parmi les plus satisfaisantes.

### **En conclusion**

Un gigantesque sentiment de gâchis est entrain de gagner des milliers d'enseignant de niveau ingénieurs dans l'E.N., qui voient un ascenseur social tomber en panne après avoir permis à des milliers de jeunes issus de milieux non favorisés, d'atteindre une réussite sociale incontestable.

**Enfin n'oublions pas que la formation technologique des filières STI, contribue à assurer aux PME les capacités de répondre aux évolutions des techniques et process nécessaires aux exigences du 21<sup>ème</sup> siècle devenu hyper technologique.**

**Ce n'est pas en réduisant les heures et les moyens pédagogique de l'enseignement technologique, que les PME auront les techniciens armés pour faire face aux défis de la mondialisation.**

Yves PASQUET.  
Professeur de génie mécanique productique  
enseignant en BTS Maintenance industrielle  
et en bac pro MEI.