56835-C-

ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE REGIME 1

DOCUMENT 8 bis DOSSIER PEDAGOGIQUE UNITE DE FORMATION

Demande d'ouverture d'une unité de formation sur la base d'un dossier pédagogique / réseau n'ayant encore fait l'objet d'aucune approbation.

1. La présente demande émane du:

● (1) Pouvoir organisateur: **Enseignement Technique de l'Evêché de Liège**..... (2)
Rue de l'Evêché, 25 - 4000 Liège..... (2)

O (1) ~~Directeur(-trice) de l'Institut pour la Communauté française~~:..... (2)
et se rapporte à l'établissement suivant :

Dénomination.....**Institut Saint-Laurent Prom. Sociale**..... (2)
Adresse complète.....**Thier de la Fontaine, 71**.....
4000 LIEGE..... (2)
N° de Matricule : **6.188.053**..... (2)
N° de téléphone : **041/23.11.31**..... (2)

Date et signature du ~~chef d'établissement de la C.F. ou du~~ représentant du P.O. subventionné: (1) (2)

27/07/1995

2. Transmis en date du: ..... (3) par le réseau:

O (1) ~~Communauté française~~
O (1) ~~Provincial et communal~~

● (1) Libre - confessionnel
O (1) - ~~non confessionnel~~

3. Intitulé de l'unité de formation :

code : (4) 26800AV2A5A

..**MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS PNEUMATIQUES ET HYDRAULIQUES**....
.....(2)
.....

4. Finalités de l'unité de formation : repris en annexe n° 1 de ..1.. page(s) (2)

5. Capacités préalables requises : repris en annexe n° 2 de ..3.. page(s) (2)

6. Classement de l'unité de formation :

● enseignement secondaire : transition (1) ~~qualification~~ (1)
degré : ~~inférieur~~ (1) supérieur (1)
O (1) ~~Catégorie de l'enseignement supérieur de type court~~ :..... (2)
O (1) ~~Catégorie de l'enseignement supérieur de type long~~ :.....(2)

7. Recommandations particulières pour la constitution des groupes ou le regroupement
repris en annexe n° 3 de ..1.. page(s) (2)

8. Programme de (des) cours : repris en annexe n° 4 de ..3.. page(s) (2)

9. Fixation des capacités terminales : repris en annexe n° 5 de ..1.. page(s) (2)

10. Chargé(s) de cours : repris en annexe n° 6 de ..1.. page(s) (2)

(1) Biffer les mentions inutiles ou cocher
(2) A compléter
(3) A compléter par le Secrétaire permanent
(4) Réservé à l'administration

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

Finalités générales de l'unité de formation

Dans le respect de l'article 7 du Décret de la Communauté Française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de Promotion Sociale, cette U.F. doit :

1. Concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire;

2. Répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux industriels et économiques;

3. Contribuer à responsabiliser les personnes dans leur apprentissage;

4. Créer un état d'esprit permettant d'aborder avec fruit les problèmes rencontrés par les entreprises.

Finalités particulières de l'unité de formation

A l'issue de l'apprentissage, l'étudiant sera capable de :

- interpréter les schémas d'installations hydrauliques et pneumatiques et expliquer le fonctionnement de ces installations;
- concevoir des schémas d'installations simples;
- dresser la liste du matériel nécessaire à la réalisation d'installations simples;
- identifier les éléments constituants des installations pneumatiques et hydrauliques et préciser leur rôle;
- expliquer le principe de fonctionnement des éléments constituants des installations pneumatiques et hydrauliques;
- à partir de schémas, analyser les conditions d'arrêt et déterminer une procédure de dépannage;
- effectuer des tâches d'entretien préventif;
- utiliser les appareils de mesure courants dans des relevés et interpréter les résultats;
- procéder méthodiquement au montage/démontage des équipements et en assurer la maintenance;
- respecter les règles de sécurité conformément aux dispositions du règlement général sur la protection du travail.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

CAPACITES PREALABLES REQUISES

LANGUE MATERNELLE - FRANCAIS

- Emettre oralement ou par écrit un message afin de:
  - donner ou demander une information;
  - exprimer ou solliciter une information;
  - restituer un texte écrit.

- Comprendre un message écrit ou oral afin de:
  - discriminer l'information;
  - utiliser l'information;
  - mémoriser l'information.

