

SYSTÈMES INFORMATIQUES

ICE3E

11^e année

Direction du projet :	Claire Trépanier
Coordination :	Richard Laliberté
Recherche documentaire :	Geneviève Potvin
Équipe de rédaction :	Jean-Sébastien Kennedy, premier rédacteur Claude Grenier Denis Tardif
Première relecture :	Centre franco-ontarien de ressources pédagogiques

Le ministère de l'Éducation de l'Ontario a fourni une aide financière pour la réalisation de ce projet mené à terme par le CFORP au nom des douze conseils scolaires de langue française de l'Ontario. Cette publication n'engage que l'opinion de ses auteures et auteurs.

Permission accordée au personnel enseignant des écoles de l'Ontario de reproduire ce document.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	5
Cadre d'élaboration des esquisses de cours	7
Aperçu global du cours	9
Aperçu global de l'unité 1 : Montage d'un système informatique	15
Activité 1.1 : Exploration des composantes	18
Activité 1.2 : Analyse des besoins de l'utilisateur ou de l'utilisatrice	22
Activité 1.3 : Proposition d'achat	26
Activité 1.4 : Assemblage	30
Activité 1.5 : Configuration	34
Activité 1.6 : Tâche d'évaluation sommative - Conception d'un système pour un nouvel utilisateur ou une nouvelle utilisatrice	38
Aperçu global de l'unité 2 : Systèmes d'exploitation et logiciels	
Activité 2.1 : Exploration des divers systèmes d'exploitation	
Activité 2.2 : Optimisation du système d'exploitation	
Activité 2.3 : Classement des logiciels	
Activité 2.4 : Évaluation comparative de logiciels	
Activité 2.5 : Installation de logiciels	
Aperçu global de l'unité 3 : Entretien et réparation du matériel	
Activité 3.1 : Service à la clientèle	
Activité 3.2 : Sécurité dans le maniement des composantes	
Activité 3.3 : Techniques de diagnostic	
Activité 3.4 : Recherche de solutions	
Activité 3.5 : Rédaction de documents d'appui	
Aperçu global de l'unité 4 : Réseaux informatiques	
Activité 4.1 : Analyse de différents réseaux	
Activité 4.2 : Matériaux de raccordement	
Activité 4.3 : Mise sur pied d'un réseau simple	
Activité 4.4 : Partage des périphériques	
Activité 4.5 : Gestion sûre d'un réseau	
Aperçu global de l'unité 5 : Préparation à l'emploi	
Activité 5.1 : Déontologie en informatique	
Activité 5.2 : Perspectives d'emploi	
Activité 5.3 : Compétences requises	
Activité 5.4 : Formation spécialisée et en cours d'emploi	
Activité 5.5 : Santé et sécurité	
Tableau des attentes et des contenus d'apprentissage	45

INTRODUCTION

Le ministère de l'Éducation (MÉO) dévoilait au début de 1999 les nouveaux programmes-cadres de 9^e et de 10^e année et en juin 2000 ceux de 11^e et de 12^e année. En vue de faciliter la mise en oeuvre de ce tout nouveau curriculum du secondaire, des équipes d'enseignantes et d'enseignants, provenant de toutes les régions de l'Ontario, ont été chargées de rédiger, de valider et d'évaluer des esquisses directement liées aux programmes-cadres du secondaire pour chacun des cours qui serviraient de guide et d'outils de travail à leurs homologues. Les esquisses de cours, dont l'utilisation est facultative, sont avant tout des suggestions d'activités pédagogiques, et les enseignantes et enseignants sont fortement invités à les modifier, à les personnaliser ou à les adapter au gré de leurs propres besoins.

Les esquisses de cours répondent aux attentes des systèmes scolaires public et catholique. Certaines esquisses de cours se présentent en une seule version commune aux deux systèmes scolaires (p. ex., *Mathématiques* et *Affaires et commerce*) tandis que d'autres existent en version différenciée. Dans certains cas, on a ajouté un préambule à l'esquisse de cours explicitant la vision catholique de l'enseignement du cours en question (p. ex., *Éducation technologique*) alors que, dans d'autres cas, on a en plus élaboré des activités propres aux écoles catholiques (p. ex., *Éducation artistique*). L'Office provincial de l'éducation catholique de l'Ontario (OPÉCO) a participé à l'élaboration des esquisses destinées aux écoles catholiques.

