

# **DOCUMENT D'INFORMATION**

## **PROGRAMMES RÉAMÉNAGÉS (DÉCOUPÉS) PAR COURS**

**SECTEUR ÉLECTROTECHNIQUE  
280-000**

**SECONDAIRE**

# **PROGRAMMES RÉAMÉNAGÉS (DÉCOUPÉS) PAR COURS**

**SECTEUR ÉLECTROTECHNIQUE  
280-000**

© Gouvernement du Québec,  
Ministère de l'Éducation, 1987

ISBN 2-550-13736-1

020801  
7587001

Dépôt légal - deuxième trimestre 1987  
Bibliothèque nationale du Québec

## A V E R T I S S E M E N T

---

La présente publication décrit les programmes d'études déjà existants réaménagés (découpés) en vue de l'application, dès septembre 1987, du régime pédagogique du secondaire pour la formation professionnelle promulgué le 10 décembre 1986.

Ce réaménagement ne change en rien le statut officiel ou expérimental de ces programmes.

L'appartenance des programmes à la filière menant au diplôme d'études professionnelles pourrait faire l'objet d'une réévaluation lorsque les critères de classification à l'une ou l'autre des filières de formation initiale (CEP, DEP) auront été déterminés et auront fait l'objet de consultations. Il va sans dire que les élèves qui ont amorcé leurs études dans le cadre de la filière menant au DEP pourront les terminer dans cette filière.

Dans la présente publication, la féminisation des titres n'a pas été effectuée puisque cette opération sera amorcée prochainement.

---

## **PRÉSENTATION**

Le présent document présente les programmes de l'annuaire 02 ou ceux dits "version améliorée" appartenant à la filière menant au diplôme d'études professionnelles. Seuls les programmes actifs ont fait l'objet d'un réaménagement.

Ces programmes ont été "découpés" en plusieurs cours sans qu'on en modifie les contenus ou les objectifs, sauf dans quelques cas où des ajustements ont dû être apportés pour tenir compte de la nouvelle organisation en formation professionnelle.

Ce document comprend trois parties:

### **1. Modifications au Règlement concernant le Régime pédagogique du secondaire**

Cette partie fait état des principaux amendements adoptés par le Gouvernement du Québec en décembre 1986.

### **2. Réaménagement des programmes**

Cette section traite de l'objectif visé par le réaménagement des programmes, des caractéristiques des programmes découpés et du modèle général de présentation de ces programmes.

### **3. Programmes réaménagés**

Cette partie présente, pour chaque secteur professionnel, la liste des programmes réaménagés. Elle fait également état, le cas échéant, des particularités de certains programmes, que ce soit dans leur présentation, dans leur contenu ou dans leur mode d'organisation. Enfin, elle comprend les programmes réaménagés proprement dits.

## 1. MODIFICATIONS AU RÈGLEMENT CONCERNANT LE RÉGIME PÉDAGOGIQUE DU SECONDAIRE

Le Règlement a été amendé par le Gouvernement en décembre 1986. Les amendements adoptés ont pour effet de déterminer les conditions d'admission à des programmes de formation professionnelle, de modifier sensiblement le cadre d'organisation de la formation professionnelle et les règles de sanction des études.

Sur le plan de l'organisation, le Règlement introduit deux filières de formation initiale: l'une menant au diplôme d'études professionnelles (DEP), l'autre menant au certificat d'études professionnelles (CEP). Il introduit également une filière de formation complémentaire menant à l'attestation de spécialisation professionnelle (ASP). La filière menant au diplôme d'études professionnelles sera ouverte aux élèves à compter de septembre 1987. Les deux autres le seront à partir de septembre 1988.

Les programmes de formation de la filière menant au DEP sont des programmes de formation à temps plein dont la durée peut être de 900, 1 350 ou 1 800 heures. Les programmes de cette filière ne comprennent pas de cours de formation générale, comme c'était le cas au professionnel long.

Les règles de sanction des études professionnelles sont modifiées de telle sorte que l'élève doit obtenir les crédits rattachés à chaque cours d'un programme pour obtenir l'un ou l'autre des documents de sanction des études professionnelles. Elles impliquent une évaluation des apprentissages de l'élève pour chacun des cours d'un programme.

## 2. RÉAMÉNAGEMENT DES PROGRAMMES

### 2.1 Objectif

Les nouvelles règles de sanction des études professionnelles exigent que tous les programmes soient présentés par cours. Pour les programmes de la filière menant au diplôme d'études professionnelles, ces règles de sanction des études seront appliquées dès septembre 1987.

Les programmes de l'annuaire 02 (1977-1979), de l'annuaire 04 (1977-1979) et les programmes dits "version améliorée" ne répondent pas aux exigences des nouvelles règles de sanction des études puisqu'ils ne comprennent pas de cours. Le réaménagement des programmes vise donc à rendre ces programmes conformes aux nouvelles règles de sanction des études en répartissant les unités constitutives d'un programme sous plusieurs cours. Un certain nombre de crédits est rattaché à chaque cours en fonction de sa durée et de sa complexité.

## 2.2 Caractéristiques des programmes réaménagés

- a) L'enseignement dispensé dans le cadre d'un programme réaménagé est un enseignement professionnel à temps plein qui exclut tout cours de formation générale et dont la durée correspond à la durée prévue du programme.
- b) Les programmes réaménagés intègrent le tronc commun et la concentration des programmes actuels. Chaque programme réaménagé prend le titre de la concentration et reçoit un nouveau code de 4 chiffres.
- c) La durée des programmes réaménagés est de 900, 1 350 ou 1 800 heures; la plupart sont des programmes de 1 350 heures. Tenant compte des programmes existants, la majorité des programmes réaménagés (découpés) passent de 1 200 heures à 1 350 heures. Quelques-uns ont été réduits à 900 heures lorsque le contenu actuel ne justifiait pas un allongement de la durée.
- d) La plupart des programmes portés à 1 350 heures ne comprennent pas d'objectifs ni de contenus additionnels. Les 150 heures ajoutées à ces programmes ont été réparties sur l'ensemble des cours en vue de faciliter l'évaluation des apprentissages qui doit être faite pour chaque cours.
- e) Les crédits rattachés à chaque cours correspondent à une définition du crédit basée sur 15 heures d'activités et non sur 25 heures. Ainsi, un cours peut avoir une durée de 15 heures ou d'un de ses multiples jusqu'à un maximum de 120 heures.

- f) Les cours sont dispensés sur une base semestrielle, chaque semestre comprenant 450 heures de cours. Cet agencement n'est pas obligatoire, mais il peut, dans plusieurs cas, faciliter l'organisation pédagogique.
- g) Certains cours chevaucheront plus d'un semestre. Ce n'est qu'au terme d'un cours que l'évaluation des apprentissages a lieu. Il faut cependant tenir compte de la fin de l'année scolaire dans la répartition des apprentissages.

### 1 2.3 Modèle général

Tous les programmes réaménagés sont présentés selon le même modèle général.

- a) L'ensemble des programmes réaménagés d'un même secteur sont regroupés dans un même document.
- b) Au début de chaque programme réaménagé, se trouve la **liste complète des cours du programme** répartis par semestre de 450 heures. Cette liste indique:
  - le nouveau code du programme;
  - son titre;
  - sa durée en heures;
  - le nombre de crédits qui y sont rattachés.

