

Programme d'études professionnelles

5280

Liaison en réseau d'équipement bureautique

Secteur
de formation

9

Électrotechnique

Programme d'études professionnelles

5280

Liaison en réseau d'équipement bureautique

Secteur
de formation

9

Électrotechnique

Formation professionnelle et technique
et formation continue

Direction générale des programmes
et du développement

Équipe de production

Coordination

René Brisson

Responsable de la formation sectorielle et de l'ingénierie
de la formation
Direction générale des programmes et du développement
Ministère de l'Éducation

Nicole Verret

Coreponsable du secteur de formation Électrotechnique
Direction générale des programmes et du développement
Ministère de l'Éducation

Conception et rédaction

Luc Grondin

Enseignant en Techniques d'entretien d'équipement de
bureau (DEP) et Réparation de micro-ordinateurs (ASP)
Centre de formation professionnelle de Rochebelle
Commission scolaire des Découvreurs

Daniel Lévesque

Enseignant en Techniques d'entretien d'équipement de
bureau (DEP) et Réparation de micro-ordinateurs (ASP)
Centre de formation des Nouvelles-Technologies
Commission scolaire de la Seigneurie-des-Mille-Îles

Nicole Gendron

Conseillère technique en élaboration de programmes
d'études

Révision linguistique

Sous la responsabilité du Service des publications et des
expositions du ministère de l'Éducation

Mise en page et édition

Sous la responsabilité de la Direction générale des
programmes et du développement du ministère de
l'Éducation

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, 2003

ISBN 2-550- 41145-5

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2003

Remerciements

La production du présent document a été possible grâce à de nombreux collaborateurs ou collaboratrices des milieux du travail et de l'éducation. Le ministère de l'Éducation remercie les personnes suivantes.

Milieu du travail

Charles Allard
Inspecteur
Commission de la santé et
de la sécurité du travail

Annie Bertrand
Technicienne
Danka Montréal
Saint-Laurent

Robert Bouchard
Gérant de service et formateur
O.E. Canon
Sainte-Foy

Jacques Boudreau
Conseiller
Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie électrique
et électronique

Claude Bussière
Propriétaire, gérant de service et technicien
Équipement de bureau Portneuf-Champlain
Saint-Basile

Michel Cloutier
Technicien
Martin et Lucas
Joliette

Pierre-André Cochenne
Technicien
Ricoh
Saint-Laurent

Stéphane Désaulniers
Technicien
Bureautech des Laurentides
Mont-Laurier

Pierre Giroux
Technicien
Caisses R.L. inc.
Saint-Jérôme

Alain Gosselin
Propriétaire, gérant de service et technicien
Dijitec
Trois-Rivières

Ghyslaine Labelle
Superviseur technique
Articles de bureau Saint-Eustache
Saint-Eustache

Jean-François Lamarre
Technicien
R.B.A. inc.
Saint-Laurent

Normand Lemay
Gérant de service et technicien
Mégaburo Leclerc inc.
Roberval

Donald Martel
Technicien
Équipement de bureau GMM
La Malbaie

Steeve Morin
Gérant de service et technicien
Système d'imagerie Guy Drouin
Saint-Georges de Beauce

Guy Roy
Conseiller
Comité sectoriel de main-d'œuvre
du commerce de détail

Pascal Saint-Pierre
Technicien
Groupe A & A
Saint-Léonard

Alain Simard
Directeur des ventes
Bureau en gros
Saint-Léonard

Éric Tardif
Propriétaire et technicien
ETB
Ancienne-Lorette

Sylvain Veillette
Directeur régional et technicien
Tec Canada
Saint-Laurent

Milieu de l'éducation

Gilles Arsenault
Enseignant
Commission scolaire des Phares

Serge Bibeau
Conseiller pédagogique
Commission scolaire de la Seigneurie-des-Mille-Îles

Marcel Blais
Enseignant
Commission scolaire des Portages-de-l'Outaouais

Claude Bourassa
Enseignant
Commission scolaire des Découvreurs

André Boutin
Enseignant
Commission scolaire de la Seigneurie-des-Mille-Îles

Michel Cloutier
Enseignant
Commission scolaire Marguerite-Bourgeoys

Carl Doyon
Enseignant et superviseur de stages
Commission scolaire des Découvreurs

André Duchesne
Enseignant
Commission scolaire des Découvreurs

Claude Girard
Enseignant
Commission scolaire des Portages-de-l'Outaouais

Antoine Kouzham
Enseignant
Commission scolaire de la Seigneurie-des-Mille-Îles

Richard Paillard
Enseignant
Commission scolaire des Découvreurs

Sylvain Ross
Enseignant
Commission scolaire des Phares

Gérald Tremblay
Directeur du centre de formation professionnelle Émile-Legault
Commission scolaire Marguerite-Bourgeoys

Table des matières

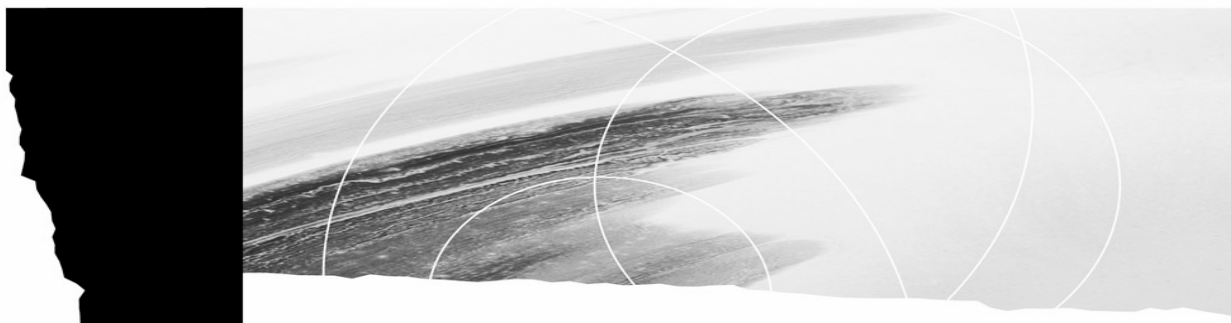
Présentation du programme d'études	3
Vocabulaire	5