Chacune des esquisses de cours reprend en tableau les attentes et les contenus d'apprentissage du programme-cadre avec un système de codes qui lui est propre. Ce tableau est suivi d'un Cadre d'élaboration des esquisses de cours qui présente la structure des esquisses. Toutes les esquisses de cours ont un Aperçu global du cours qui présente les grandes lignes du cours et qui comprend, à plus ou moins cinq reprises, un Aperçu global de l'unité. Ces unités englobent diverses activités qui mettent l'accent sur des sujets variés et des tâches suggérées aux enseignantes et aux enseignants ainsi qu'aux élèves dans le but de faciliter l'apprentissage et l'évaluation.

Toutes les esquisses de cours comprennent une liste partielle de ressources disponibles (p. ex., personnes-ressources, médias électroniques) qui a été incluse à titre de suggestion et que les enseignantes et enseignants sont invités à enrichir et à mettre à jour.

Étant donné l'évolution des projets du ministère de l'Éducation concernant l'évaluation du rendement des élèves et compte tenu que le dossier d'évaluation fait l'objet d'un processus continu de mise à jour, chaque esquisse de cours suggère quelques grilles d'évaluation du rendement ainsi qu'une tâche d'évaluation complexe et authentique à laquelle s'ajoute une grille de rendement.

CADRE D'ÉLABORATION DES ESQUISSES DE COURS

APERÇU GLOBAL DU COURS	APERÇU GLOBAL DE L'UNITÉ	ACTIVITÉ
Espace réservé à l'école (à remplir)	Description et durée	Description et durée
Description/fondement	Domaines, attentes et contenus d'apprentissage	Domaines, attentes et contenus d'apprentissage
Titres, descriptions et durée des unités	Titres et durée des activités	Notes de planification
Stratégies d'enseignement et d'apprentissage	Liens	Déroulement de l'activité
Évaluation du rendement de l'élève	Mesures d'adaptation pour répondre aux besoins des élèves	Annexes
Ressources	Évaluation du rendement de l'élève	
Application des politiques énoncées dans ÉSO - 1999	Sécurité	
Évaluation du cours	Ressources	
	Annexes	

APERÇU GLOBAL DU COURS (ICE3E)

Espace réservé à l'école (à remplir)

École :

Conseil scolaire de district :

Section :

Chef de section :

Personne(s) élaborant le cours :

Date :

Titre du cours : Systèmes informatiques

Année d'études : 11^e

Type de cours : Préemploi

Code de cours de l'école :

Programme-cadre : Éducation technologique

Date de publication : 2000

Code de cours du Ministère : ICE3E

Valeur en crédit : 1

Cours préalable : Aucun

Description/fondement

Ce cours permet à l'élève d'étudier, d'un point de vue plus pratique, le fonctionnement du matériel informatique et des logiciels, des réseaux informatiques et des systèmes d'exploitation. L'élève apprend à se servir de logiciels utilitaires et d'applications, et à installer, mettre au point et maintenir des systèmes et des réseaux informatiques. Ce faisant, l'élève respecte les procédés d'entretien appropriés et applique les techniques de réparation adéquates. Elle ou il aborde aussi la question d'un code d'éthique en informatique. En outre, l'élève explore les perspectives de carrière en informatique et acquiert les compétences exigées sur le marché du travail, notamment la pratique d'un service de qualité à la clientèle.

Titres, descriptions et durée des unités

Unité 1 : Montage d'un système informatique

Durée : 35 heures

Cette unité porte sur les étapes de montage d'un système informatique. Dans un premier temps, l'élève fait la comparaison des diverses composantes disponibles sur le marché, qui est suivie d'une analyse des besoins d'un utilisateur ou d'une utilisatrice. De plus, l'élève effectue l'assemblage et la configuration complète du système afin de le rendre fonctionnel.

Unité 2 : Systèmes d'exploitation et logiciels

Durée : 22 heures

Cette unité permet à l'élève d'explorer différents systèmes d'exploitation, de les comparer et d'optimiser le système qu'elle ou il décidera d'utiliser. L'élève classe des logiciels selon leur

utilisation et en fait ensuite une évaluation comparative. En dernier lieu, elle ou il fait l'installation de divers logiciels sur une station de travail.

Unité 3 : Entretien et réparation du matériel

Durée : 22 heures

Cette unité prépare l'élève au travail en entretien et réparation de matériel informatique. L'élève apprend d'abord à manipuler les diverses composantes en toute sécurité. Elle ou il utilise ensuite des techniques de diagnostic efficaces pour bien cerner le ou les problèmes, et chercher les meilleures solutions à ces problèmes. L'élève voit finalement les rudiments d'un bon service à la clientèle et apprend à rédiger des documents d'appui clairs et précis.