Elle indique également, pour chaque cours:

- le nouveau code (dans la plupart des cas)
  - le titre du cours;
  - sa durée en heures;
  - le nombre de crédits qui y sont rattachés;
  - le semestre au cours duquel il est suggéré que le cours soit dispensé.
- c) Les programmes eux-mêmes sont présentés par cours, selon un modèle à deux entrées, c'est-à-dire un tableau divisé en deux parties. Ce tableau est chapeauté du titre du cours et de la durée en heures de ce dernier.
  - d) Selon les programmes, le contenu des cours peut prendre différentes formes. L'enseignant ou l'enseignante trouvera l'une ou l'autre des formes suivantes dans le programme qu'il ou qu'elle dispense.

| SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT                  |                                     | 30 heures (1) |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| Contenu                                     | Principaux objets d'évaluation (4)  |               |
| (2) Entretien du système de refroidissement | Dépose et repose d'un thermostat.   |               |
| (3) (341-118)                               | Dépose et repose d'une pompe à eau. |               |
| Système de refroidissement du moteur        |                                     |               |
| (347-111)                                   |                                     |               |

- (1) Titre du cours et durée en heures.
- (2) Titres des modules des programmes de l'annuaire 02 ou de la "version améliorée", selon le cas.
- (3) Codes des modules des programmes de l'annuaire 02 ou de la "version améliorée", selon le cas.
- (4) Indications sur les objets d'évaluation. Dans certains programmes, cet espace est vide. L'enseignant ou l'enseignante pourra y inscrire ses propres notes sur les objets d'évaluation.

| ÉTHIQUE PROFESSIONNELLE                                            |                                           | 15 heures (1) |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------|
| Contenu (Version améliorée)                                        | Contenu (Annuaire 02)*                    |               |
| (2) Exigences et qualités inhérentes à la profession (415-018) (3) | Éthique professionnelle (420-410)         |               |
|                                                                    | Communication avec la clientèle (420-427) | (4)<br>(5)    |

- (1) Titre du cours et durée en heures.
- (2) Titre des modules du programme en version améliorée.
- (3) Code des modules du programme en version améliorée.
- (4) Titre des modules du programme de l'annuaire 02.
- (5) Code des modules du programme de l'annuaire 02.

\* Selon les programmes, l'ordre de présentation des contenus peut être inversé. Dans certains cas, les contenus de droite renvoient à des programmes de l'éducation des adultes.

| MACHINE À COUDRE RÉGULIÈRE                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                               | 75 heures (1) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Objectifs du cours (2)                                                                                                                                                                                                                                                        | Contenu (doc. 16-4142 et 16-4152)                                             |               |
| Utiliser la nomenclature propre à la machine à coudre régulière.<br>Actionner, contrôler et préparer la machine à coudre régulière.<br>Observer les règles de sécurité et la position requise.<br>Utiliser de façon adéquate l'outillage requis pour le travail à la machine. | Machine à coudre régulière (430-260) (3)(4)<br>Activités du secteur (430-201) |               |

(1) Titre du cours et durée en heures.

(2) Objectifs du cours, déterminés à partir du contenu du programme de l'annuaire 02.

(3) Titre des modules du programme de l'annuaire 02.

(4) Code des modules du programme de l'annuaire 02.

### 3.0 PROGRAMMES RÉAMÉNAGÉS (DÉCOUPÉS) PAR COURS

#### 3.1 Liste des programmes découpés

Le secteur Électrotechnique comprend 7 programmes découpés

- 1343 Électromécanique de systèmes automatisés (anciens codes 295-500/294-600) 1 800 heures, 120 crédits
- 1344 Électricien de construction (anciens codes 281-400/282-500) 1 350 heures, 90 crédits
- 1345 Dépanneur appareils électron. domest. II (anciens codes 281-400/285-500) 1 350 heures, 90 crédits
- 1346 Électromécanique d'appareils ménagers (anciens codes 281-400/290-500) 1 350 heures, 90 crédits
- 1347 Électromécanique de machines distributrices (anciens codes 281-400/291-500) 1 350 heures, 90 crédits
- 1348 Opérateur en télécommunication (anciens codes 281-400/292-500) 1 350 heures, 90 crédits
- 1352 Entretien et dépannage des systèmes de sécurité (anciens codes 294-400/297-600) 1 350 heures, 90 crédits

### 3.2 Particularités

1348 Opérateur en communication (à venir)

1352 Installation & dépannage de systèmes de sécurité

Ce programme est expérimental. Les titres reflètent les tâches et les opérations propres aux systèmes de sécurité les plus courants. En conséquence, le contenu de ce programme n'a pas été détaillé.

PROGRAMME: ÉLECTROMÉCANIQUE DE SYSTÈMES AUTOMATISÉS

D.E.P. 120 crédits

LISTE DES COURS

CODE DU PROGRAMME: 1343

| Premier semestre: 30 crédits         | Heures | Crédits |
|--------------------------------------|--------|---------|
| 294-012 Sécurité                     | 30     | 2       |
| 294-023 Éléments de base du dessin   | 45     | 3       |
| 294-035 Travail au banc              | 75     | 5       |
| 294-045 Éléments de mach, métrologie | 75     | 5       |
| 294-055 Théorie de l'électricité     | 75     | 5       |
| 290-045 Circuits C.A.                | 75     | 5       |
| 294-065 Électronique de base         | 75     | 5       |

| Deuxième semestre: 30 crédits             | Heures | Crédits |
|-------------------------------------------|--------|---------|
| 294-073 Arbres, roulements, lubrificat.   | 45     | 3       |
| 294-083 Étamage et tuyauterie             | 45     | 3       |
| 294-094 Transmission organes de mouvement | 60     | 4       |
| 294-102 Manutention                       | 30     | 2       |
| 294-115 Énergie des fluides               | 75     | 5       |
| 294-127 Machines rotatives                | 105    | 7       |
| 294-131 Asservissement de base            | 15     | 1       |
| 294-143 Circuits logiques I               | 45     | 3       |
| 294-152 Mécanique des fluides I           | 30     | 2       |

| Troisième semestre: 30 crédits          | Heures | Crédits |
|-----------------------------------------|--------|---------|
| 294-165 Dessin et lecture de plans      | 75     | 5       |
| 294-172 Alignement                      | 30     | 2       |
| 294-183 Analyse de vibrations, entret.  | 45     | 3       |
| 294-192 Code Canadien de l'électricité  | 30     | 2       |
| 294-203 Électronique de puissance       | 45     | 3       |
| 294-213 Méc. des fluides et hydraul. II | 45     | 3       |
| 294-222 Pneumatique industrielle II     | 30     | 2       |
| 294-233 Système hydropneumatique        | 45     | 3       |
| 294-244 Circuits logiques II            | 60     | 4       |
| 294-253 Instrumentation industrielle    | 45     | 3       |

# LISTE DES COURS (suite)

| Quatrième semestre: 34 crédits |                                 | Heures | Crédits |
|--------------------------------|---------------------------------|--------|---------|
| 294-268                        | Micro-ordinateurs, microproces. | 120    | 8       |
| 294-275                        | Automates programmables         | 75     | 5       |
| 294-283                        | Robots industriels              | 45     | 3       |
| 294-292                        | Réalisation d'un projet         | 30     | 2       |
| 294-302                        | Servo-valves                    | 30     | 2       |
| 290-214                        | Stages industriels              | 60     | 4       |

| Cours optionnels: Choisir 6 crédits |         |                                     | Heures | Crédits |
|-------------------------------------|---------|-------------------------------------|--------|---------|
| <u>MÉCANIQUE</u>                    |         |                                     |        |         |
| 294-312                             | 382-158 | Transformation de mouvements        | 30     | 2       |
| 294-322                             | 382-188 | Joints d'étanchéité et scellem      | 30     | 2       |
| 294-332                             | 382-081 | Tôlerie, traçage et développement   | 30     | 2       |
| 294-342                             | 294-421 | Soudage oxyacétylénique             | 30     | 2       |
| 294-352                             | 294-431 | Soudage à l'arc                     | 30     | 2       |
| 294-363                             | 366-139 | Tournage en mandrin I               | 45     | 3       |
| 294-373                             | 366-099 | Tournage entre pointes I            | 45     | 3       |
| 294-382                             | 366-149 | Tournage conique                    | 30     | 2       |
| 294-392                             | 366-129 | Fraisage simple I                   | 30     | 2       |
| <u>ÉLECTRICITÉ ÉLECTRONIQUE</u>     |         |                                     |        |         |
| 294-403                             | 294-522 | Ondulateurs de fréquences variables | 45     | 3       |
| 294-412                             | 294-531 | Caméras, moniteurs                  | 30     | 2       |
| 294-422                             | 293-541 | Opto-électronique                   | 30     | 2       |
| 294-432                             | 294-551 | Contrôleur numérique CNC            | 30     | 2       |
| 294-442                             | 294-561 | Système d'éclairage électrique      | 30     | 2       |

SECTEUR: ÉLECTROTECHNIQUE

PROGRAMME: ÉLECTROMÉCANIQUE DE SYSTÈMES AUTOMATISÉS

PROGRAMME MENANT AU DIPLÔME D'ÉTUDES PROFESSIONNELLES (DEP)