Première partie

Buts du programme.....	9
Intentions éducatives	11
Compétences du programme d'études et matrice	13
Harmonisation	15

Deuxième partie

Systèmes d'exploitation réseau, technologie actuelle	19
Nouvelles technologies	21
Systèmes d'exploitation réseau, technologie émergente	23
Problème lié à un réseau	25
Équipement bureautique relié à un réseau	27
Stage en milieu de travail.....	31



5280

Liaison en réseau d'équipement bureautique

Année d'approbation : 2003

Type de sanction :	Attestation de spécialisation professionnelle
Durée totale :	450 heures
Nombre d'unités :	30
Nombre de modules :	6

Pour être admis au programme *Liaison en réseau d'équipement bureautique*, il suffit de satisfaire à l'une des conditions suivantes :

- Être titulaire du Diplôme d'études professionnelles *Service technique d'équipement bureautique* (5265) ou de son équivalent reconnu.
- OU
- Exercer un métier ou une profession en relation avec ce programme d'études.

Présentation du programme d'études

Le curriculum de formation duquel est issu ce programme d'études s'appuie sur des responsabilités partagées entre le ministère de l'Éducation d'une part, qui assume l'élaboration du programme et les guides de soutien à l'enseignement et, d'autre part, les établissements d'enseignement, qui assurent l'application du programme et de l'évaluation. Les programmes comprennent des objectifs obligatoires et, à titre indicatif, des savoirs liés aux compétences.

Les programmes constituent le cadre de référence à l'intérieur duquel les enseignantes et les enseignants sont appelés à exercer leur profession. Ils délimitent leurs interventions pédagogiques en précisant les grandes orientations éducatives à privilégier et les objectifs d'apprentissage à atteindre avec les élèves. La réussite du programme assure à l'élève la qualification pour exercer son métier en fonction des compétences attendues à l'entrée sur le marché du travail et la teneur de ses apprentissages permet une certaine polyvalence.

La durée du programme est de 450 heures; de ce nombre, 135 heures sont consacrées à l'acquisition de compétences liées directement à la maîtrise des tâches du métier et 315 heures, à l'acquisition de compétences plus générales, liées à des activités de travail ou de vie professionnelle. Le programme est divisé en 6 modules dont la durée varie de 45 heures à 90 heures. Cette durée comprend le temps consacré à l'évaluation des apprentissages aux fins de la sanction des études et à l'enseignement correctif.

Titre	Code	Module	Durée	Unités
Systèmes d'exploitation réseau, technologie actuelle	285936	1	90	6
Nouvelles technologies	285943	2	45	3
Systèmes d'exploitation réseau, technologie émergente	285956	3	90	6
Problème lié à un réseau	285966	4	90	6
Équipement bureautique relié à un réseau	285975	5	75	5
Stage en milieu de travail	285984	6	60	4

Vocabulaire

Programme

Un programme comprend des objectifs et un contenu obligatoires et peut comprendre des objectifs et un contenu indicatifs qui doivent être enrichis ou adaptés selon les élèves qui reçoivent les services (Loi sur l'instruction publique, article 461). Dans le présent programme, le contenu indicatif est formulé en termes de suggestions.

Compétence

Une compétence est un pouvoir d'agir, de réussir et de progresser qui permet de réaliser adéquatement des tâches ou des activités de travail et qui se fonde sur un ensemble organisé de savoirs (ce qui implique certaines connaissances, habiletés de divers domaines, perceptions, attitudes, etc.).

Objectifs

L'objectif traduit la partie opérationnelle de la compétence à acquérir selon des exigences précises et en termes pratiques pour l'apprentissage, l'enseignement et l'évaluation. Ces objectifs sont définis en fonction 1- d'un comportement ou 2- d'une situation.

L'objectif traduit également des repères pour les apprentissages liés à l'atteinte de la compétence. Ces repères sont groupés en fonction des éléments de la compétence (objectif de comportement) ou des phases du plan de mise en situation (objectif de situation) de l'objectif opérationnel. Les suggestions de savoirs liés à la compétence n'ont pas un caractère prescriptif.

1. Objectif défini en fonction d'un comportement

L'objectif défini en fonction d'un comportement est relativement fermé et il décrit les actions et les résultats attendus de l'élève. Il comprend les cinq composantes suivantes :

- *L'énoncé de la compétence*, qui résulte de l'analyse de la situation de travail, des buts généraux du programme et, dans certains cas, d'autres déterminants.
- *Les éléments de la compétence*, qui décrivent les éléments essentiels à la compréhension de la compétence elle-même, sous la forme de comportements particuliers. On y évoque les grandes étapes d'exécution d'une tâche ou les principales composantes de la compétence.
- *Le contexte de réalisation*, qui correspond à la situation de mise en œuvre de la compétence, à l'entrée sur le marché du travail. Le contexte ne vise pas à décrire la situation d'apprentissage ou d'évaluation.
- *Les critères de performance*, définissent des exigences à respecter et accompagnent chacun des éléments. Ils permettent de porter un jugement rigoureux sur l'atteinte de la compétence. Pour l'ensemble de la compétence, sans être associés à un élément spécifique, ils décrivent des exigences liées à l'accomplissement d'une tâche ou d'une activité et donnent des indications sur le niveau de performance recherché ou sur la qualité globale du produit ou du service. Ils sont alors rattachés à l'ensemble ou à plusieurs éléments de la compétence.