MATHEMATIQUES

- Calcul mental et écrit:

L'élève doit être capable:
- de multiplier et de diviser mentalement un nombre entier positif par 2, 4, 5, 10, 25 et 9;
- d'élever au carré les nombres entiers compris entre 0 et 10;
- d'élever au cube 0, 1, 2, 5, 10;
- d'arrondir un nombre décimal;
- d'effectuer la multiplication et la division de nombres entiers, décimaux et fractionnaires;
- d'effectuer la multiplication et la division d'un nombre fractionnaire par un nombre entier;
- de trouver la valeur d'un nombre manquant à n'importe quel endroit d'un calcul écrit;
- d'extraire la racine carrée du carré d'un nombre compris entre 0 et 10.

-Système métrique:

Le candidat doit être capable:
- de changer d'unité de mesure au sein d'un même système;
- d'effectuer une addition ou une soustraction sur des mesures de même nature mais dont les unités peuvent être différentes;
- de changer d'unité de mesure en changeant de système (mesure de volume, de capacité et de masse d'eau).

-Proportion:

Le candidat doit être capable:
- de résoudre un problème incluant la notion de pourcentage;
- de résoudre un problème incluant la notion de proportion;
- de résoudre un problème incluant la notion d'échelle;
- de calculer la moyenne arithmétique d'une série de nombres entiers.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

- Graphiques cartésiens:

Le candidat doit être capable:
- de donner les coordonnées d'un point dans un système d'axes gradués X et Y;
- de situer des points de coordonnées données dans un système d'axes gradués X et Y;
- de lire et d'interpréter les données d'un graphique cartésien.

- Les temps et les angles:

Le candidat doit être capable:
- d'ordonner des temps exprimés en heures, minutes et secondes et des angles exprimés en degré et minutes;
- d'additionner et soustraire des temps et d'additionner et soustraire des angles;
- de multiplier et diviser des temps et angles par un nombre entier.

- Formes géométriques:

Le candidat doit être capable:
- d'identifier des figures géométriques de base et leurs paramètres;
- de calculer le périmètre et la surface des carrés, rectangles, triangles, trapèzes, losanges, parallélogrammes et disques;
- théorème de Pythagore.

- Volumes:

Le candidat doit être capable:
- d'identifier les volumes de base et leurs paramètres;
- de calculer le volume d'un cube, d'un parallélépipède rectangle, d'un cylindre et d'une sphère.

DESSIN TECHNIQUE

Le candidat doit être capable:
- de mesurer un angle aigu et obtus;
- de construire des angles particuliers: 30°, 45°, 60°, 90°, 120°, 135°, 150°;
- de construire:
- deux droites perpendiculaires;
- la bissectrice d'un angle;
- la médiatrice d'un segment;
- la tangente d'un cercle.
- de construire des polygones réguliers inscrits dans un cercle: hexagone, triangle équilatéral, carré, octogone;
- de réaliser le raccordement de droites et cercles;
- d'appliquer le mécanisme des 3 vues à la représentation de pièces élémentaires en respectant la normalisation;
- d'appliquer les principes de base de la cotation.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

MECANIQUE

Le candidat doit être capable:

- de comprendre et d'expliquer des forces, les composer, en rechercher le moment par rapport à un point, les appliquer aux leviers;
- d'expliquer la notion de couple de forces;
- d'expliquer la vitesse dans le cas du mouvement circulaire uniforme;
- de différencier et caractériser les mouvements rectilignes et circulaires;
- d'exprimer les notions de travail, puissance, frottement.

Le candidat porteur du **C.E.S.I.** d'une section d'enseignement technique, ou d'enseignement professionnel, à **orientation mécanique** est admissible d'office.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

RECOMMANDATIONS PARTICULIERES POUR LA CONSTITUTION DES GROUPES OU LE REGROUPEMENT

En travaux pratiques, il est recommandé de ne pas dépasser 12 élèves pour un groupe.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

PROGRAMME DES COURS

PNEUMATIQUE: THEORIE

A l'issue de ce cours, l'étudiant maîtrisera les savoirs relatifs aux points du programme suivants :

- propriétés physiques de l'air;
- grandeurs physiques : force, poussée;
- production et stockage de l'air comprimé (description et principes des compresseurs, commandes de groupes et appareillages de contrôle et de sécurité).
- Conditionnement de l'air :
  - filtrage, séchage,
  - appareillage de contrôle,
  - appareillage de réglage,
  - lubrification.
- Moteurs pneumatiques et vérins :
  - description des types, fonctionnement et normalisation;
  - réglage.
- Appareils de commande :
  - types de distributeurs : principe et normalisation.
- Etude des fonctions pneumatiques :
  - et/ou,
  - sélecteur de circuits,
  - temporisateurs,
  - fonction mémoire;
- Schémas pneumatiques :
  - normalisation,
  - recherche - conception de schémas simples :
  - consulter des schémathèques et catalogues de composants.
- Séquenceurs :
  - principes de fonctionnement,
  - mise en oeuvre.
- Systèmes oléo-pneumatiques.