TEMPS DE FORMATION: 1800 heures

NOMBRE TOTAL DE CRÉDITS: 120 crédits

| SÉCURITÉ                                                                                                                        |                                | 30 heures |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                                                                         | Principaux objets d'évaluation |           |
| (373-028) Sécurité et législation industrielle<br>(366-198) Prévention des accidents à l'atelier                                |                                |           |
| ÉLÉMENTS DE BASE DU DESSIN                                                                                                      |                                | 45 heures |
| Contenu                                                                                                                         | Principaux objets d'évaluation |           |
| (338-148) Éléments de base du dessin<br>(338-428) Les projections orthogonales<br>(338-448) Les croquis<br>(338-458) Les coupes |                                |           |
| TRAVAIL AU BANC                                                                                                                 |                                | 75 heures |
| Contenu                                                                                                                         | Principaux objets d'évaluation |           |
| (294-012) Outillage et travail au banc<br>(366-061) Perçage, taraudage, filetage                                                |                                |           |

## ÉLÉMENTS DE MACH, MÉTROLOGIE

75 heures

| Contenu                                                                                                                          | Principaux objets d'évaluation |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (294-031) Métrologie et contrôle<br>(294-021) Eléments de machines<br>(294-041) Choix des matériaux et<br>traitements thermiques |                                |

## THÉORIE DE L'ÉLECTRICITÉ

75 heures

| Contenu                            | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------------|--------------------------------|
| (294-113) Théorie de l'électricité |                                |

## CIRCUITS C.A.

75 heures

| Contenu                                                                | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (294-123) Appareils de mesure, cir-<br>cuits C.A. transforma-<br>teurs |                                |

## ÉLECTRONIQUE DE BASE

75 heures

| Contenu                        | Principaux objets d'évaluation |
|--------------------------------|--------------------------------|
| (294-143) Electronique de base |                                |

## ARBRES, ROULEMENTS, LUBRIFICAT

45 heures

| Contenu                                                               | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (382-271) Arbres, roulements et coussinets<br>(382-031) Lubrification |                                |

## ÉTAMAGE ET TUYAUTERIE

45 heures

| Contenu                                                          | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (294-051) Etamate et brassage à l'argent<br>(294-061) Tuyauterie |                                |

## TRANSMISSION ORGANES DE MOUVEM

60 heures

| Contenu                                                                                       | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (382-051) Transmission d'énergie mécanique<br>(382-291) Organes de transmission de mouvements |                                |

## MANUTENTION

30 heures

| Contenu               | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------|--------------------------------|
| (382-071) Manutention |                                |

## ÉNERGIE DES FLUIDES

75 heures

| Contenu                                                                      | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (294-072) Pneumatique industrielle I<br>(294-081) Hydraulique industrielle I |                                |

## MACHINES ROTATIVES

105 heures

| Contenu                                                        | Principaux objets d'évaluation |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (294-134) Génératrices, moteurs et<br>contrôleurs C.C. et C.A. |                                |

## ASSERVISSEMENT DE BASE

15 heures

| Contenu                             | Principaux objets d'évaluation |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| (294-161) Systèmes d'asservissement |                                |

## CIRCUIT LOGIQUE I

45 heures

| Contenu                       | Principaux objets d'évaluation |
|-------------------------------|--------------------------------|
| (294-152) Circuits logiques I |                                |

| MÉCANIQUE DES FLUIDES I           |                                | 30 heures |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                           | Principaux objets d'évaluation |           |
| (294-091) Mécanique des fluides I |                                |           |

| DESSIN ET LECTURE DE PLANS                           |                                | 75 heures |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                              | Principaux objets d'évaluation |           |
| (338-478) Dessin d'ensembles mécaniques              |                                |           |
| (338-438) Cotation appliquée à la mécanique          |                                |           |
| (338-488) Lecture de plans appliquée à la mécanique  |                                |           |
| (382-048) Lecture de plans appliquée à l'électricité |                                |           |
| (294-211) Lecture de plans appliquée à l'électro     |                                |           |

| ALIGNEMENT                                    |                                | 30 heures |
|-----------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                       | Principaux objets d'évaluation |           |
| (294-171) Alignement optique et conventionnel |                                |           |

## ANALYSE DE VIBRATIONS, ENTRET.

45 heures

| Contenu                                                                         | Principaux objets d'évaluation |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (294-181) Analyse de vibrations et équilibrage<br>(294-191) Entretien préventif |                                |

## CODE CANADIEN DE L'ÉLECTRICITÉ

30 heures

| Contenu                                  | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------------------|--------------------------------|
| (294-511) Code Canadien de l'électricité |                                |

## ÉLECTRONIQUE DE PUISSANCE

45 heures

| Contenu                             | Principaux objets d'évaluation |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| (294-292) Electronique de puissance |                                |

## MÉC DES FLUIDES ET HYDRAUL. II

30 heures

| Contenu                                                                     | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (294-231) Mécanique des fluides II<br>(294-251) Hydraulique industrielle II |                                |

| PNEUMATIQUE INDUSTRIELLE II           |                                | 30 heures |
|---------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                               | Principaux objets d'évaluation |           |
| (294-241) Pneumatique industrielle II |                                |           |

| SYSTÈME HYDROPNEUMATIQUE                                                  |                                | 45 heures |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                   | Principaux objets d'évaluation |           |
| (294-261) Installation de systèmes hydrauliques et pneumatiques           |                                |           |
| (294-271) Entretien et dépannage de systèmes hydrauliques et pneumatiques |                                |           |

| CIRCUITS LOGIQUES II           |                                | 60 heures |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                        | Principaux objets d'évaluation |           |
| (294-362) Circuits logiques II |                                |           |

| INSTRUMENTATION INDUSTRIELLE             |                                | 45 heures |
|------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                  | Principaux objets d'évaluation |           |
| (294-331) Boucles et organes de contrôle |                                |           |
| (294-281) Instrumentations industrielles |                                |           |

## MICRO-ORDINATEUR, MICROPROCES.

120 heures

| Contenu                                                                                     | Principaux objets d'évaluation |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (294-322) Microprocesseurs et périphériques<br>(294-313) Micro-ordinateurs et périphériques |                                |

## AUTOMATES PROGRAMMABLES

75 heures

| Contenu                           | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| (294-343) Automates programmables |                                |

## ROBOTS INDUSTRIELS

45 heures

| Contenu                      | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------|--------------------------------|
| (294-352) Robots industriels |                                |

## RÉALISATION D'UN PROJET

30 heures

| Contenu                           | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| (294-371) Réalisation d'un projet |                                |

| SERVO-VALVES           |                                | 30 heures |
|------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                | Principaux objets d'évaluation |           |
| (294-381) Servo-valves |                                |           |

| STAGES INDUSTRIELS           |                                | 60 heures |
|------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                      | Principaux objets d'évaluation |           |
| (294-622) Stages industriels |                                |           |

COURS OPTIONNELS (Choisir 6 crédits)

|                                 |                                | <u>Heures</u> | <u>Crédits</u> |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------|----------------|
| <b>Mécanique</b>                |                                |               |                |
| 382-158                         | Transformation de mouvements   | 30            | 2              |
| 382-188                         | Joints d'étanchéité et scellem | 30            | 2              |
| 382-081                         | Tôlerie, traçage et développem | 30            | 2              |
| 294-421                         | Soudage oxyacétylénique        | 30            | 2              |
| 294-431                         | Soudage à l'arc                | 30            | 2              |
| 366-139                         | Tournage en mandrin I          | 45            | 3              |
| 366-099                         | Tournage entre pointes I       | 45            | 3              |
| 366-149                         | Tournage conique               | 30            | 2              |
| 366-129                         | Fraisage simple I              | 30            | 2              |
| <b>Électricité électronique</b> |                                |               |                |
| 294-522                         | Ondulateurs de fréq. variables | 45            | 3              |
| 294-531                         | Caméras, moniteurs             | 30            | 2              |
| 293-541                         | Opto-électronique              | 30            | 2              |
| 294-551                         | Contrôleur numérique CNC       | 30            | 2              |
| 294-561                         | Système d'éclairage électrique | 30            | 2              |