L'évaluation des apprentissages porte sur les résultats attendus.

2. Objectif défini en fonction d'une situation

L'objectif défini en fonction d'une situation est relativement ouvert et il décrit les phases d'une situation éducative dans laquelle se retrouve l'élève. Les produits et les résultats varient selon les personnes. L'objectif défini en fonction d'une situation comprend les cinq composantes suivantes :

- *L'énoncé de la compétence*, qui résulte de l'analyse de la situation de travail, des buts généraux du programme et, dans certains cas, d'autres déterminants.
- *Les éléments de la compétence*, qui mettent en évidence les éléments essentiels de la compétence et permettent une meilleure compréhension de celle-ci quant à l'intention poursuivie.
- *Le plan de mise en situation*, qui décrit, dans ses grandes lignes, la situation éducative dans laquelle on place l'élève pour lui permettre d'acquérir la compétence visée. Il comporte habituellement trois phases d'apprentissage telles :
 - une phase d'information;
 - une phase de réalisation;
 - une phase de synthèse.
- *Les conditions d'encadrement*, qui définissent les balises à respecter et les moyens à mettre en place, de façon à rendre possibles les apprentissages et à avoir les mêmes conditions partout. Elles peuvent comprendre des principes d'action ou des modalités particulières.
- *Les critères de participation*, qui décrivent les exigences de participation que l'élève doit respecter pendant l'apprentissage. Ils portent sur la façon d'agir et non sur des résultats à obtenir en fonction de la compétence visée. Des critères de participation sont généralement présentés pour chacune des phases du plan de mise en situation.

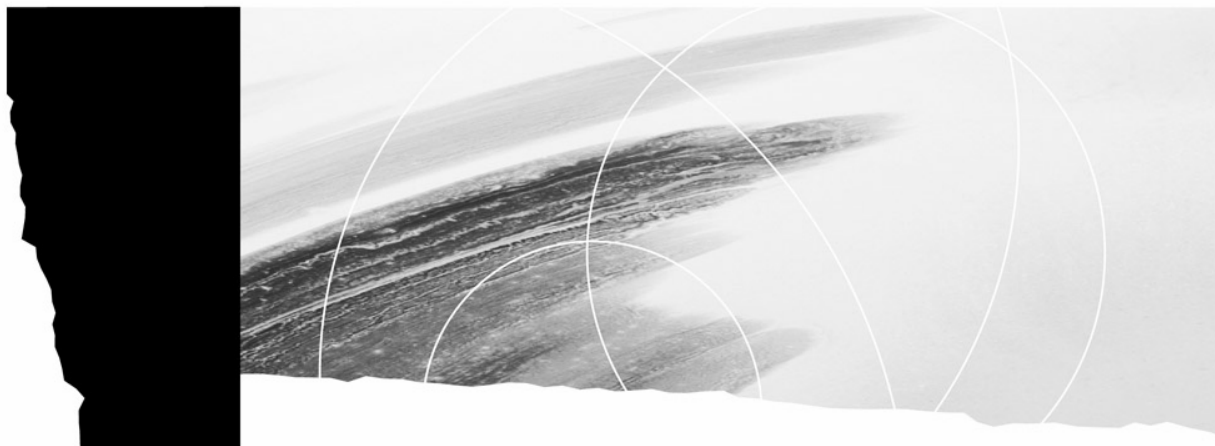
L'évaluation porte sur la participation de l'élève aux activités proposées selon le plan de mise en situation.

Module

Le module est une unité constitutive ou composante d'un programme d'études comprenant un objectif prescriptif et les savoirs liés à la compétence qui sont des repères présentés à titre indicatif.

Unité

L'unité est un étalon servant à exprimer la valeur de chacun des modules d'un programme d'études en leur attribuant un certain nombre de points pouvant s'accumuler pour l'obtention d'un diplôme ou d'une attestation; l'unité correspond à quinze heures de formation.



Première partie

Buts du programme

Intentions éducatives

**Compétences du programme d'études
et matrice**

Harmonisation

Buts du programme

Le programme *Liaison en réseau d'équipement bureautique* prépare à l'exercice du métier de technicienne ou technicien d'équipement bureautique spécialisé en liaison en réseau.

Les techniciennes et les techniciens d'équipement bureautique spécialisés en liaison en réseau travaillent dans des entreprises d'entretien et de services ou pour des distributeurs en gros et au détail.

Elles et ils effectuent le service après-vente de l'équipement soit l'installation, la réparation, l'entretien et la mise à jour des photocopieurs, des micro-ordinateurs, des télécopieurs et de l'équipement d'enregistrement des ventes de même que d'autres types d'équipement relié à un réseau. Il est essentiel que les techniciennes et les techniciens soient en mesure de déterminer si la cause d'un problème relève du réseau ou s'il est lié à l'équipement (défectuosité électronique, optique ou mécanique).

Ces personnes effectuent leurs tâches de façon autonome, en atelier ou chez la clientèle. Elles ont alors à se déplacer pour répondre à des appels de service et à communiquer adéquatement avec leurs collègues, les gestionnaires de réseau des entreprises et les utilisatrices et les utilisateurs de l'équipement relié au réseau.