PNEUMATIQUE: LABORATOIRE

A l'issue de ce laboratoire, l'étudiant maîtrisera les savoir-faire suivants:

- interpréter les schémas d'installations pneumatiques et expliquer le fonctionnement de ces installations;
- concevoir et réaliser des schémas d'installations simples;
- identifier les éléments constituants des installations pneumatiques et préciser leur rôle;
- expliquer le principe de fonctionnement des éléments constituants des installations pneumatiques.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

HYDRAULIQUE: THEORIE

A l'issue de ce cours, l'étudiant maîtrisera les savoirs relatifs aux points du programme suivants :

- principes physiques de l'hydraulique : voir essentiellement (débit, pression);
- pression et unité de pression;
- fluides hydrauliques : caractéristiques, précautions de mise en oeuvre;
- conduites et raccords hydrauliques : types, description;
- les pompes hydrauliques :
  types : description et principe;
  caractéristiques essentielles;
  symbolisation;
  montage et appareillage de contrôle.
- réservoirs : description, rôle, normalisation;
- filtres : description, rôle, normalisation;
- moteurs hydrauliques et vérins : description, principes, normalisation;
- distributeurs : description, principes, normalisation, clapet anti-retour;
- soupapes hydrauliques :
  tiroirs, pilotage, drains,
  normalisation, CETOP;
- étude des soupapes de sécurité : description, rôle, montage-réglage, normalisation;
- régulateurs de débit : description, principes, montages;
- soupapes de séquence : types, description, montages, rôle;
- accumulateurs hydrauliques : types, description, rôle, gonflage;
- schémas hydrauliques : normalisation, rechercher et consulter des schématèques et catalogues de composants.

HYDRAULIQUE: LABORATOIRE

A l'issue de ce cours, l'étudiant maîtrisera les savoir-faire suivants :

- interpréter les schémas d'installations hydrauliques et expliquer le fonctionnement de ces installations;
- concevoir et réaliser des schémas d'installations hydrauliques simples;
- identifier les éléments constituants des installations hydrauliques et préciser leur rôle;
- expliquer le principe de fonctionnement des éléments constituants des installations hydrauliques.

TRAITEMENT DES PROBLEMES TECHNIQUES

Objectifs de ce cours :

A l'issue de ce cours, l'étudiant maîtrisera les savoir-faire suivants :

- concevoir des schémas d'installations simples;
- modifier des schémas existants;
- dresser la liste du matériel et des composants nécessaires à la réalisation d'installations en exploitant les catalogues des constructeurs;
- élaborer des fiches d'entretien préventif;
- à partir de schémas, analyser les conditions d'arrêt et déterminer une procédure de dépannage.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

TRAVAUX PRATIQUES

Objectifs de ce cours :

A l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de :

- identifier les éléments constituants des installations pneumatiques et hydrauliques et préciser leur rôle;
- effectuer des tâches d'entretien préventif;
- utiliser les appareils de mesure courants dans des relevés et interpréter les résultats;
- procéder méthodiquement au montage/démontage des équipements et en assurer la maintenance;
- procéder à la mise en oeuvre d'équipements pneumatiques et hydrauliques;
- respecter les règles de sécurité conformément aux dispositions du règlement général sur la protection du travail.
- une ou plusieurs visites d'entreprises peuvent être envisagées.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

FIXATION DES CAPACITES TERMINALES

A l'issue de l'apprentissage, l'étudiant sera capable d'exécuter un exercice de synthèse mettant en oeuvre les différents savoirs et savoir-faire abordés:

- A partir d'un schéma proposé, l'étudiant sera capable:

  - d'identifier les composants pneumatiques et hydrauliques et d'en déterminer le fonctionnement;
  - d'opérer le choix des composants suivant catalogue:
  - d'apporter les modifications élémentaires pour adapter les équipements aux conditions de l'entreprise.

Ces capacités seront maîtrisées intégralement.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

CHARGE(S) DE COURS

Les chargés de cours seront des enseignants.