PROGRAMME: ÉLECTRICIEN DE CONSTRUCTION

D.E.P. 90 crédits

LISTE DES COURS

CODE DU PROGRAMME: 1344

| Premier semestre: 30 crédits - 450 heures |                                | Heures | Crédits |
|-------------------------------------------|--------------------------------|--------|---------|
| 282-012                                   | Outillage et travaux d'établi  | 30     | 2       |
| 282-022                                   | Dessin d'assemblage mécanique  | 30     | 2       |
| 282-033                                   | Dessin de base                 | 45     | 3       |
| 282-042                                   | Lecture et devis               | 30     | 2       |
| 282-055                                   | Théorie de l'électricité       | 75     | 5       |
| 282-063                                   | Circuits élect. et magnétisme  | 45     | 3       |
| 282-074                                   | Inst. de mesure et comp. pass. | 60     | 4       |
| 282-083                                   | Circuits CA et transformateurs | 45     | 3       |
| 282-092                                   | Machines rotatives             | 30     | 2       |
| 282-104                                   | Semi-cond. et cir. redresseurs | 60     | 4       |

| Deuxième semestre: 30 crédits - 450 heures |                                  | Heures | Crédits |
|--------------------------------------------|----------------------------------|--------|---------|
| 282-113                                    | Logique des circuits             | 45     | 3       |
| 282-122                                    | Sécurité au travail              | 30     | 2       |
| 282-133                                    | Matériaux élect. outillages      | 45     | 3       |
| 282-143                                    | Raccords des circuits            | 45     | 3       |
| 282-152                                    | Lecture de plans                 | 30     | 2       |
| 282-164                                    | Instal. de syst. avertisseurs    | 60     | 4       |
| 282-173                                    | Transformateurs                  | 45     | 3       |
| 282-182                                    | Approche du milieu de travail    | 30     | 2       |
| 282-191                                    | Échafaudages et ancrage          | 15     | 1       |
| 282-205                                    | Ouvert et ferm. instal. de câble | 30     | 2       |
| 282-212                                    | Câblage et manutention de mat    | 30     | 2       |

| Troisième semestre: 30 crédits - 450 heures |                                 | Heures | Crédits |
|---------------------------------------------|---------------------------------|--------|---------|
| 282-229                                     | Instal. conduits canalisations  | 135    | 9       |
| 282-232                                     | Instal. de lignes aériennes-sol | 30     | 2       |
| 282-245                                     | Branchements haute tension      | 75     | 5       |
| 282-252                                     | Instal. de chauffage électrique | 30     | 2       |
| 282-264                                     | Moteurs démar. contrôle monopha | 60     | 4       |
| 282-274                                     | Moteurs démar. contrôle polypha | 60     | 4       |
| 282-284                                     | Moteurs et contrôleurs CC       | 60     | 4       |

SECTEUR: ÉLECTROTECHNIQUE

PROGRAMME: ÉLECTRICIEN DE CONSTRUCTION

PROGRAMME MENANT AU DIPLOME D'ÉTUDES PROFESSIONNELLES (DEP)

TEMPS DE FORMATION: 1350 heures

NOMBRE TOTAL DE CRÉDITS: 90 crédits

OUTILLAGE ET TRAVAUX D'ÉTABLI

30 heures

| Contenu                                                                                                    | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (340-548) Outillage d'établi<br>(340-440) Eléments de travaux à l'établi<br>(340-552) Organes d'assemblage |                                |

DESSIN D'ASSEMBLAGE MÉCANIQUE

30 heures

| Contenu                                                                          | Principaux objets d'évaluation |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (310-466) Croquis<br>(340-550) Coupes<br>(310-478) Dessin d'assemblage mécanique |                                |

DESSIN DE BASE

45 heures

| Contenu                                                                                                   | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (310-450) Eléments de base du dessin<br>(310-458) Projections octogonales<br>(310-462) Cotation appliquée |                                |

| LECTURE ET DEVIS                                                                   |                                | 30 heures |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                            | Principaux objets d'évaluation |           |
| (310-482) Lecture de plans d'architecture<br>(310-486) Lecture de plans mécaniques |                                |           |

| THÉORIE DE L'ÉLECTRICITÉ                                                                                                                                                                                  |                                | 75 heures |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                                                                                                                                                   | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-225) Interprétation des données<br>(230-201) Théorie de l'électricité<br>(230-202) Résistance et résisteurs<br>(230-203) Joints, raccords et soudures<br>(230-204) Circuits simples, CC et loi d'Ohm |                                |           |

| CIRCUITS ÉLECT ET MAGNÉTISME                                                                                                                |                                | 45 heures |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                                                                                     | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-205) Circuits parallèles, mixtes CC<br>(230-206) Piles primaires et secondaires<br>(230-207) Magnétisme<br>(230-208) Electromagnétisme |                                |           |

| INST DE MESURE ET COMP PASS                                                                                                                                             |                                | 60 heures |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                                                                                                                 | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-209) Instruments de mesure CC<br>(230-210) Montage des instruments et loi de Kirchoff<br>(230-212) Inductance et inducteurs<br>(230-228) Condensateurs et capacité |                                |           |

## CIRCUITS CA ET TRANSFORMATEURS

45 heures

| Contenu                                                                                                                        | Principaux objets d'évaluation |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-213) Génératrices CA avec charges résistives<br>(230-214) Circuits CA<br>(230-125) Résonance<br>(230-216) Transformateurs |                                |

## MACHINES ROTATIVES

30 heures

| Contenu                                                                      | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-217) Génératrices et moteurs CC<br>(230-218) Génératrices et moteurs CA |                                |

## SEMI-COND ET CIRC REDRESSEURS

60 heures

| Contenu                                                                                                                                         | Principaux objets d'évaluation |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-220) Semi-conducteurs<br>(230-221) Circuits redresseurs<br>(230-222) Transistors bipolaires<br>(230-223) Montages de transistors biolaires |                                |

## LOGIQUES DES CRICUITS

45 heures

| Contenu                                                                                               | Principaux objets d'évaluation |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-226) Initiation à la logique des circuits I<br>(230-224) Initiation à la logique des circuits II |                                |

| SÉCURITÉ AU TRAVAIL                                           |                                | 30 heures |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                       | Principaux objets d'évaluation |           |
| (278-510) Sécurité générale sur les chantiers de construction |                                |           |

| MATÉRIAUX ÉLECT OUTILLAGES                                                                                  |                                | 45 heures |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                                                     | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-326) Matériaux électriques I<br>(230-327) Matériaux électriques II<br>(230-362) Outillages électriques |                                |           |

| RACCORDS DES CIRCUITS                                                                                                                                                        |                                | 45 heures |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                                                                                                                      | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-356) Utilisation du code<br>(230-512) Raccordements circuits simples<br>(250-513) Raccordements circuits complexes<br>(250-514) Raccordements circuits très bas voltage |                                |           |

| LECTURE DE PLANS                                                                                                                                             |                                | 30 heures |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                                                                                                      | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-357) Lecture plans d'installation domicile<br>(230-358) Lecture plans d'installation commerciale<br>(230-359) Lecture plans d'installation industrielle |                                |           |

# INSTAL DE SYST AVERTISSEURS

60 heures

| Contenu                                                | Principaux objets d'évaluation |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-515) Installation systèmes avertisseurs incendies |                                |
| (230-516) Installation systèmes avertisseurs vols      |                                |
| (230-517) Installation systèmes de signalisation       |                                |
| (230-519) Installation systèmes d'horloge              |                                |
| (230-520) Installation systèmes d'urgence              |                                |

# TRANSFORMATEURS

45 heures

| Contenu                              | Principaux objets d'évaluation |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| (230-507) Transformateurs monophasés |                                |
| (230-509) Transformateurs triphasés  |                                |
| (230-510) Transformateurs spéciaux   |                                |

# APPROCHE DU MILIEU DE TRAVAIL

30 heures

| Contenu                                 | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------------------|--------------------------------|
| (230-593) Approche du milieu de travail |                                |

## ÉCHAFAUDAGES ET ANCRAGE

15 heures

| Contenu                                                                                      | Principaux objets d'évaluation |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-364) Echafaudages<br>(230-370) Ancrage sur bois ou métal<br>(230-371) Ancrage sur béton |                                |