Unité 4 : Réseaux informatiques

Durée : 18 heures

Cette unité permet à l'élève d'analyser les différentes formes de réseau et de se familiariser avec les divers types de raccordement. L'élève met sur pied un réseau simple, installe et assure le partage de périphériques variés et organise finalement la gestion sécuritaire de ce réseau.

Unité 5 : Préparation à l'emploi

Durée : 13 heures

Cette unité prépare l'élève à une carrière liée au domaine de l'informatique. L'élève prend connaissance du code de déontologie et des compétences génériques requises pour travailler dans le domaine de l'informatique. Elle ou il explore les possibilités d'emploi et réalise l'importance de la formation spécialisée en cours d'emploi. L'élève se conscientise également par rapport à la santé et à la sécurité dans le domaine de l'informatique.

Stratégies d'enseignement et d'apprentissage

Dans ce cours, l'enseignant ou l'enseignante privilégie diverses stratégies d'enseignement et d'apprentissage. Parmi les plus adaptées à ce cours, il convient de noter les suivantes :

- définition et résolution de problèmes
- enquêtes
- entrevues
- journal d'apprentissage
- recherches
- apprentissage coopératif
- organisation d'événements
- discussions
- enseignement assisté par ordinateur
- études de cas
- objets à manipuler
- simulation
- lexique personnel

Évaluation du rendement de l'élève

«Un système d'évaluation et de communication du rendement bien conçu s'appuie sur des attentes et des critères d'évaluation clairement définis.» (*Planification des programmes et évaluation - Le curriculum de l'Ontario de la 9^e à la 12^e année*, 2000, p. 16-19) L'évaluation sera basée sur les attentes du curriculum en se servant de la grille d'évaluation du programme-cadre.

Le personnel enseignant doit utiliser des stratégies d'évaluation qui :

- portent sur la matière enseignée et sur la qualité de l'apprentissage des élèves;
- tiennent compte de la grille d'évaluation du programme-cadre correspondant au cours, laquelle met en relation quatre grandes compétences et les descriptions des niveaux de rendement;
- sont diversifiées et échelonnées tout le long des étapes de l'évaluation pour donner aux élèves des possibilités suffisantes de montrer l'étendue de leur acquis;
- conviennent aux activités d'apprentissage, aux attentes et aux contenus d'apprentissage, de même qu'aux besoins et aux expériences des élèves;
- sont justes pour tous les élèves;
- tiennent compte des besoins des élèves en difficulté, conformément aux stratégies décrites dans leur plan d'enseignement individualisé;
- tiennent compte des besoins des élèves qui apprennent la langue d'enseignement;
- favorisent la capacité de l'élève à s'autoévaluer et à se fixer des objectifs précis;
- reposent sur des échantillons des travaux de l'élève qui illustrent bien son niveau de rendement;
- servent à communiquer à l'élève la direction à prendre pour améliorer son rendement;
- sont communiquées clairement aux élèves et aux parents au début du cours et à tout autre moment approprié pendant le cours.

La grille d'évaluation du rendement sert de point de départ et de cadre aux pratiques permettant d'évaluer le rendement des élèves. Cette grille porte sur quatre compétences, à savoir : connaissance et compréhension; réflexion et recherche; communication; et mise en application. Elle décrit les niveaux de rendement pour chacune des quatre compétences. La description des niveaux de rendement sert de guide pour recueillir des données et permet au personnel enseignant de juger de façon uniforme de la qualité du travail réalisé et de fournir aux élèves et à leurs parents une rétroaction claire et précise.

Le niveau 3 (70 %-79 %) constitue la norme provinciale. Les élèves qui n'atteignent pas le niveau 1 (moins de 50 %) à la fin du cours n'obtiennent pas le crédit de ce cours. Une note finale est inscrite à la fin de chaque cours et le crédit correspondant est accordé si l'élève a obtenu une note de 50 % ou plus. Pour chaque cours de la 9^e à la 12^e année, la note finale sera déterminée comme suit :

- Soixante-dix pour cent de la note est le pourcentage venant des évaluations effectuées tout le long du cours. Cette proportion de la note devrait traduire le niveau de rendement le plus fréquent pendant la durée du cours, bien qu'il faille accorder une attention particulière aux plus récents résultats de rendement.
- Trente pour cent de la note est le pourcentage venant de l'évaluation finale qui prendra la forme d'un examen, d'une activité, d'une dissertation ou de tout autre mode d'évaluation approprié et administré à la fin du cours.

