

**Présentation : Daniel BOUCHUT**  
**Génie mécanique construction**  
**Lycée Polyvalent Carnot Bertin**

**Séminaire énergétique**  
**le 26-09-2012**  
**Lycée Jean Moulin**  
**49000 Angers**

# Programmation des enseignements de la construction (TMSEC )

## Lycée Polyvalent Carnot Bertin Saumur

### 2<sup>nd</sup>e BAC TMSEC

#### Trimestre 1

- Les représentations de base du dessin technique, la perspective ISO.....  
Objectif : Apprendre les règles de la communication technique

#### Trimestre 2

- Lecture de plans et décodage de dossiers de bâtiments.  
Objectifs : Analyser un plan de type « bâtiment »

#### Trimestre 3

- Etude d'installation de l'atelier (ex : boucle primaire secondaire + ballon ECS), recherche de composants et de leur fonction, symbolisation associée, représentation en perspective ISO ( représentation manuelle puis informatisée)  
Objectifs : Analyser la structure d'une installation, transmettre une information écrite, recherche d'autonomie
- Les pertes de charges dans les canalisations , choix d'une canalisation, d'un circulateur....  
Objectif : Vérifier le dimensionnement d'une installation.

# Programmation des enseignements de la construction (TMSEC )

## Lycée Polyvalent Carnot Bertin Saumur

### 1<sup>ere</sup> BAC TMSEC

#### Trimestre 1

- Confort thermique du bâtiment.
- Confort spatial et acoustique.
- Dossier d'étude de bâtiments (T.P. autonomes en partie informatisés)  
*Objectifs* : Dimensionnements, choix de composants, représentation schématiques fluidiques, électriques....

#### Trimestre 2

- Analyse de dossiers (suite) .
- Psychrométrie: Cours, applications, recherche documentaire.  
*Objectifs* : Interpréter les courbes et grandeurs physiques associées

#### Trimestre 3

- Psychrométrie (Suite). Application à des exemples.
- Combustion (*fiche de synthèse*), décodage de diagrammes associés....  
*Objectifs* : Interpréter et analyser des résultats de mesures
- Analyse de dossiers (suite) .

# Programmation des enseignements de la construction (TMSEC )

## Lycée Polyvalent Carnot Bertin Saumur

### T<sup>le</sup> BAC TMSEC

#### Trimestre 1

- Cycle frigorifique (*fiche de synthèse*), application à des exemples.
- Analyse de dossiers.

Objectifs : Acquérir plus de maîtrise et d'autonomie en dimensionnements, choix de composants, représentation schématiques fluidiques, électriques....

#### Trimestre 2

- Les grands principes de la régulation.
- Le choix de vannes, (Kv, autorité, abaques associés...)
- Analyse de dossiers.

Objectifs : Identiques au premier trimestre.

#### Trimestre 3

- Mécanique des solides.
- Analyse de dossiers.
- Remédiations et préparation à l'examen.