## OUVERT ET FERM INSTAL DE CÂBLE

75 heures

| Contenu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-367) Ouverture et fermeture câbles<br>(230-368) Ouverture et fermeture câbles à gaine de plomb<br>(230-369) Epissure et terminaison câbles sous gaine non-métallique<br>(230-387) Installation en câble gaine non-métallique<br>(230-389) Installation en câble isolation minérale<br>(230-390) Installation en câbles armés<br>(230-511) Raccordements des conducteurs aux accessoires et appareils |                                |

## CÂBLAGE ET MANUTENTION DE MAT

30 heures

| Contenu                                                                                  | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-365) Câblages et élingues<br>(230-366) Manutention de matériaux et appareils lourds |                                |

# INSTAL CONDUITS CANALISATIONS

135 heures

| Contenu                                                                      | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-372) Installation conduits rigides 1/2" à 1"                            |                                |
| (230-373) Installation conduits rigides 1-1/4" et plus                       |                                |
| (230-374) Installation et canalisation en saillie et passe-fil               |                                |
| (230-375) Installation de canalisation sous-plancher                         |                                |
| (230-377) Installation en tube métallique                                    |                                |
| (230-378) Installation en conduits flexibles métalliques articulés, ventilés |                                |
| (230-379) Installation de calisation pour barres conductrices et augets      |                                |
| (230-380) Installation de conducteurs et câbles                              |                                |

# INSTAL DE LIGNES AÉRIENNES

30 heures

| Contenu                                                   | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-363) Outillage pour installation de lignes aériennes |                                |
| (230-391) Installation de lignes aériennes                |                                |

# BRANCHEMENTS HAUTE TENSION

75 heures

| Contenu                                                 | Principaux objets d'évaluation |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-381) Calcul d'un branchement                       |                                |
| (230-382) Installation de branchement de 100 A et moins |                                |
| (230-383) Branchements de plus de 100 A                 |                                |
| (230-385) Branchement intérieur H.T.                    |                                |
| (230-386) Branchement extérieur H.T.                    |                                |

| INSTAL DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE                                |                                | 30 heures |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                       | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-522) Installation de chauffage électrique à rayonnement  |                                |           |
| (230-523) Installation de chauffage électrique par convection |                                |           |
| (230-524) Installation de chauffage électrique central        |                                |           |

| MOTEURS DÉMAR CONTRÔLE MONOPHA                                                    |                                | 60 heures |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                           | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-392) Installation, fixation et raccordements des moteurs, contrôles, etc ... |                                |           |
| (230-593) Moteurs CA monophasés                                                   |                                |           |
| (230-394) Démarreurs et contrôles magnétiques CA                                  |                                |           |
| (230-501) Démarreurs et contrôles CA monophasés                                   |                                |           |
| (230-502) Calcul d'une installation de force motrice                              |                                |           |

| MOTEURS DÉMAR CONTRÔLE POLYPHA                      |                                | 60 heures |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                             | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-395) Moteurs polyphasés                        |                                |           |
| (230-397) Démarreurs et contrôles CA polyphasés     |                                |           |
| (230-298) Démarreurs et contrôles à tension réduite |                                |           |
| (230-399) Génératrices CA                           |                                |           |

## MOTEURS ET CONTRÔLEURS CC

60 heures

| Contenu                                                                                                                                    | Principaux objets d'évaluation |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-503) Génératrices<br>(230-504) Moteurs CC<br>(230-505) Contrôleurs manuels CC<br>(230-506) Contrôleurs magnétiques et<br>statiques CC |                                |

PROGRAMME: DÉPANNÉUR D'APPAREILS ÉLECTRONIQUES DOMESTIQUES II

D.E.P. 90 crédits

LISTE DES COURS

CODE DU PROGRAMME: 1345

| Premier semestre: 30 crédits - 450 heures |                                 | Heures | Crédits |
|-------------------------------------------|---------------------------------|--------|---------|
| 282-012                                   | Outillage et travaux d'établi   | 30     | 2       |
| 282-022                                   | Dessin d'assemblage mécanique   | 30     | 2       |
| 282-033                                   | Dessin de base                  | 45     | 3       |
| 282-042                                   | Lecture et devis                | 30     | 2       |
| 282-055                                   | Théorie de l'électricité        | 75     | 5       |
| 282-063                                   | Circuits élect. et magnétisme   | 45     | 3       |
| 282-074                                   | Inst. de mesure et comp. pass.  | 60     | 4       |
| 282-083                                   | Circuits CA et transformateurs  | 45     | 3       |
| 282-092                                   | Machines rotatives              | 30     | 2       |
| 282-104                                   | Semi-cond. et circ. redresseurs | 60     | 4       |

| Deuxième semestre: 30 crédits - 450 heures |                                | Heures | Crédits |
|--------------------------------------------|--------------------------------|--------|---------|
| 282-113                                    | Logique des circuits           | 45     | 3       |
| 282-122                                    | Sécurité au travail            | 30     | 2       |
| 285-013                                    | Interrupteurs 2 contacts       | 45     | 3       |
| 285-026                                    | Semi-conducteurs et thyristors | 90     | 6       |
| 285-033                                    | Lampes électroniques           | 45     | 3       |
| 285-043                                    | Générateurs et circuits        | 45     | 3       |
| 285-056                                    | Amplificateurs                 | 90     | 6       |
| 285-063                                    | Enregistrement audio           | 45     | 3       |
| 285-071                                    | Circuits d'oscilloscopes       | 15     | 1       |

| Troisième annexe: 30 crédits - 450 heures |                             | Heures | Crédits |
|-------------------------------------------|-----------------------------|--------|---------|
| 285-081                                   | Moteurs CC Ca               | 15     | 1       |
| 285-091                                   | Inventaire et ancrage       | 15     | 1       |
| 285-104                                   | Tourne-disques              | 60     | 4       |
| 285-114                                   | Magnétophones               | 60     | 4       |
| 285-124                                   | Amplificateurs H.F.         | 60     | 4       |
| 285-135                                   | Antennes                    | 75     | 5       |
| 285-144                                   | Récepteurs AM               | 60     | 4       |
| 285-154                                   | Récepteurs FM               | 60     | 4       |
| 285-162                                   | Stéréophonie et tétraphonie | 30     | 2       |
| 285-171                                   | Électronique d'auto         | 15     | 1       |

SECTEUR: ÉLECTROTECHNIQUE

PROGRAMME: DÉPANNÉUR D'APPAREILS ÉLECTRONIQUES DOMESTIQUES II

PROGRAMME MENANT AU DIPLÔME D'ÉTUDES PROFESSIONNELLES (DEP)

TEMPS DE FORMATION: 1350 heures

NOMBRE TOTAL DE CRÉDITS: 90 crédits

OUTILLAGE ET TRAVAUX D'ÉTABLI

30 heures

| Contenu                                                                                                    | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (340-548) Outillage d'établi<br>(340-550) Eléments de travaux à l'établi<br>(340-552) Organes d'assemblage |                                |

DESSIN D'ASSEMBLAGE MÉCANIQUE

30 heures

| Contenu                                                                          | Principaux objets d'évaluation |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (310-466) Croquis<br>(310-470) Coupes<br>(310-478) Dessin d'assemblage mécanique |                                |

DESSIN DE BASE

45 heures

| Contenu                                                                                                   | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (310-450) Eléments de base du dessin<br>(310-458) Projections octogonales<br>(310-462) Cotation appliquée |                                |

| LECTURE ET DEVIS                                                                  |                                | 30 heures |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                           | Principaux objets d'évaluation |           |
| (310-482) Lecture de plans d'architecture<br>(310-486) Lecture de plans mécanique |                                |           |

| THÉORIE DE L'ÉLECTRICITÉ                                                                                                                                                                                         |                                | 75 heures |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                                                                                                                                                          | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-225) Interprétation des données<br>(230-201) Théorie de l'électricité<br>(230-202) Résistance et résisteurs<br>(230-203) Joints, raccords et soudure<br>(230-204) Circuits simples, séries, CC et loi d'Ohm |                                |           |

| CIRCUITS ÉLECT ET MAGNÉTISME                                                                                                                |                                | 45 heures |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                                                                                     | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-205) Circuits parallèles, mixtes CC<br>(230-206) Piles primaires et secondaires<br>(230-207) Magnétisme<br>(230-208) Electromagnétisme |                                |           |

| INST DE MESURE ET COMP PASS                                                                                                                                             |                                | 60 heures |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                                                                                                                 | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-209) Instruments de mesure CC<br>(230-210) Montage des instruments et loi de Kirchoff<br>(230-212) Inductance et inducteurs<br>(230-228) Condensateurs et capacité |                                |           |