Dans tous leurs cours, les élèves doivent avoir des occasions multiples et diverses de montrer à quel point elles ou ils ont satisfait aux attentes du cours, et ce, pour les quatre compétences. Pour évaluer de façon appropriée le rendement de l'élève, l'enseignant ou l'enseignante utilise une variété de stratégies se rapportant aux types d'évaluation suivants :

évaluation diagnostique

- observation
- questions et réponses

évaluation formative

- liste de vérification
- journal des apprentissages
- autoévaluation

évaluation sommative

- portfolio
- démonstration

Ressources

L'enseignant ou l'enseignante fait appel à plus ou moins quatre types de ressources à l'intérieur du cours. Ces ressources sont davantage détaillées dans chaque unité. Dans ce document, les ressources suivies d'un astérisque (*) sont en vente à la Librairie du Centre du CFORP. Celles suivies de trois astérisques (***) ne sont en vente dans aucune librairie. Allez voir dans votre bibliothèque scolaire.

Ouvrages généraux&de référence&de consultation

- CANTIN, Jacques, *Apprivoiser l'ordinateur*, Logiques, 1999, 113 p. *
- CHARTON, Éric, *Entretien et dépannage du PC*, coll. Se former en un jour, Paris, Campus Press, 1999, 240 p. ***
- GAUTHIER, Guy, *Matériel & logiciels Informatique, Intro*, Vermette, 1997, 116 p.
- GRENIER, Michel, *Dictionnaire de la micro-informatique*, Paris, Éditions Larousse, 1997, 320 p. *
- LEMAY, Bernadette, *La boîte à outils*, Esquisse de cours 9^e, Vanier, CFORP, 1999. *
- MUELLER, Scott, et Craig ZACKER, *Le PC : architecture, maintenance et mise à niveau*, Paris, Campus Press, 1999, 1200 p. ***
- PETIT, François, *Comment établir un appel d'offres en informatique*, Dunod, 1999, 263 p. *
- VOB, A., *Dictionnaire de l'informatique et de l'Internet 2000*, Micro Application, 2000. *

Médias électroniques

Au coeur du PC. (consulté le 13 juillet 2000)

<http://www.multimania.com/lionelma/paged.htm>

Branché - Radio-Canada. (consulté le 7 juillet 2000)

<http://radio-canada.ca/branche/V5/ecole.html>

CAFI - Comité d'action pour le français en informatique. (consulté le 7 juillet 2000)

<http://cafi.org/lexique/index.html>

Centre de ressources informatiques. (consulté le 14 juillet 2000)

http://www.univ-brest.fr/S_Commune/CRI/Welcome.html

Comment ça marche l'informatique? (consulté le 7 juillet 2000)

<http://www.commentcamarche.net>

Computer Reviews. (consulté le 14 juillet 2000)

<http://www.creviews.com>

Informatique - Systèmes d'exploitation. (consulté le 17 juillet 2000)

<http://www.ima.uco.fr/~cgi-ima/os.html>

Librairie Camelot. (consulté le 13 novembre 2000)

<http://www.camelot.ca>

MegaHertz - tout sur les microprocesseurs. (consulté le 16 juillet 2000)

<http://www.gel.ulaval.ca/~beauli03/processeurs.html>

Office de la langue française. (consulté le 7 juillet 2000)

<http://www.olf.gouv.qc.ca>

Réseau scolaire canadien. (consulté le 7 juillet 2000)

<http://www.rescol.ca>

Application des politiques énoncées dans *ÉSO* - 1999

Cette esquisse de cours reflète les politiques énoncées dans *Les écoles secondaires de l'Ontario de la 9^e à la 12^e année - Préparation au diplôme d'études secondaires de l'Ontario*, 1999 au sujet des besoins des élèves en difficulté d'apprentissage, de l'intégration des technologies, de la formation au cheminement de carrière, de l'éducation coopérative et de diverses expériences de travail, ainsi que certains éléments de sécurité.