Le souci d'établir de bonnes relations avec la clientèle, la capacité de bien représenter sa compagnie et l'intérêt de mettre à jour ses connaissances sont nécessaires à ces travailleuses et travailleurs.

Conformément aux buts généraux de la formation professionnelle, le programme *Liaison en réseau d'équipement bureautique* vise à :

- Rendre la personne efficace dans l'exercice d'un métier, soit :
 - lui permettre, dès l'entrée sur le marché du travail, de jouer les rôles, d'exercer les fonctions et d'exécuter les tâches et les activités associées à un métier;
 - lui permettre d'évoluer adéquatement dans un milieu de travail.
- Favoriser l'intégration de la personne à la vie professionnelle, soit :
 - Lui faire connaître le contexte particulier de la spécialisation qu'elle ou il a choisie.
- Favoriser l'évolution de la personne et l'approfondissement de savoirs professionnels, soit :
 - lui permettre de développer son autonomie ainsi que sa capacité d'apprendre et lui faire acquérir des méthodes de travail;
 - lui permettre de comprendre les principes sous-jacents aux techniques et aux technologies utilisées;
 - lui permettre de développer son expression, son initiative et son esprit d'analyse;
 - lui permettre d'acquérir des attitudes essentielles à son succès professionnel, le sens des responsabilités et le souci de l'excellence.
- Assurer la mobilité professionnelle de la personne, soit :
 - développer chez la personne des attitudes positives à l'égard du changement.

Le programme permet de concilier deux exigences de la formation professionnelle soit la polyvalence et la maîtrise des tâches du métier. La polyvalence est assurée par un certain nombre de compétences générales qui permettent d'acquérir des connaissances et des habiletés de la profession. La maîtrise des tâches en réseautique est assurée par l'acquisition de compétences particulières. Ces compétences couvrent l'ensemble des secteurs d'emplois et facilitent de ce fait la mobilité professionnelle de la personne.

Intentions éducatives

Les intentions éducatives sont des visées pédagogiques qui s'appuient sur des valeurs et préoccupations importantes et qui servent de guide aux interventions auprès de l'élève. Elles touchent généralement des dimensions significatives du développement professionnel et personnel qui n'ont pas fait l'objet de formulations explicites en ce qui concerne les buts du programme ou les objectifs. Elles peuvent porter sur des attitudes importantes, des habitudes de travail, des habiletés intellectuelles, etc.

Les intentions éducatives incitent l'enseignante ou l'enseignant à intervenir dans une direction donnée chaque fois qu'une situation s'y prête. Elles sont de nature continue et permettent, particulièrement, de développer chez l'élève des habitudes, des attitudes ou d'autres dimensions qui débordent le champ des objectifs du programme.

Le programme *Liaison en réseau d'équipement bureautique* permet de :

- développer son autonomie et son sens des responsabilités;
- développer sa capacité à communiquer;
- développer sa persévérance et sa débrouillardise.

Compétences du programme d'études et matrice

Liste des compétences

- Faire des interventions sur des systèmes d'exploitation réseau, de technologie actuelle
- S'adapter aux changements technologiques
- Faire des interventions sur des systèmes d'exploitation réseau, de technologie émergente
- Diagnostiquer un problème lié à un réseau
- Assurer le service après-vente de l'équipement bureautique relié à un réseau
- S'intégrer au milieu du travail

Matrice des compétences

La matrice des compétences met en évidence les compétences générales (ou activités de travail ou de vie professionnelle), les compétences particulières (ou propres au métier) ainsi que les grandes étapes du processus de travail.

Le tableau est à double entrée permettant de voir les liens qui unissent des éléments placés à l'horizontale et ceux placés à la verticale. Le symbole (Δ) montre qu'il existe une relation entre une compétence particulière et une étape du processus de travail. Le symbole ($\circ$) marque quant à lui un rapport entre une compétence générale et une compétence particulière. Des symboles noircis indiquent, en plus, que l'on tient compte de ces liens dans la formulation d'objectifs visant l'acquisition de compétences particulières. La logique qui a présidé à la conception de la matrice influe sur la séquence d'enseignement des modules. De façon générale, on prend en considération une certaine progression dans la complexité des apprentissages et le développement de l'autonomie de l'élève. De ce fait, l'axe vertical présente les compétences particulières dans l'ordre à privilégier pour l'enseignement et sert de point de départ pour l'agencement de l'ensemble des modules. Certains deviennent ainsi préalables à d'autres ou doivent être vus en parallèle.

MATRICE DES COMPÉTENCES															
Liaison en réseau d'équipement bureautique	Numéro	Objectif	Durée	PROCESSUS						COMPÉTENCES GÉNÉRALES				Nombre de compétences	Durée de la formation
				Recevoir une demande de service.	Planifier le travail.	Effectuer le travail.	Ranger et nettoyer.	Communiquer avec la clientèle.	Rédiger le rapport.	Faire des interventions sur des systèmes d'exploitation réseau, de technologie actuelle.	S'adapter aux changements technologiques.	Faire des interventions sur des systèmes d'exploitation réseau, de technologie émergente.	Diagnostiquer un problème lié à un réseau.		
COMPÉTENCES PARTICULIÈRES															
Numéro	N									1	2	3	4		
Objectif		O								C	C	C	C	4	
Durée			D							90	45	90	90		315
Assurer le service après-vente de l'équipement bureautique relié à un réseau.	5	C	75	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●		
S'intégrer au milieu du travail.	6	S	60	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●		
Nombre de compétences		2												6	
Durée de la formation			135												450

N : Numéro de la compétence

O : Type d'objectif comportement « C », situation « S »