56835-C-

ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE REGIME 1

DOCUMENT 8 bis DOSSIER PEDAGOGIQUE UNITE DE FORMATION

Demande d'ouverture d'une unité de formation sur la base d'un dossier pédagogique / réseau n'ayant encore fait l'objet d'aucune approbation.

1. La présente demande émane du:

● (1) Pouvoir organisateur: **Enseignement Technique de l'Evêché de Liège**..... (2)
Rue de l'Evêché, 25 - 4000 Liège..... (2)

O (1) ~~Directeur(-trice) de l'Institut pour la Communauté française~~:..... (2)
et se rapporte à l'établissement suivant :

Dénomination.....**Institut Saint-Laurent Prom. Sociale**..... (2)
Adresse complète.....**Thier de la Fontaine, 71**.....
4000 LIEGE..... (2)
N° de Matricule : **6.188.053**..... (2)
N° de téléphone : **041/23.11.31**..... (2)

(2) Date et signature du ~~chef d'établissement de la C.F. ou du~~ représentant du P.O. subventionné: (1) (2)
27/07/1995

2. Transmis en date du: ..... (3) par le réseau:

O (1) ~~Communauté française~~
O (1) ~~Provincial et communal~~

● (1) Libre - confessionnel
O (1) - ~~non confessionnel~~

3. Intitulé de l'unité de formation :

code : (4) 26800AV2A51

..**MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS PNEUMATIQUES ET HYDRAULIQUES**....
.....(2)
.....

4. Finalités de l'unité de formation : repris en annexe n° 1 de ..1.. page(s) (2)

5. Capacités préalables requises : repris en annexe n° 2 de ..3.. page(s) (2)

6. Classement de l'unité de formation :

● enseignement secondaire : transition (1) ~~qualification~~ (1)
degré : ~~inférieur~~ (1) supérieur (1)
O (1) ~~Catégorie de l'enseignement supérieur de type court~~ :..... (2)
O (1) ~~Catégorie de l'enseignement supérieur de type long~~ :.....(2)

7. Recommandations particulières pour la constitution des groupes ou le regroupement
repris en annexe n° 3 de ..1.. page(s) (2)

8. Programme de (des) cours : repris en annexe n° 4 de ..3.. page(s) (2)

9. Fixation des capacités terminales : repris en annexe n° 5 de ..1.. page(s) (2)

10. Chargé(s) de cours : repris en annexe n° 6 de ..1.. page(s) (2)

(1) Biffer les mentions inutiles ou cocher
(2) A compléter
(3) A compléter par le Secrétaire permanent
(4) Réservé à l'administration

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

Finalités générales de l'unité de formation

Dans le respect de l'article 7 du Décret de la Communauté Française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de Promotion Sociale, cette U.F. doit :

1. Concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire;

2. Répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux industriels et économiques;

3. Contribuer à responsabiliser les personnes dans leur apprentissage;

4. Créer un état d'esprit permettant d'aborder avec fruit les problèmes rencontrés par les entreprises.

Finalités particulières de l'unité de formation

A l'issue de l'apprentissage, l'étudiant sera capable de :

- interpréter les schémas d'installations hydrauliques et pneumatiques et expliquer le fonctionnement de ces installations;
- concevoir des schémas d'installations simples;
- dresser la liste du matériel nécessaire à la réalisation d'installations simples;
- identifier les éléments constituants des installations pneumatiques et hydrauliques et préciser leur rôle;
- expliquer le principe de fonctionnement des éléments constituants des installations pneumatiques et hydrauliques;
- à partir de schémas, analyser les conditions d'arrêt et déterminer une procédure de dépannage;
- effectuer des tâches d'entretien préventif;
- utiliser les appareils de mesure courants dans des relevés et interpréter les résultats;
- procéder méthodiquement au montage/démontage des équipements et en assurer la maintenance;
- respecter les règles de sécurité conformément aux dispositions du règlement général sur la protection du travail.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

CAPACITES PREALABLES REQUISES

LANGUE MATERNELLE - FRANCAIS

- Emettre oralement ou par écrit un message afin de:
  - donner ou demander une information;
  - exprimer ou solliciter une information;
  - restituer un texte écrit.

- Comprendre un message écrit ou oral afin de:
  - discriminer l'information;
  - utiliser l'information;
  - mémoriser l'information.