Évaluation du cours

L'évaluation du cours est un processus continu. Les enseignantes et les enseignants évaluent l'efficacité de leur cours de diverses façons, dont les suivantes :

- évaluation continue du cours par l'enseignant ou l'enseignante : ajouts, modifications, retraits tout le long de la mise en œuvre de l'esquisse de cours (sections Stratégies d'enseignement et d'apprentissage ainsi que Ressources, Activités, Applications à la région);
- évaluation du cours par les élèves : sondages au cours de l'année ou du semestre;
- rétroaction à la suite des tests provinciaux;
- examen de la pertinence des activités d'apprentissage et des stratégies d'enseignement et d'apprentissage (dans le processus des évaluations formative et sommative des élèves);
- échanges avec les autres écoles utilisant l'esquisse de cours;
- autoévaluation de l'enseignant et de l'enseignante;
- visites d'appui des collègues ou de la direction et visites aux fins d'évaluation de la direction;
- évaluation du degré de réussite des attentes et des contenus d'apprentissage des élèves (p. ex., après les tâches d'évaluation de fin d'unité et l'examen synthèse).

De plus, le personnel enseignant et la direction de l'école évaluent de façon systématique les méthodes pédagogiques et les stratégies d'évaluation du rendement de l'élève.

APERÇU GLOBAL DE L'UNITÉ 1 (ICE3E)

Montage d'un système informatique

Description

Durée : 35 heures

Cette unité porte sur les étapes de montage d'un système informatique. Dans un premier temps, l'élève fait la comparaison des diverses composantes disponibles sur le marché, qui est suivie d'une analyse des besoins d'un utilisateur ou d'une utilisatrice. De plus, l'élève effectue l'assemblage et la configuration complète du système afin de le rendre fonctionnel.

Domaines, attentes et contenus d'apprentissage

Domaines : Fondements, Processus et applications, Implications

Attentes : ICE3E-F-A.1 - 2 - 3 - 4

ICE3E-P-A.1 - 2 - 3 - 4 - 5

ICE3E-I-A.1 - 2 - 3 - 4

Contenus d'apprentissage : ICE3E-F-Mat.1 - 2 - 3 - 4 - 10 - 11

ICE3E-F-Serv.1 - 2

ICE3E-P-Mat.1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 10 - 12 - 13 - 14 - 15

ICE3E-P-Serv.1 - 2 - 3 - 5 - 6

ICE3E-I-Cont.2 - 3 - 4 - 5 - 6

Titres des activités

Durée

Activité 1.1 : Exploration des composantes

300 minutes

Activité 1.2 : Analyse des besoins de l'utilisateur ou de l'utilisatrice

300 minutes

Activité 1.3 : Proposition d'achat

300 minutes

Activité 1.4 : Assemblage

600 minutes

Activité 1.5 : Configuration

300 minutes

Activité 1.6 : Tâche d'évaluation sommative - Conception d'un système pour un nouvel utilisateur ou une nouvelle utilisatrice

300 minutes

Liens

L'enseignant ou l'enseignante prévoit l'intégration de liens entre le contenu du cours et l'animation culturelle (AC), la technologie (T), les perspectives d'emploi (PE) et les autres matières (AM) lors de sa planification des stratégies d'enseignement et d'apprentissage. Des suggestions pratiques sont intégrées dans la section **Déroulement de l'activité** des activités de cette unité.

Mesures d'adaptation pour répondre aux besoins des élèves

L'enseignant ou l'enseignante doit planifier des mesures d'adaptation pour répondre aux besoins des élèves en difficulté et de celles et ceux qui suivent un cours d'ALF/PDF ainsi que des activités de renforcement et d'enrichissement pour tous les élèves. L'enseignant ou l'enseignante trouvera plusieurs suggestions pratiques dans *La boîte à outils*, p. 11-21.

Évaluation du rendement de l'élève

L'évaluation fait partie intégrante de la dynamique pédagogique. L'enseignant ou l'enseignante doit donc planifier et élaborer conjointement les activités d'apprentissage et les étapes de l'évaluation en fonction des quatre compétences de base. Des exemples des différents types d'évaluation tels que l'évaluation diagnostique (**ED**), l'évaluation formative (**EF**) et l'évaluation sommative (**ES**) sont suggérés dans la section **Déroulement de l'activité** des activités de cette unité.

Sécurité

L'enseignant ou l'enseignante veille au respect des règles de sécurité du Ministère et du conseil scolaire. Dans cette unité, l'accent sera mis sur la prudence dans la manipulation des composantes électriques ainsi que sur l'utilisation appropriée des ordinateurs, des logiciels ainsi que du réseau Internet. On portera aussi une attention particulière à l'ergonomie lors de la conception du système informatique ainsi que dans l'utilisation quotidienne des ordinateurs.