D : Durée en heure

Application d'un lien fonctionnel : Entre les compétences particulières et le processus (▲) et entre les compétences générales et les compétences particulières (●)

Harmonisation

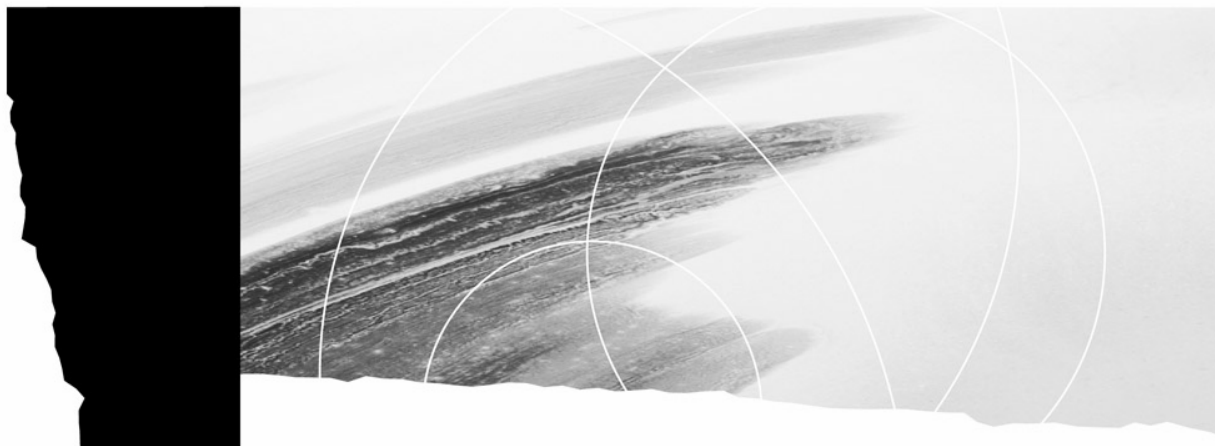
L'harmonisation des programmes d'études professionnelles et techniques est une orientation ministérielle. Elle consiste à établir des similitudes et une continuité entre les programmes d'études du secondaire et ceux du collégial, que ce soit dans un même secteur de formation ou dans des secteurs de formation différents en vue d'éviter la duplication des offres de formation, de reconnaître les compétences acquises et de faciliter les parcours de formation.

L'harmonisation contribue à établir une offre cohérente de formation, en particulier à faire en sorte que les fonctions de travail auxquelles préparent les programmes d'études soient bien identifiées et distinguées. S'il arrive que l'exercice de ces fonctions nécessite l'acquisition de compétences communes les travaux d'harmonisation permettent de les repérer. Toutefois, même en l'absence de compétences communes, les programmes d'études n'en sont pas moins harmonisés.

L'harmonisation est dite interordres lorsqu'elle porte sur des programmes d'études d'ordres d'enseignement différents, elle est intra-ordre lorsqu'elle porte sur des programmes d'études d'un même ordre d'enseignement et elle est intersectorielle lorsqu'elle porte sur des programmes d'études de secteurs de formation différents.

Les travaux menés dans une perspective d'harmonisation des programmes d'études permettent, notamment, et le cas échéant, la mise à jour de leur communauté de compétences. Les compétences partagées par deux programmes d'études ou plus et dont l'acquisition de l'une permet la reconnaissance de l'autre sont dites communes. Des compétences communes ayant le même énoncé et dont toutes les composantes sont le calque l'une de l'autre sont dites identiques; lorsque des compétences communes ne sont pas identiques, mais présentent un niveau de similitude tel qu'elles sont de valeur égale, elles sont dites équivalentes.

Les travaux d'harmonisation réalisés pour le programme *Liaison en réseau d'équipement bureautique* ont permis d'identifier des compétences communes avec d'autres programmes d'études. Les informations relatives aux travaux réalisés et à leurs résultats sont présentées dans le document *Tableaux d'harmonisation Liaison en réseau d'équipement bureautique*.



Deuxième partie

Objectifs

Objectif de comportement**Énoncé de la compétence**

Faire des interventions sur des systèmes d'exploitation réseau, de technologie actuelle

Contexte de réalisation

- À l'aide de la documentation technique rédigée en français ou en anglais.
- Avec un poste informatique relié à un réseau local et un système d'exploitation réseau, de technologie actuelle.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Assurer la gestion du disque.

- Partition appropriée du disque.
- Choix judicieux du système de fichiers.
- Interventions appropriées sur l'arborescence.
- Interventions appropriées sur les fichiers :
 - déplacement;
 - sauvegarde et restauration;
 - copie;
 - suppression;
 - compression et décompression;
 - modification des droits et des restrictions;
 - édition.
- Modification correcte des attributs des fichiers.

2 Personnaliser l'environnement.

- Adaptation correcte de l'interface graphique en fonction des besoins d'une usagère ou d'un usager :
 - démarrage;
 - menu;
 - raccourci;
 - barre des tâches;
 - style d'affichage;
 - écran de veille;
 - mot de passe, etc.
- Adaptation correcte de l'interface graphique pour un poste multiutilisateur.

3 Faire exécuter des programmes et des commandes en mode texte.

- Choix judicieux des commandes.
- Respect de la syntaxe.
- Localisation exacte de la commande ou du programme.
- Interprétation juste du résultat de l'exécution.
- Exploitation juste des possibilités des commandes et des programmes.