## CIRCUITS CA ET TRANSFORMATEURS

45 heures

| Contenu                                                                                                                        | Principaux objets d'évaluation |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-213) Génératrices CA avec charges résistives<br>(230-214) Circuits CA<br>(230-215) Résonance<br>(230-216) Transformateurs |                                |

## MACHINES ROTATIVES

30 heures

| Contenu                                                                      | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-217) Génératrices et moteurs CC<br>(230-218) Génératrices et moteurs CA |                                |

## SEMI-COND ET CIRC REDRESSEURS

60 heures

| Contenu                                                                                                                                          | Principaux objets d'évaluation |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-220) Semi-conducteurs<br>(230-221) Circuits redresseurs<br>(230-222) Transistors bipolaires<br>(230-223) Montages de transistors bipolaires |                                |

## LOGIQUES DES CIRCUITS

45 heures

| Contenu                                                                                               | Principaux objets d'évaluation |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-226) Initiation à la logique des circuits I<br>(230-224) Initiation à la logique des circuits II |                                |

## SÉCURITÉ AU TRAVAIL

30 heures

| Contenu                                                       | Principaux objets d'évaluation |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (278-510) Sécurité générale sur les chantiers de construction |                                |

## INTERRUPTEURS 2 CONTACTS

45 heures

| Contenu                                                                                                      | Principaux objets d'évaluation |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-663) Contacts: arrangements et entretien<br>(230-664) Interrupteurs et commutateurs<br>(230-666) Relais |                                |

## SEMI-CONDUCTEURS ET THYRISTORS

90 heures

| Contenu                                                                                                                                                               | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-529) Composantes électroniques<br>(230-525) Circuits de protection<br>(230-527) Semi-conducteurs spéciaux<br>(230-536) Circuits intégrés<br>(230-533) Thyristors |                                |

## LAMPES ÉLECTRONIQUES

45 heures

| Contenu                                                                          | Principaux objets d'évaluation |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-528) Lampes électroniques spéciales<br>(230-531) Lampes électroniques à gaz |                                |

## GÉNÉRATEURS ET CIRCUITS

45 heures

| Contenu                                                                                                                                                                        | Principaux objets d'évaluation |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-546) Accoustique et fréquence<br>(230-545) Générateurs de signaux audio AM et FM<br>(230-537) Chassis imprimés électroniques<br>(230-526) Plans d'appareils électroniques |                                |

## AMPLIFICATEURS

90 heures

| Contenu                                                                                                                                                | Principaux objets d'évaluation |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-608) Blocs d'alimentation spéciaux<br>(230-549) Amplification basse fréquence<br>(230-550) Amplificateurs de puissance<br>(230-548) Haut-parleurs |                                |

## ENREGISTREMENT AUDIO

45 heures

| Contenu                                                                                                                            | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-538) Ultrasons et infrasons<br>(230-547) Microphones<br>(230-530) Haut-parleurs d'extension<br>(230-552) Enregistrement audio |                                |

## CIRCUITS D'OSCILLOSCOPES

15 heures

| Contenu                            | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------------|--------------------------------|
| (230-543) Circuits d'oscilloscopes |                                |

| MOTEURS CC CA                                           |                                | 15 heures |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                 | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-504) Moteurs CC<br>(230-393) Moteurs CA monophasés |                                |           |

| INVENTAIRE ET ANCRAGE                                                                                                      |                                | 15 heures |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                                                                    | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-668) Classification et inventaire des matériaux<br>(230-370) Ancrage sur bois et métal<br>(230-371) Ancrage sur béton |                                |           |

| TOURNE-DISQUES                                                                                                                  |                                | 60 heures |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                                                                         | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-599) Eléments lecteurs de tourne-disques<br>(230-601) Mécanisme de tourne-disques<br>(230-602) Dépannage de tourne-disques |                                |           |

| MAGNÉTOPHONES                                                                   |                                | 60 heures |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                         | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-603) Mécanismes des magnétophones<br>(230-604) Dépannage des magnétophones |                                |           |

## AMPLIFICATEURS H.F.

60 heures

| Contenu                                                                                           | Principaux objets d'évaluation |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-557) Amplificateurs H.F.<br>(230-544) Instruments de mesurage H.B.<br>(230-558) Oscillateurs |                                |

## ANTENNES

75 heures

| Contenu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Principaux objets d'évaluation |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-553) Propagation des ondes électromagnétiques<br>(230-554) Notions sur les antennes<br>(230-555) Installation d'antennes<br>(230-556) Systèmes distribution de signaux audios et/ou vidéos<br>(230-613) Lignes de transmission<br>(230-616) Systèmes d'intercommunications<br>(230-691) Systèmes de rotateurs d'antennes |                                |

## RÉCEPTEURS AM

60 heures

| Contenu                                                                                                                                                                                                | Principaux objets d'évaluation |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-560) Principes de modulation en amplitude<br>(230-561) Récepteurs radiophoniques de signaux modulés en amplitude<br>(230-562) Dépannage de récepteurs AM<br>(230-563) Alignement de récepteurs AM |                                |

| RÉCEPTEURS FM                                                                 |                                | 60 heures |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                       | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-565) Récepteurs superhétéro-<br>dynes de signaux modulés<br>en fréquence |                                |           |
| (230-567) Alignement de récepteurs<br>FM                                      |                                |           |

| STÉRÉOPHONIE ET TÉTRAPHONIE                                               |                                | 30 heures |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                   | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-568) Systèmes de reproduction<br>en stéréophonie et tétra-<br>phonie |                                |           |
| (230-569) Alignement des circuits de<br>démodulation multiplex            |                                |           |
| (230-570) Décodeurs de signaux<br>transmis en tétraphonie                 |                                |           |

| ÉLECTRONIQUE D'AUTO                |                                | 15 heures |
|------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                            | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-606) Accessoires d'automobile |                                |           |
| (230-607) Systèmes indicateurs     |                                |           |

PROGRAMME: ÉLECTROMÉCANIQUE D'APPAREILS MÉNAGERS

D.E.P. 90 crédits

LISTE DES COURS

CODE DU PROGRAMME: 1346

| Premier semestre: 30 crédits |                                | Heures | Crédits |
|------------------------------|--------------------------------|--------|---------|
| 290-016                      | AM 02 Mécanique                | 90     | 6       |
| 290-023                      | AM 03 Croquis cotés et schémas | 45     | 3       |
| 290-036                      | AM 04 Circuits CC              | 90     | 6       |
| 290-045                      | EM 17 Circuits CA              | 75     | 5       |
| 290-055                      | DE 04 Électriques monophasés   | 45     | 3       |
| 290-072                      | DE 07 Câblage et distribution  | 30     | 2       |

| Deuxième semestre: 30 crédits |                                  | Heures | Crédits |
|-------------------------------|----------------------------------|--------|---------|
| 290-085                       | DE 05 Électronique analogique    | 75     | 5       |
| 290-096                       | AM 01 Appareils élect. portatifs | 90     | 6       |
| 290-106                       | AM 02 Cuisinières électriques    | 90     | 6       |
| 290-113                       | AM 03 Sècheuses à linge          | 45     | 7       |
| 290-127                       | AM 04 Laveuses à linge           | 105    | 7       |
| 290-133                       | AM 09 Fours à micro-ondes        | 45     | 3       |

| Troisième semestre: 30 crédits |                                          | Heures | Crédits |
|--------------------------------|------------------------------------------|--------|---------|
| 290-142                        | AM 06 Déchiqueteurs et compacteurs       | 30     | 2       |
| 290-153                        | AM 05 Lave-vaisselle                     | 45     | 3       |
| 290-167                        | DE 06 Réfrigération                      | 105    | 7       |
| 290-175                        | AM 07 Réfrigérateurs et congélateurs     | 75     | 5       |
| 290-183                        | AM 08 Climatiseurs et déshumidificateurs | 45     | 3       |
| 290-192                        | AM 01 Sécurité                           | 30     | 2       |
| 290-203                        | DE 08 Gestion et relations humaines      | 45     | 3       |
| 290-215                        | EM 29 Stages industriels                 | 75     | 5       |