Ressources

Dans cette unité, l'enseignant ou l'enseignante utilise les ressources suivantes :

Ouvrages généraux/de référence/de consultation

CHAMBERS, E. A, *Notions élémentaires d'informatique*, Montréal, Guérin, 1988, 408 p. *

FERGUSON, Dave, *Comprendre, entretenir, améliorer, monter et dépanner un PC*, Paris, Sybex, 2000, 960 p. *

KLAUS, Herzog, et Weihe HERWIG, *Installer et configurer vos périphériques*, coll. Des tonnes de trucs, Paris, Campus Press, 2000, 354 p. *

PAVIE, Olivier, *Assemblez vous-même votre PC*, coll. Comment faire?, Paris, Campus Press, 1998, 418 p. *

PAVIE, Olivier, *Le PC : Dépanner, assembler, upgrader, entretenir...*, Paris, Campus Press, 1999, 600 p. *

STEFFEN, Jorge, *BIOS : Configuration, mise à niveau, optimisation*, Paris, Sybex, 1999, 368 p. *

Médias électroniques

Architecture d'une carte-mère. (consulté le 17 juillet 2000)

<http://perso.chello.fr/users/h/hlt/>

Choisir son PC pièce par pièce. (consulté le 17 juillet 2000)

<http://www.choixpc.com/>

Droit et déontologie informatique. (consulté le 17 juillet 2000)

<http://www.cru.fr/droit-deonto/>

Étude sur les métiers du multimédia. (consulté le 17 juillet 2000)

<http://www.metiers-multimedia.org/>

L'assembleur - Assemblage d'un système informatique. (consulté le 13 juillet 2000)

http://members.xoom.com/_XMCM/assembleur/index2.html

L'ergonomie a un nom. (consulté le 13 juillet 2000)

http://www.mcd-net.com/confortable/GUIDE_ergonomie_bureau.HTM

Liste de liens, matériel informatique. (consulté le 17 juillet 2000)

<http://www.asi.fr/materiel/materiels.htm>

Montage PC. (consulté le 14 juillet 2000)

<http://members.tripod.fr/montagepc/>

Northern Micro. (consulté le 7 juillet 2000)

<http://www.northernmicro.com/francias/sc/eduspirit.htm>

Offres d'emploi informatique, réseaux et télécom. (consulté le 17 juillet 2000)

<http://www.dynarel.fr/>

Recherche de pilotes informatiques. (consulté le 14 juillet 2000)

<http://132.203.250.38/logi/pilotes/pilotes.html>

Annexes

(espace réservé à l'enseignant ou à l'enseignante pour l'ajout de ses propres annexes)

ACTIVITÉ 1.1 (ICE3E)

Exploration des composantes

Description

Durée : 300 minutes

Dans cette activité, l'élève se familiarise avec le matériel informatique courant et ses applications. À l'aide d'une recherche détaillée et d'une étude de l'information contenue dans les annonces publicitaires au sujet des ordinateurs, elle ou il apprend les fonctions des périphériques et des composantes d'un système tout en développant une terminologie informatique française appropriée.

Domaines, attentes et contenus d'apprentissage

Domaines : Fondements, Processus et applications, Implications

Attentes : ICE3E-F-A.1

ICE3E-P-A.2 - 4

ICE3E-I-A.3 - 4

Contenus d'apprentissage : ICE3E-F-Mat.1 - 2 - 3

ICE3E-P-Mat.12 - 13

ICE3E-P-Serv.1

ICE3E-I-Cont.2 - 3 - 5

Notes de planification

- Découper des feuillets publicitaires de systèmes informatiques en français publiés dans des magazines et des journaux.
- Préparer une liste des principaux manufacturiers de chacune des composantes informatiques (p. ex., Fujitsu, Intel).
- S'assurer d'avoir accès à des ordinateurs branchés à Internet.
- Répertorier les pages d'accueil de sites Web de différents manufacturiers informatiques.
- Mettre plusieurs manuels de référence informatique à la portée de l'élève.
- Rédiger une liste de sujets possibles pour faire la recherche sur les composantes (p. ex., disque dur, imprimante).
- Se procurer un ordinateur dont on pourra retirer le boîtier.
- Dresser une liste de termes et d'acronymes propres aux systèmes informatiques.
- Concevoir une grille d'analyse des feuillets publicitaires.