- 4 Installer des gestionnaires de périphériques.
- Choix judicieux des pilotes.
 - Respect de la procédure d'installation.
 - Interprétation juste des messages.
 - Vérification juste de l'installation.
 - Configuration appropriée des paramètres du réseau.
- 5 Gérer des services dans un environnement client-serveur.
- Ajout ou retrait correct de services tels que :
 - impression;
 - DHCP;
 - DNS;
 - FTP;
 - POP;
 - SMTP;
 - autres.
 - Respect de la syntaxe au moment de la configuration.
 - Configuration correcte des accès distants.

Et pour l'ensemble de la compétence

- Souci de l'ergonomie.
- Utilisation correcte du micro-ordinateur.
- Optimisation correcte des interventions.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'apprentissage s'appuie sur les savoirs, savoir-faire, savoir-percevoir ou savoir-être que l'élève doit maîtriser, par exemple :

- Utiliser les utilitaires de sauvegarde.
- Connaître les différents systèmes de fichiers.
- Connaître le processus d'attribution des droits et des restrictions.
- Tenir compte des caractéristiques de l'équipement.
- S'assurer de conserver l'intégrité des données du disque.
- Se soucier de respecter les besoins des usagers et des usagers.
- Connaître les protocoles de communication distant.
- Connaître les paramètres de configuration de réseau.
- Connaître la procédure d'ajout et de retrait de services.

Objectif de situation

Énoncé de la compétence

S'adapter aux changements technologiques

Éléments de la compétence

- Recueillir de l'information sur les nouvelles technologies propres au service technique d'équipement bureautique relié à un réseau.
- Reconnaître la nécessité de s'adapter à l'évolution technologique inhérente au secteur de l'électrotechnique.
- Prendre conscience de ses réactions au regard des changements technologiques.
- Modifier son comportement et ses attitudes.

Plan de mise en situation

Phase d'information

- Recueillir des renseignements sur les nouvelles technologies du service technique d'équipement bureautique relié à un réseau : appareils, supports de transmission, équipement de réseau, systèmes d'exploitation, protocoles de communication, etc.
- Analyser les renseignements.
- Reconnaître les similitudes et les différences entre les technologies en place depuis un certain temps et les nouvelles technologies.
- Résumer les renseignements recueillis.
- Informer ses collègues des résultats de ses recherches.

Phase de réalisation

- S'informer sur les qualités nécessaires à l'adaptation : autonomie, curiosité intellectuelle, goût d'apprendre, intérêt pour les nouveautés, etc.
- Établir un lien entre son attitude devant le changement en général et les nouveautés technologiques.
- Discuter des conséquences des changements technologiques sur l'exercice de son métier.
- Inventorier les moyens nécessaires pour faciliter la mise à jour de ses connaissances.
- Mettre en œuvre des moyens facilitant l'acceptation du changement.

Phase de synthèse

- Rédiger un rapport dans lequel on doit :
 - présenter les résultats de ses recherches au regard des nouvelles technologies;
 - résumer sa réflexion sur l'importance de s'adapter aux nouvelles technologies.

Conditions d'encadrement

- Privilégier les échanges d'opinions et favoriser l'expression de tous les élèves.
- Motiver les élèves à entreprendre les activités proposées.
- Mettre la documentation pertinente à la disposition des élèves.
- Organiser des visites d'entreprises de pointe, des conférences, des expositions, etc.

Critères de participation

Phase d'information

- Recueille des données sur les nouvelles technologies.
- Informe ses collègues des résultats de sa recherche.

Phase de réalisation

- Accepte d'entreprendre une réflexion personnelle sur sa capacité d'adaptation au changement.
- Exprime clairement son opinion lors des rencontres de groupe.
- Participe aux activités proposées.

Phase de synthèse

- Rédige un rapport contenant :
 - un résumé des résultats de sa recherche;
 - un résumé de sa réflexion sur l'importance de s'adapter aux nouvelles technologies;
 - une liste de quelques moyens facilitant la mise à jour de ses connaissances.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'apprentissage s'appuie sur les savoirs, savoir-faire, savoir-percevoir ou savoir-être que l'élève doit maîtriser, par exemple :

- Manifester le désir de s'informer.
- Repérer les sources d'information : manuels techniques, cédéroms, Internet, etc.
- Interpréter la terminologie propre aux nouvelles technologies.
- Distinguer les idées essentielles des idées accessoires.
- Appliquer une méthode de recherche.
- Remettre en question ses idées au regard du changement.
- Respecter l'opinion des autres.
- Appliquer les règles permettant de discuter convenablement en groupe.
- Accepter les commentaires.
- Utiliser un logiciel de traitement de texte.

Objectif de comportement

Énoncé de la compétence

Faire des interventions sur des systèmes d'exploitation réseau, de technologie émergente

Contexte de réalisation

- À l'aide de la documentation technique rédigée en français ou en anglais.
- Avec un poste informatique relié à un réseau local et un système d'exploitation réseau, de technologie émergente.

Éléments de la compétence

1 Assurer la gestion du disque.

- Partition appropriée du disque.
- Choix judicieux du système de fichiers.
- Interventions appropriées sur l'arborescence.
- Interventions appropriées sur les fichiers :
 - déplacement;
 - sauvegarde et restauration;
 - copie;
 - suppression;
 - compression et décompression;
 - modification des droits et des restrictions;
 - édition.
- Modification correcte des attributs des fichiers.

2 Personnaliser l'environnement.

- Adaptation correcte de l'interface graphique en fonction des besoins d'une usagère ou d'un usager :
 - démarrage;
 - menu;
 - raccourci;
 - barre des tâches;
 - style d'affichage;
 - écran de veille;
 - mot de passe, etc.
- Adaptation correcte de l'interface graphique pour un poste multiutilisateur.