MATHEMATIQUES

- Calcul mental et écrit:

L'élève doit être capable:
- de multiplier et de diviser mentalement un nombre entier positif par 2, 4, 5, 10, 25 et 9;
- d'élever au carré les nombres entiers compris entre 0 et 10;
- d'élever au cube 0, 1, 2, 5, 10;
- d'arrondir un nombre décimal;
- d'effectuer la multiplication et la division de nombres entiers, décimaux et fractionnaires;
- d'effectuer la multiplication et la division d'un nombre fractionnaire par un nombre entier;
- de trouver la valeur d'un nombre manquant à n'importe quel endroit d'un calcul écrit;
- d'extraire la racine carrée du carré d'un nombre compris entre 0 et 10.

-Système métrique:

Le candidat doit être capable:
- de changer d'unité de mesure au sein d'un même système;
- d'effectuer une addition ou une soustraction sur des mesures de même nature mais dont les unités peuvent être différentes;
- de changer d'unité de mesure en changeant de système (mesure de volume, de capacité et de masse d'eau).

-Proportion:

Le candidat doit être capable:
- de résoudre un problème incluant la notion de pourcentage;
- de résoudre un problème incluant la notion de proportion;
- de résoudre un problème incluant la notion d'échelle;
- de calculer la moyenne arithmétique d'une série de nombres entiers.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

- Graphiques cartésiens:

Le candidat doit être capable:
- de donner les coordonnées d'un point dans un système d'axes gradués X et Y;
- de situer des points de coordonnées données dans un système d'axes gradués X et Y;
- de lire et d'interpréter les données d'un graphique cartésien.

- Les temps et les angles:

Le candidat doit être capable:
- d'ordonner des temps exprimés en heures, minutes et secondes et des angles exprimés en degré et minutes;
- d'additionner et soustraire des temps et d'additionner et soustraire des angles;
- de multiplier et diviser des temps et angles par un nombre entier.

- Formes géométriques:

Le candidat doit être capable:
- d'identifier des figures géométriques de base et leurs paramètres;
- de calculer le périmètre et la surface des carrés, rectangles, triangles, trapèzes, losanges, parallélogrammes et disques;
- théorème de Pythagore.

- Volumes:

Le candidat doit être capable:
- d'identifier les volumes de base et leurs paramètres;
- de calculer le volume d'un cube, d'un parallélépipède rectangle, d'un cylindre et d'une sphère.

DESSIN TECHNIQUE

Le candidat doit être capable:
- de mesurer un angle aigu et obtus;
- de construire des angles particuliers: 30°, 45°, 60°, 90°, 120°, 135°, 150°;
- de construire:
- deux droites perpendiculaires;
- la bissectrice d'un angle;
- la médiatrice d'un segment;
- la tangente d'un cercle.
- de construire des polygones réguliers inscrits dans un cercle: hexagone, triangle équilatéral, carré, octogone;
- de réaliser le raccordement de droites et cercles;
- d'appliquer le mécanisme des 3 vues à la représentation de pièces élémentaires en respectant la normalisation;
- d'appliquer les principes de base de la cotation.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

MECANIQUE

Le candidat doit être capable:

- de comprendre et d'expliquer des forces, les composer, en rechercher le moment par rapport à un point, les appliquer aux leviers;
- d'expliquer la notion de couple de forces;
- d'expliquer la vitesse dans le cas du mouvement circulaire uniforme;
- de différencier et caractériser les mouvements rectilignes et circulaires;
- d'exprimer les notions de travail, puissance, frottement.

Le candidat porteur du **C.E.S.I.** d'une section d'enseignement technique, ou d'enseignement professionnel, à **orientation mécanique** est admissible d'office.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

RECOMMANDATIONS PARTICULIERES POUR LA CONSTITUTION DES GROUPES OU LE REGROUPEMENT

En travaux pratiques, il est recommandé de ne pas dépasser 12 élèves pour un groupe.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

PROGRAMME DES COURS

PNEUMATIQUE: THEORIE

A l'issue de ce cours, l'étudiant maîtrisera les savoirs relatifs aux points du programme suivants :

- propriétés physiques de l'air;
- grandeurs physiques : force, poussée;
- production et stockage de l'air comprimé (description et principes des compresseurs, commandes de groupes et appareillages de contrôle et de sécurité).
- Conditionnement de l'air :
  - filtrage, séchage,
  - appareillage de contrôle,
  - appareillage de réglage,
  - lubrification.
- Moteurs pneumatiques et vérins :
  - description des types, fonctionnement et normalisation;
  - réglage.
- Appareils de commande :
  - types de distributeurs : principe et normalisation.
- Etude des fonctions pneumatiques :
  - et/ou,
  - sélecteur de circuits,
  - temporisateurs,
  - fonction mémoire;
- Schémas pneumatiques :
  - normalisation,
  - recherche - conception de schémas simples :
  - consulter des schémathèques et catalogues de composants.
- Séquenceurs :
  - principes de fonctionnement,
  - mise en oeuvre.
- Systèmes oléo-pneumatiques.