- Préparer une grille d'accompagnement pour faciliter la recherche de l'élève, selon les critères suivants :
 - les caractéristiques;
 - les coûts;
 - les avantages et désavantages;
 - la disponibilité;
 - les marques de commerce.
- Préparer une grille d'évaluation spécifique pour faire l'appréciation de la présentation orale de l'élève.
- Préparer une grille d'évaluation adaptée pour faire la recherche détaillée des composantes et périphériques.
- Préparer différents modèles qui pourraient permettre à l'élève de présenter les résultats de sa recherche.
- Prévoir une semaine complète pour faire la recherche sur une composante.
- Retenir une à deux périodes pour permettre les présentations orales des élèves.
- Élaborer un fichier tableur ou une base de données où seront groupés les résultats de la recherche.

Déroulement de l'activité

Mise en situation

- Distribuer les feuillets publicitaires et la grille d'analyse.
- Amener l'élève à comparer les caractéristiques générales des différents systèmes offerts sur le marché.
- Simuler une situation d'achat en proposant à l'élève de choisir le système qui lui plaît le plus.
- Animer une discussion sur les éléments qui motivent l'élève à faire un tel choix.
- Faire ressortir les connaissances de l'élève en ce qui concerne les fonctions des diverses composantes d'un système informatique et la terminologie informatique appropriée. **(ED)**

Expérimentation/Exploration/Manipulation

Désignation des composantes et périphériques

- Présenter une liste des composantes d'un système informatique ainsi que des périphériques.
 - Demander à l'élève d'associer chacun des éléments sur la liste à la composante correspondante dans l'ordinateur dont le boîtier a été retiré.
 - Étiqueter, au besoin, les diverses composantes et périphériques.
 - Demander à l'élève d'expliquer la fonction de chacune des composantes.
 - Préciser, s'il y a lieu, les fonctions de chacune de ces composantes.
- S** Inviter l'élève à définir les termes et les acronymes qui ne lui sont pas familiers à l'aide de manuels informatiques ou d'une recherche dans Internet. **(T)**
- Inciter l'élève à bâtir son propre lexique informatique dans un fichier de traitement de texte facilement mis à jour au fil de son apprentissage.

Recherche sur les composantes et périphériques

- Demander à l'élève de choisir une des composantes ou des périphériques dans une liste fournie par l'enseignant ou l'enseignante, comme sujet d'une recherche détaillée.
- Approuver le choix de recherche de l'élève pour éviter le dédoublement et lui remettre une grille d'accompagnement.
- Fournir à l'élève la grille d'évaluation adaptée pour faire la recherche détaillée des composantes et périphériques et l'expliquer.
- Inciter l'élève à entrer les résultats de sa recherche dans un fichier créé à l'aide d'un tableur ou d'une base de données en lui présentant différents modèles.
- Consolider l'information recueillie par le groupe dans un seul fichier qui sera mis à sa disposition.
- Encourager l'élève à présenter oralement les résultats de sa recherche au groupe en prêtant une attention particulière à la terminologie informatique.
- Demander à chaque élève de dresser une liste :
 - de dix composantes internes de l'ordinateur et d'en donner la fonction;
 - de cinq périphériques et d'en donner la fonction;
 - de dix termes particulièrement appliqués à l'informatique et de les définir;
 - de cinq acronymes et d'en donner la signification.
- En groupe, faire une mise en commun pour permettre à l'élève de réfléchir sur les connaissances et les habiletés acquises ainsi que sur les améliorations à apporter à ses apprentissages.

Entrevue avec quelqu'un qui fait carrière dans la vente d'ordinateurs

- Demander à l'élève de préparer une entrevue avec quelqu'un qui fait carrière dans la vente d'ordinateurs. L'élève peut choisir quelqu'un qui fait partie de ses connaissances, qui travaille dans sa région ou à contacter par courriel. **(PE)**
- Demander à l'élève de présenter le résultat de son entrevue sous la forme d'une page Web. **(T)**
- Animer une discussion sur les compétences requises pour faire carrière dans le domaine de la vente d'ordinateurs. **(PE)**
- Demander à l'élève de rédiger, à l'aide de logiciels appropriés, une réflexion sur le rôle des francophones dans le domaine de la construction et de la vente d'ordinateurs. **(T) (AC)**

Évaluation sommative

- Évaluer la recherche détaillée de l'élève sur les composantes et périphériques, en fonction des éléments et des conditions cités dans Expérimentation/Exploration/Manipulation.
- Utiliser une grille d'évaluation adaptée permettant de mesurer les compétences dans les quatre domaines, selon les critères suivants :
 - Connaissance et compréhension
 - montrer une connaissance des composantes et périphériques ainsi que de leurs fonctions;
 - montrer une compréhension des rapports entre les caractéristiques des composantes et des périphériques.