3 Faire exécuter des programmes et des commandes en mode texte.

- Choix judicieux des commandes.
- Respect de la syntaxe.
- Localisation exacte de la commande ou du programme.
- Interprétation juste du résultat de l'exécution.
- Exploitation juste des possibilités des commandes et des programmes.

- 4 Installer des gestionnaires de périphériques.
- Choix judicieux des pilotes.
 - Respect de la procédure d'installation.
 - Interprétation juste des messages.
 - Vérification juste de l'installation.
 - Configuration appropriée des paramètres du réseau.
- 5 Gérer des services dans un environnement client-serveur.
- Ajout ou retrait correct de services tels que :
 - impression;
 - DHCP;
 - DNS;
 - FTP;
 - POP;
 - SMTP;
 - autres.
 - Respect de la syntaxe au moment de la configuration.
 - Configuration correcte des accès distants.

Et pour l'ensemble de la compétence

- Souci de l'ergonomie.
- Utilisation correcte du micro-ordinateur.
- Optimisation des interventions.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'apprentissage s'appuie sur les savoirs, savoir-faire, savoir-percevoir ou savoir-être que l'élève doit maîtriser, par exemple :

- Utiliser les utilitaires de sauvegarde.
- Connaître les différents systèmes de fichiers.
- Connaître le processus d'attribution des droits et des restrictions.
- Tenir compte des caractéristiques de l'équipement.
- S'assurer de préserver l'intégrité des données du disque.
- Se soucier de satisfaire les besoins des usagers et des usagers.
- Connaître les protocoles de communication distant.
- Connaître les paramètres de configuration de réseau.
- Connaître la procédure d'ajout et de retrait de services.

Objectif de comportement

Énoncé de la compétence

Diagnostiquer un problème lié à un réseau

Contexte de réalisation

- À partir de la documentation technique rédigée en français ou en anglais.
- À l'aide des plans et des schémas d'un réseau.
- À l'aide des outils et des instruments de mesure.
- Avec un équipement bureautique relié à un réseau.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Prendre connaissance du problème lié au réseau.
- 2 Préparer son intervention.
- 3 Examiner les plans du réseau.
- 4 Vérifier l'équipement du réseau et le système d'exploitation.
- 5 Traiter les renseignements recueillis.
- 6 Déterminer la ou les causes du problème

- Recueil complet des renseignements.
- Pertinence des renseignements recueillis.
- Clarté des questions posées à la ou au gestionnaire de réseau.
- Choix judicieux :
 - des manuels de référence;
 - des outils;
 - des instruments.
- Interprétation juste de la structure et de l'architecture du réseau.
- Vérification correcte de la fiabilité des supports de transmission.
- Vérification correcte de la compatibilité des équipements.
- Vérification correcte de la configuration de l'équipement.
- Vérification correcte de la capacité du réseau.
- Analyse rigoureuse des données.
- Hypothèses plausibles.
- Identification correcte du ou des problèmes.

Et pour l'ensemble de la compétence

- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.
- Respect des consignes.
- Application correcte d'un processus de résolution de problème.
- Justesse du diagnostic.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'apprentissage s'appuie sur les savoirs, savoir-faire, savoir-percevoir ou savoir-être que l'élève doit maîtriser, par exemple :

- Connaître les architectures et les structures de réseau.
- Connaître les modèles de référence.
- Connaître les protocoles de communication.
- Faire une recherche d'information.
- Communiquer de façon claire avec la ou le gestionnaire du réseau.
- Connaître les outils de vérification de réseau.
- Connaître les logiciels de vérification de réseau.
- Connaître les symboles représentant les différents éléments de réseau.
- Reconnaître les segments de réseau.
- Connaître les différentes catégories de câbles et de connecteurs.
- Connaître les normes relatives aux liaisons en cuivre et en fibre optique.
- Connaître les paramètres qui influent sur les liaisons en réseau.
- Interpréter les résultats des tests.
- Connaître les systèmes d'exploitation.
- Connaître les éléments de réseau et leurs fonctions.

Module 5 Durée 75 h

Objectif de comportement**Énoncé de la compétence**

Assurer le service après-vente de l'équipement bureautique relié à un réseau

Contexte de réalisation

- À la suite d'un appel de service.
- À l'atelier ou chez une cliente ou un client.
- À l'aide de la documentation technique rédigée en français ou en anglais.
- À l'aide d'outils et d'instruments de mesure.
- Sur un équipement bureautique relié à un réseau.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Recevoir une demande de service.

- Interprétation juste de la demande de service.

2 Planifier le travail.

- Détermination juste des priorités d'appel.
- Détermination juste de l'ordre d'exécution des activités.
- Prévision correcte du matériel nécessaire à l'exécution des travaux.

3 Recueillir de l'information sur le réseau.

- Pertinence des questions posées à la ou au gestionnaire du réseau.
- Annotation juste des idées essentielles.
- Interprétation juste du plan du réseau ou du sous-réseau.
- Écoute attentive.
- Courtoisie.

4 Installer l'équipement et le relier au réseau.

- Respect des procédures d'installation :
 - des photocopieurs;
 - des micro-ordinateurs et de leurs périphériques;
 - de l'équipement d'enregistrement des ventes.
- Exactitude des adresses et des masques de sous-réseau.
- Configuration correcte des protocoles de communication.
- Installation correcte des logiciels spécialisés en bureautique.
- Clarté de la communication lors de la démonstration du fonctionnement de l'appareil.
- Vérification précise du fonctionnement de l'équipement relié au réseau.