SECTEUR: ÉLECTROTECHNIQUE

PROGRAMME: ÉLECTROMÉCANIQUE D'APPAREILS MÉNAGERS

PROGRAMME MENANT AU DIPLÔME D'ÉTUDES PROFESSIONNELLES (DEP)

TEMPS DE FORMATION: 1350 heures

NOMBRE TOTAL DE CRÉDITS: 90 crédits

| AM 02 MÉCANIQUE                                                                                                                                                                                                      |                                | 90 heures |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                                                                                                                                                              | Principaux objets d'évaluation |           |
| (340-548) Outillage d'établi, sciage et limage<br>(340-550) Eléments de travaux à l'établi<br>(340-552) Organes d'assemblage<br>(340-595) Arbres, roulements, coussinets<br>(340-599) Joints d'étanchéité            |                                |           |
| AM 03 CROQUIS COTÉS ET SCHÉMAS                                                                                                                                                                                       |                                | 45 heures |
| Contenu                                                                                                                                                                                                              | Principaux objets d'évaluation |           |
| (310-450) Eléments de base du dessin<br>(310-458) Projections orthogonales<br>(310-462) Cotation appliquée<br>(310-466) Croquis                                                                                      |                                |           |
| AM 04 CIRCUITS CC                                                                                                                                                                                                    |                                | 90 heures |
| Contenu                                                                                                                                                                                                              | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-201) Théorie de l'électricité<br>(230-203) Joints, raccords, soudures<br>(230-204) Circuits simples, circuits série à courant continu et loi d'Ohm<br>(230-205) Circuits parallèles et mixtes à courant continu |                                |           |

## EM 17 CIRCUITS CA

75 heures

| Contenu                                                                                        | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-207) Magnétisme<br>(230-208) Electromagnétisme<br>(230-214) Circuits à courant alternatif |                                |

## DE 04 ÉLECTRONIQUE LOGIQUE

75 heures

| Contenu       | Principaux objets d'évaluation |
|---------------|--------------------------------|
| Nouveau cours |                                |

## DE 03 MOTEURS ÉLECTRIQUES MONOPHASÉS

45 heures

| Contenu                                                                                                                                             | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-392) Installation, fixation et raccordement des moteurs, des contrtôles et des redresseurs<br>(230-393) Moteurs à courant alternatif monophasé |                                |

## DE 07 CÂBLAGE ET DISTRIBUTION

30 heures

| Contenu       | Principaux objets d'évaluation |
|---------------|--------------------------------|
| Nouveau cours |                                |

## DE 05 ÉLECTRONIQUE ANALOGIQUE

75 heures

| Contenu       | Principaux objets d'évaluation |
|---------------|--------------------------------|
| Nouveau cours |                                |

## AM 01 APPAREILS ÉLECTS PORTATIFS

90 heures

| Contenu                                                                                                                                                                                                        | Principaux objets d'évaluation |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-304) Appareils motorisés électriques<br>(230-307) Appareils chauffants électriques<br>(230-309) Appareils chauffants à électrode et humidificateurs<br>(230-315) Fers à repasser<br>(230-317) Grille-pain |                                |

## AM 02 CUISINIÈRES ÉLECTRIQUES

90 heures

| Contenu                           | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| (230-290) Cuisinières électriques |                                |

## AM 03 SÈCHEUSES À LINGE

45 heures

| Contenu                     | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------|--------------------------------|
| (230-294) Sècheuses à linge |                                |

## AM 04 LAVEUSE À LINGE

105 heures

| Contenu                                                                                | Principaux objets d'évaluation |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-301) Laveuses à linge automatiques<br>(230-298) Laveuses à linge conventionnelles |                                |

## AM 09 FOURS À MICRO-ONDES

45 heures

| Contenu                     | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------|--------------------------------|
| (230-277) Fours micro-ondes |                                |

## AM 06 DÉCHIQUETEURS ET COMPACTEURS

30 heures

| Contenu       | Principaux objets d'évaluation |
|---------------|--------------------------------|
| Nouveau cours |                                |

## AM 05 LAVE-VAISSELLES

45 heures

| Contenu                        | Principaux objets d'évaluation |
|--------------------------------|--------------------------------|
| (230-296) Laveuses à vaisselle |                                |

## DE 06 RÉFRIGÉRATION

105 heures

| Contenu                                                                                                                                                                                                           | Principaux objets d'évaluation |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-677) Préparation du système frigorifique<br>(230-680) Contrôle des réfrigérants<br>(230-681) Appareillage électrique de systèmes frigorifiques<br>(230-682) Electricité appliquée aux systèmes frigorifiques |                                |

## AM 07 RÉFRIGÉRATEURS ET CONGÉLATEURS

75 heures

| Contenu                                                                                                                                                                                                    | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-675) Tuyauterie d'un système frigorifique domestique<br>(230-663) Contacts: arrangements et entretien<br>(230-664) Interrupteurs<br>(230-666) Relais<br>(230-285) Appareils frigorifiques domestiques |                                |

## AM 08 CLIMATISEURS ET DÉSHUMIDIFICATEURS

45 heures

| Contenu       | Principaux objets d'évaluation |
|---------------|--------------------------------|
| Nouveau cours |                                |

## AM 01 SÉCURITÉ

30 heures

| Contenu       | Principaux objets d'évaluation |
|---------------|--------------------------------|
| Nouveau cours |                                |

## DE 08 GESTION ET RELATIONS HUMAINES

45 heures

| Contenu       | Principaux objets d'évaluation |
|---------------|--------------------------------|
| Nouveau cours |                                |

## EM 29 STAGES INDUSTRIELS

75 heures

| Contenu       | Principaux objets d'évaluation |
|---------------|--------------------------------|
| Nouveau cours |                                |

PROGRAMME: ÉLECTROMÉCANIQUE DE MACHINES DISTRIBUTRICES

D.E.P. 90 crédits

LISTE DES COURS

CODE DU PROGRAMME: 1347

| Premier semestre: 30 crédits |                               | Heures | Crédits |
|------------------------------|-------------------------------|--------|---------|
| 290-023                      | AM 03 Croquis, cotés, schémas | 45     | 3       |
| 290-016                      | AM 02 Mécanique               | 90     | 6       |
| 290-036                      | AM 04 Circuits CC             | 90     | 6       |
| 290-045                      | EM 17 Circuits CA             | 75     | 5       |
| 290-085                      | DE 05 Électronique analogique | 75     | 5       |
| 290-055                      | DE 04 Électronique logique    | 75     | 5       |

| Deuxième semestre: 30 crédits |                                       | Heures | Crédits |
|-------------------------------|---------------------------------------|--------|---------|
| 290-063                       | DE 03 Moteurs électriques monophasés  | 45     | 3       |
| 290-167                       | DE 06 Réfrigération                   | 105    | 7       |
| 291-018                       | MD 01 Programmation-changeur monnaie  | 120    | 8       |
| 291-026                       | MD 02 Distribut. de marchandise sèche | 90     | 6       |
| 291-036                       | MD 03 Distribut. de produits multip.  | 90     | 6       |

| Troisième semestre: 30 crédits |                                      | Heures | Crédits |
|--------------------------------|--------------------------------------|--------|---------|
| 290-192                        | AM 01 Sécurité                       | 30     | 2       |
| 290-072                        | DE 07 Câblage et distribution        | 30     | 2       |
| 290-203                        | DE 08 Gestion et relations humaines  | 45     | 3       |
| 291-048                        | MD 04 Distribut. de boissons chaudes | 120    | 8       |
| 291-058                        | MD 05 Distribut. de boissons froides | 120    | 8       |
| 291-062                        | MD 06 Four micro-ondes               | 30     | 2       |
| 290-215                        | EM 29 Stages industriels             | 75     | 5       |

SECTEUR: ÉLECTROTECHNIQUE

PROGRAMME: ÉLECTROMÉCANIQUE DE MACHINES DISTRIBUTRICES

PROGRAMME MENANT AU DIPLÔME D'ÉTUDES PROFESSIONNELLES (DEP)

TEMPS DE FORMATION: 1350 heures

NOMBRE TOTAL DE CRÉDITS: 90 crédits

AM 03 CROQUIS, CÔTÉS, SCHÉMAS

45 heures

| Contenu                                                                                                                         | Principaux objets d'évaluation |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (310-450) Eléments de base du dessin<br>(310-458) Projections orthogonales<br>(310-462) Cotation appliquée<br>(310-466) Croquis |                                |