PNEUMATIQUE: LABORATOIRE

A l'issue de ce laboratoire, l'étudiant maîtrisera les savoir-faire suivants:

- interpréter les schémas d'installations pneumatiques et expliquer le fonctionnement de ces installations;
- concevoir et réaliser des schémas d'installations simples;
- identifier les éléments constituants des installations pneumatiques et préciser leur rôle;
- expliquer le principe de fonctionnement des éléments constituants des installations pneumatiques.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

HYDRAULIQUE: THEORIE

A l'issue de ce cours, l'étudiant maîtrisera les savoirs relatifs aux points du programme suivants :

- principes physiques de l'hydraulique : voir essentiellement (débit, pression);
- pression et unité de pression;
- fluides hydrauliques : caractéristiques, précautions de mise en oeuvre;
- conduites et raccords hydrauliques : types, description;
- les pompes hydrauliques :
  - types : description et principe;
  - caractéristiques essentielles;
  - symbolisation;
  - montage et appareillage de contrôle.
- réservoirs : description, rôle, normalisation;
- filtres : description, rôle, normalisation;
- moteurs hydrauliques et vérins : description, principes, normalisation;
- distributeurs : description, principes, normalisation, clapet anti-retour;
- soupapes hydrauliques :
  - tiroirs, pilotage, drains,
  - normalisation, CETOP;
- étude des soupapes de sécurité : description, rôle, montage-réglage, normalisation;
- régulateurs de débit : description, principes, montages;
- soupapes de séquence : types, description, montages, rôle;
- accumulateurs hydrauliques : types, description, rôle, gonflage;
- schémas hydrauliques : normalisation, rechercher et consulter des schématèques et catalogues de composants.

HYDRAULIQUE: LABORATOIRE

A l'issue de ce cours, l'étudiant maîtrisera les savoir-faire suivants :

- interpréter les schémas d'installations hydrauliques et expliquer le fonctionnement de ces installations;
- concevoir et réaliser des schémas d'installations hydrauliques simples;
- identifier les éléments constituants des installations hydrauliques et préciser leur rôle;
- expliquer le principe de fonctionnement des éléments constituants des installations hydrauliques.

TRAITEMENT DES PROBLEMES TECHNIQUES

Objectifs de ce cours :

A l'issue de ce cours, l'étudiant maîtrisera les savoir-faire suivants :

- concevoir des schémas d'installations simples;
- modifier des schémas existants;
- dresser la liste du matériel et des composants nécessaires à la réalisation d'installations en exploitant les catalogues des constructeurs;
- élaborer des fiches d'entretien préventif;
- à partir de schémas, analyser les conditions d'arrêt et déterminer une procédure de dépannage.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

TRAVAUX PRATIQUES

Objectifs de ce cours :

A l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de :

- identifier les éléments constituants des installations pneumatiques et hydrauliques et préciser leur rôle;
- effectuer des tâches d'entretien préventif;
- utiliser les appareils de mesure courants dans des relevés et interpréter les résultats;
- procéder méthodiquement au montage/démontage des équipements et en assurer la maintenance;
- procéder à la mise en oeuvre d'équipements pneumatiques et hydrauliques;
- respecter les règles de sécurité conformément aux dispositions du règlement général sur la protection du travail.
- une ou plusieurs visites d'entreprises peuvent être envisagées.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

FIXATION DES CAPACITES TERMINALES

A l'issue de l'apprentissage, l'étudiant sera capable d'exécuter un exercice de synthèse mettant en oeuvre les différents savoirs et savoir-faire abordés:

- A partir d'un schéma proposé, l'étudiant sera capable:

  - d'identifier les composants pneumatiques et hydrauliques et d'en déterminer le fonctionnement;
  - d'opérer le choix des composants suivant catalogue:
  - d'apporter les modifications élémentaires pour adapter les équipements aux conditions de l'entreprise.

Ces capacités seront maîtrisées intégralement.

U.F. Maintenance des équipements pneumatiques et hydrauliques

Date: 27/07/95

CHARGE(S) DE COURS

Les chargés de cours seront des enseignants.