5 Réparer l'équipement relié au réseau.

- Recueil complet des renseignements sur le problème.
- Exactitude du diagnostic relatif au problème :
 - d'équipement;
 - de réseau.
- Résolution des problèmes liés à l'équipement :
 - les photocopieurs, les micro-ordinateurs, les périphériques et l'équipement d'enregistrement des ventes;
 - les interfaces;
 - les câbles et les connecteurs.
- Résolution des problèmes liés aux logiciels spécialisés.
- Résolution des problèmes liés aux versions des systèmes d'exploitation et aux protocoles de communication.
- Vérification précise du fonctionnement de l'équipement relié au réseau.
- Clarté de la communication avec la ou le gestionnaire de réseau au sujet du problème.

6 Entretenir l'équipement relié au réseau.

- Clarté des explications fournies aux usagers et aux usagers lors des procédures d'arrêt de l'équipement.
- Souci de ne pas causer de problèmes au réseau.
- Respect des procédures d'entretien.

7 Rédiger un rapport de service.

- Utilisation de la terminologie appropriée.
- Exactitude des renseignements inscrits.
- Qualité de la langue écrite.
- Bonne lisibilité des données inscrites.

Et pour l'ensemble de la compétence

- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.
- Respect de l'éthique professionnelle.
- Satisfaction de la clientèle.
- Fonctionnement optimal de l'équipement relié à un réseau.
- Utilisation appropriée des outils et des instruments.
- Bonne maîtrise du stress.
- Ordre et propreté des lieux de travail.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'apprentissage s'appuie sur les savoirs, savoir-faire, savoir-percevoir ou savoir-être que l'élève doit maîtriser, par exemple :

- Avoir le sens de l'organisation.
- Manifester le sens de l'autonomie.
- Connaître les différentes architectures de réseau.
- Distinguer le matériel de réseau.
- Distinguer les caractéristiques des supports de transmission.
- Connaître les protocoles de réseau.
- Vérifier l'alimentation électrique, la ligne téléphonique et la liaison réseau.
- Se soucier de répondre aux besoins de la clientèle.
- Respecter les règles de santé et de sécurité.
- Se soucier de ne pas aggraver le problème.

Objectif de situation

Énoncé de la compétence

S'intégrer au milieu du travail

Composantes de la compétence

- Connaître certains aspects du milieu du travail propres au service technique d'équipement bureautique relié à un réseau.
- Effectuer diverses activités associées au métier.
- Respecter les règlements de l'entreprise.
- Respecter les règles de l'éthique professionnelle.
- Communiquer avec ses supérieurs, avec le personnel de l'entreprise et avec la clientèle.

Plan de mise en situation

Phase d'information

- S'informer sur les objectifs et les modalités du stage.
- Répertorier des entreprises susceptibles de recevoir des stagiaires.
- S'informer sur les règlements de l'entreprise.
- Rédiger un curriculum vitae et une lettre de présentation.
- Communiquer avec les responsables dans les entreprises.

Phase de réalisation

- Observer le contexte de travail : milieu socio-économique (produit, marché), associations professionnelles, structure, équipement, évolution technologique, conditions de travail, relations professionnelles, règles de santé et de sécurité, etc.
- Accomplir diverses tâches ou participer à leur exécution.
- Consigner ses observations dans un carnet de stage.

Phase de synthèse

- Produire un rapport faisant état de ses observations, des tâches exécutées ainsi que des ressemblances et des différences entre le milieu scolaire et le milieu de travail.
- Discuter de la justesse de sa perception du métier.
- Participer à l'évaluation de son stage avec le personnel enseignant et avec la personne responsable dans l'entreprise.
- Participer à l'évaluation des stages avec les autres stagiaires.

Conditions d'encadrement

- Fournir aux élèves les moyens qui leur permettent de faire un choix judicieux d'un lieu de stage.
- Maintenir une collaboration étroite entre l'école et l'entreprise.
- Rendre possibles l'observation et l'exécution de tâches professionnelles.
- S'assurer de la supervision constante des stagiaires par une personne responsable dans l'entreprise.
- Assurer l'encadrement ponctuel de l'élève.
- Intervenir en cas de difficultés ou de problèmes.
- Favoriser les échanges d'opinions entre les élèves ainsi que l'expression de toutes et de tous, particulièrement au moment du choix d'un lieu de stage et au moment de la confrontation des perceptions de départ avec les réalités vécues en milieu de travail.

Critères de participation

Phase d'information

- Répertoire des entreprises.
- S'informer des règlements de l'entreprise.
- Rencontre la représentante ou le représentant de l'entreprise en vue de se faire accepter comme stagiaire.

Phase de réalisation

- Respecte les directives de l'entreprise en ce qui a trait aux activités, aux horaires de travail, etc.
- Recueille des renseignements sur le milieu de travail.

Phase de synthèse

- Produit un rapport.
- Partage son expérience en milieu de travail avec ses condisciples.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

L'apprentissage s'appuie sur les savoirs, savoir-faire, savoir-percevoir ou savoir-être que l'élève doit maîtriser, par exemple :

- Décrire les étapes de la planification de la recherche d'un lieu de stage.
- Énumérer les attitudes nécessaires à la recherche dynamique d'un lieu de stage.
- Manifester de l'intérêt pour le stage.
- Décrire les éléments à consigner en cours de stage.
- Décrire le comportement à adopter en milieu de travail.
- Reconnaître l'importance du respect des règlements de l'entreprise.
- Se soucier de respecter les règles de santé et de sécurité.
- Se soucier d'adopter des attitudes positives.
- Énumérer ses aptitudes, ses goûts et ses champs d'intérêt associés à la spécialisation.
- Décrire les exigences du milieu de travail.
- Se soucier d'accepter les commentaires.