AM 02 MÉCANIQUE

90 heures

| Contenu                                                                                                                                                                                                   | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (340-548) Outillage d'établi, sciage et limage<br>(340-550) Eléments de travaux à l'établi<br>(340-552) Organes d'assemblage<br>(340-595) Arbres, roulements, coussinets<br>(340-599) Joints d'étanchéité |                                |

AM 04 CIRCUITS CC

90 heures

| Contenu                                                                                                                                                                                                              | Principaux objets d'évaluation |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-201) Théorie de l'électricité<br>(230-203) Joints, raccords, soudures<br>(230-204) Circuits simples, circuits série à courant continu et loi d'Ohm<br>(230-205) Circuits parallèles et mixtes à courant continu |                                |

## EM 17 CIRCUITS CA

75 heures

| Contenu                                                                                        | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-207) Magnétisme<br>(230-208) Electromagnétisme<br>(230-214) Circuits à courant alternatif |                                |

## DE 05 ÉLECTRONIQUE ANALOGIQUE

75 heures

| Contenu       | Principaux objets d'évaluation |
|---------------|--------------------------------|
| Nouveau cours |                                |

## DE 04 ÉLECTRONIQUE LOGIQUE

75 heures

| Contenu       | Principaux objets d'évaluation |
|---------------|--------------------------------|
| Nouveau cours |                                |

## DE 03 MOTEURS ÉLECTRIQUES MONOPHASÉS

45 heures

| Contenu                                                                                                                                             | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-392) Installation, fixation et raccordement des moteurs, des contrtôles et des redresseurs<br>(230-393) Moteurs à courant alternatif monophasé |                                |

## DE 06 RÉFRIGÉRATION

105 heures

| Contenu                                                                                                                                                                                                          | Principaux objets d'évaluation |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-677) Préparation du système frigorifique<br>(230-680) Contrôle des réfrigérants<br>(230-681) Appareillage électrique de systèmes frigorifiques<br>(230-682) Electricité appliquée aux système frigorifiques |                                |

## MD 01 PROGRAMMATION-CHANGEUR MONNAIE

120 heures

| Contenu                                                                                                                                                                                   | Principaux objets d'évaluation |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-247) Accepteurs de monnaie<br>(230-248) Changeurs à plongeur de type électromécanique<br>(230-249) Changeurs à 15 cents<br>(230-251) Changeurs à prix multiples programmés par cames |                                |

## MD 02 DISTRIBUT DE MARCHANDISE SÈCHE

90 heures

| Contenu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Principaux objets d'évaluation |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-254) Machines distributrices électriques à cigarettes I<br>(230-255) Machines distributrices électriques de cigarettes II<br>(230-256) Machines distributrices électriques de cigarettes III<br>(230-257) Machines distributrices électriques de cigarettes IV<br>(230-258) Machines distributrices mécaniques de cigarettes, de bonbons et de gâteaux<br>(230-264) Machines distributrices électromécaniques de sucreries et de bonbons |                                |

| MD 03 DISTRIBUT DE PRODUITS MULTIP                                           |                                | 90 heures |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                                                                      | Principaux objets d'évaluation |           |
| (230-260) Machines distributrices à produits multiples chauds ou froids II   |                                |           |
| (230-261) Machines distributrices de produits multiples chauds ou froids III |                                |           |
| (230-262) Machines distributrices électriques de canettes chaudes            |                                |           |

| AM 01 SÉCURITÉ |                                | 30 heures |
|----------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu        | Principaux objets d'évaluation |           |
| Nouveau cours  |                                |           |

| DE 07 CABLAGE ET DISTRIBUTION |                                | 30 heures |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                       | Principaux objets d'évaluation |           |
| Nouveau cours                 |                                |           |

| DE 08 GESTION ET RELATIONS HUMAINES |                                | 45 heures |
|-------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contenu                             | Principaux objets d'évaluation |           |
| Nouveau cours                       |                                |           |

## MD 04 DISTRIBUTRICES DE BOISSON CHAUDE

120 heures

| Contenu                                                           | Principaux objets d'évaluation |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-262) Machines distributrices électriques de canettes chaudes |                                |
| (230-265) Généralités sur les contrôles fluidiques                |                                |
| (230-270) Machines distributrices de breuvages chauds I           |                                |
| (230-271) Machines distributrices de breuvages chauds II          |                                |
| (230-272) Machines distributrices de breuvages chauds III         |                                |
| (230-273) Machines distributrices de breuvages chauds IV          |                                |
| (230-274) Machines distributrices de breuvages chauds V           |                                |
| (230-275) Machines distributrices de café instantané              |                                |

## MD 05 DISTRIBUT DE BOISSONS FROIDES

120 heures

| Contenu                                                                                                     | Principaux objets d'évaluation |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (230-263) Machines distributrices électriques de canettes, bouteilles ou contenants froids (jus et/ou lait) |                                |
| (230-268) Machines distributrices de liqueurs froides "Postmix" au verre III                                |                                |
| (230-269) Machines distributrices de liqueurs froides "Postmix" et "Premix" au verre                        |                                |
| (230-278) Dépannage du système réfrigérant d'une machine distributrice                                      |                                |

## MD 06 FOUR MICRO-ONDES

30 heures

| Contenu                       | Principaux objets d'évaluation |
|-------------------------------|--------------------------------|
| (230-277) Fours à micro-ondes |                                |

| Contenu       | Principaux objets d'évaluation |
|---------------|--------------------------------|
| Nouveau cours |                                |

**PROGRAMME:           INSTALLATION & DÉPANNAGE DE SYSTÈMES DE SÉCURITÉ**

D.E.P.    90 crédits

LISTE DES COURS

**CODE DU PROGRAMME: 1352**

| Premier semestre:   30 crédits   |       |                                     | Heures | Crédits |
|----------------------------------|-------|-------------------------------------|--------|---------|
| 297-013                          | SS 06 | Croquis & plans d'architecture      | 45     | 3       |
| 294-035                          | DE 02 | Travail au banc                     | 75     | 5       |
| 297-026                          |       | Elect & magnétisme & circuits CC    | 90     | 6       |
| 290-045                          | EM 17 | Circuits C.A.                       | 75     | 5       |
| 297-033                          |       | Lecture de plans & devis électri.   | 45     | 3       |
| 297-046                          |       | Circuits à semi-conducteurs         | 90     | 6       |
| 297-052                          |       | Installation, syst. de gicleurs     | 30     | 2       |
| Deuxième semestre:   30 crédits  |       |                                     | Heures | Crédits |
| 297-061                          |       | Le métier et l'emploi               | 15     | 1       |
| 297-075                          |       | Circuits d'alimentation             | 75     | 5       |
| 297-086                          |       | Amplification                       | 90     | 6       |
| 297-093                          |       | Circuits imprimés                   | 45     | 3       |
| 297-103                          |       | Circ. logiques combinatoires        | 45     | 3       |
| 297-112                          |       | Les bases du microprocesseur        | 30     | 2       |
| 297-125                          |       | Fonction. du micro-ordinateur       | 75     | 5       |
| 297-133                          |       | Circuits de détection US, IR, MO    | 45     | 3       |
| 297-142                          |       | Dépan. & instal. caméras & moniteur | 30     | 2       |
| Troisième semestre:   30 crédits |       |                                     | Heures | Crédits |
| 297-151                          |       | Relations avec la clientèle         | 15     | 1       |
| 297-162                          |       | Santé & sécurité au travail         | 30     | 2       |
| 297-172                          |       | Systèmes d'horlogeries program.     | 30     | 2       |
| 297-187                          |       | Systèmes d'alarme-incendie          | 105    | 7       |
| 297-194                          |       | Systèmes anti-vol                   | 60     | 4       |
| 297-202                          |       | Systèmes communic. d'urgence        | 30     | 2       |
| 297-213                          |       | Systèmes de contrôle d'accès        | 45     | 3       |
| 297-222                          |       | Systèmes d'appels infirmiers        | 30     | 2       |
| 297-232                          |       | Centrales de trait. d'info. alarm   | 30     | 2       |
| 297-242                          |       | Systèmes d'intercommunication       | 30     | 2       |
| 297-253                          |       | Stage en entreprise                 | 45     | 3       |