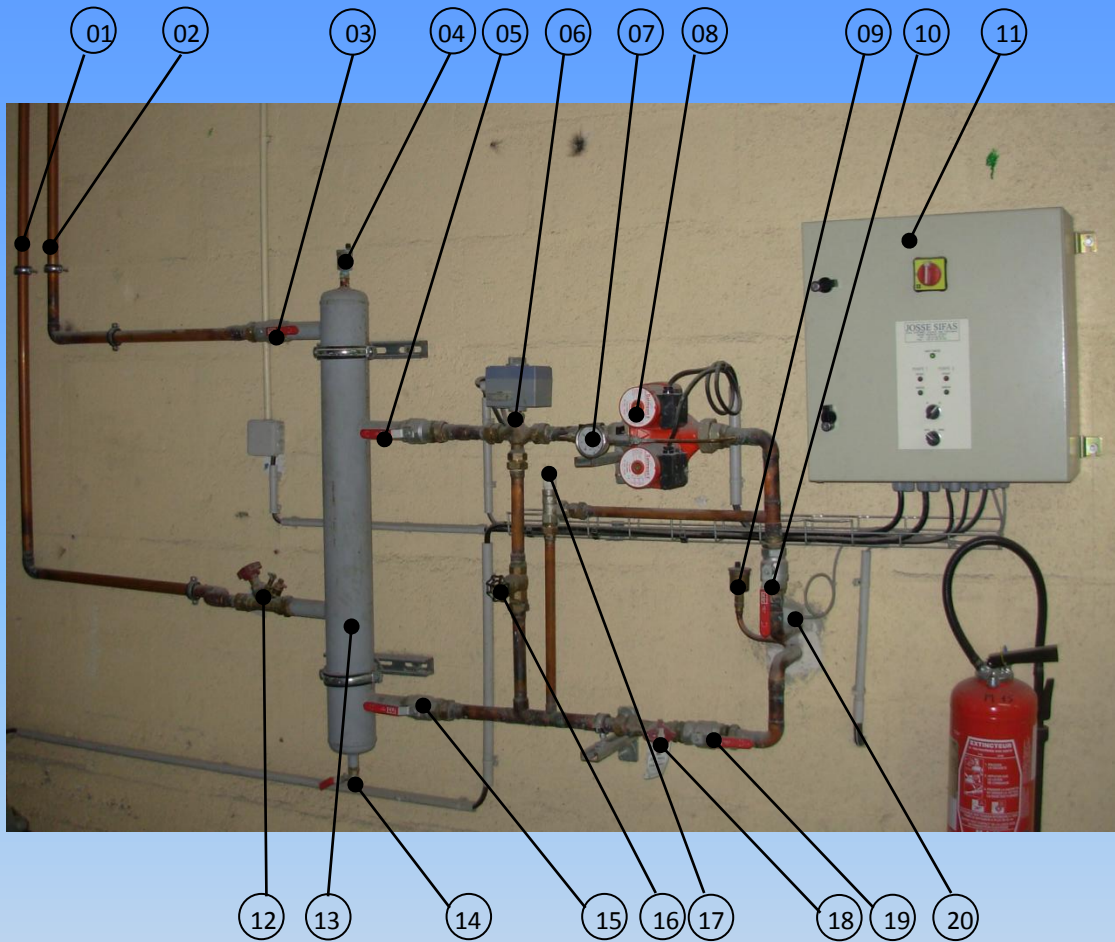
## Exemple de situation de T.P.

### Mise en situation :

L'élève doit rendre compte de l'intervention qu'il a effectuée sur site et compléter le dossier technique.

### Objectifs :

Créer un document technique de synthèse comportant une nomenclature et un schéma descriptif de l'installation.



### Réalisation concrète :

L'élève:

- complète un document où les schémas repérés de l'installation sont repris en photo.
- complète une nomenclature des éléments de l'installation.
- associe le symbole adéquat à chaque élément
- recherche la fonction de chaque appareil repéré
- dessine la perspective ISO de l'installation puis l'informatise

# La construction dans l'enseignement professionnel : Lycée Polyvalent Carnot Bertin Saumur

## Constats :

- La construction fait partie intégrante de la formation professionnelle de l'élève.
- Les élèves ont souvent des difficultés à se projeter dans la partie analyse des systèmes auxquels ils sont et seront confrontés.
- Les futurs techniciens auront un besoin de technicité et d'autonomie important pour répondre aux missions professionnelles qui leurs seront confiées.

## Pour cela nous essayons de :

- Rapprocher l'enseignement de la construction des besoins de l'atelier et du monde professionnel .  
(Exemple : Etude de systèmes communs, voir exemple ci-dessus.)
- Utiliser le temps de la construction pour reformaliser les fonctionnements de systèmes, les notions théoriques, les méthodes de calculs utiles à l'atelier (utilisation des abaques ou schémas professionnel, maîtrise des calculs de vérification, reformulation de notions théoriques ...)

## Objectifs :

- Tenter de remédier aux difficultés d'analyse et de calculs en début de formation.
- Donner du sens à la formation de l'élève en générant de l'autonomie et de la curiosité pour développer des capacités de recherche et d'autoformation .
- Préparer à l'épreuve de bac « Analyse scientifique d' une installation »
- Préparer les élèves à leur futur métier .