- Réflexion et recherche
 - montrer une habileté à interpréter, à évaluer et à répertorier les données recueillies;
 - appliquer des habiletés de recherche de données (p. ex., l'organisation, l'interprétation).
- Communication
 - utiliser la terminologie française adaptée au contexte;
 - communiquer les résultats de la recherche à l'aide d'un tableur ou d'une base de données;
 - communiquer l'information de la recherche, en français, sur un brouillon.
- Mise en application
 - utiliser un navigateur Internet ou d'autres outils de recherche de façon efficace;
 - transférer l'information de son brouillon dans un tableur ou une base de données.

Activités complémentaires/Réinvestissement

- Former des équipes et demander à chaque élève de faire un retour sur le choix de son ordinateur.
- Amener chacune des équipes à choisir un système informatique, par consensus.
- Inciter chaque équipe à justifier sa décision en mettant toujours l'accent sur le vocabulaire informatique approprié.
- Inviter l'élève à échanger l'information, recueillie dans son lexique personnel, avec ses pairs.
- Demander à chaque équipe de créer une entreprise fictive de vente d'ordinateurs et de préparer, en utilisant les différents logiciels d'application, des affiches publicitaires ou un site Web offrant trois différentes configurations d'ordinateurs. **(T) (AM)**

Annexes

(espace réservé à l'enseignant ou à l'enseignante pour l'ajout de ses propres annexes)

ACTIVITÉ 1.2 (ICE3E)

Analyse des besoins de l'utilisateur ou de l'utilisatrice

Description

Durée : 300 minutes

Dans cette activité, l'élève effectue une enquête auprès d'utilisateurs et d'utilisatrices de systèmes informatiques dans le but de dresser des profils «d'utilisateurs types». Elle ou il procède alors à une analyse soignée des exigences de ces acheteurs dans les domaines du matériel informatique, des catégories de logiciels et de l'environnement de travail en plus d'effectuer une évaluation des coûts qui s'y rattachent.

Domaines, attentes et contenus d'apprentissage

Domaines : Fondements, Processus et applications, Implications

Attentes : ICE3E-F-A.2 - 4

ICE3E-P-A.3 - 5

ICE3E-I-A.3

Contenus d'apprentissage : ICE3E-F-Serv.1 - 2

ICE3E-P-Mat.1 - 2

ICE3E-P-Serv.1 - 2 - 3

ICE3E-I-Cont.4 - 5

Notes de planification

- Préparer une grille d'appréciation de la rencontre avec le client ou la cliente contenant les éléments suivants :
 - politesse
 - améliorations à apporter
 - autoévaluation de l'élève.
- Réviser les configurations d'ordinateurs disponibles sur le marché et leur lien avec les besoins de différents utilisateurs et utilisatrices (p. ex., éditique et graphisme).
- Dresser une liste de gens à l'intérieur de l'école qui pourraient participer à l'enquête.
- Préparer un gabarit d'un tableau comparatif que l'élève utilisera pour analyser les profils d'utilisateurs et d'utilisatrices.
- Préparer une grille d'évaluation spécifique en vue de l'appréciation du dossier technique personnel de l'élève.
- Préparer une grille d'évaluation adaptée pour faire l'élaboration de son tableau comparatif.
- Tenter de trouver une personne qui serait véritablement intéressée à acheter l'ordinateur une fois assemblé et configuré.

- Fixer une date d'échéance pour la remise du tableau comparatif.
 - Accorder un certain délai entre les différentes parties de l'activité pour permettre à l'élève d'effectuer ses deux enquêtes.
 - S'assurer d'avoir accès à Internet pour faire la recherche sur les carrières et métiers.
 - Photocopier, du centre d'emploi, une série de demandes d'emploi nécessitant des habiletés en informatique.
- S Se procurer des journaux locaux ou nationaux et des magazines dans lesquels on trouve une section d'offres d'emploi.

Déroulement de l'activité

Mise en situation

- Définir avec l'élève la notion d'un besoin informatique.
- Choisir l'utilisateur ou l'utilisatrice travaillant si possible au sein de l'école (p. ex., comité de l'annuaire de l'école, équipe de rédaction du journal).
- Demander à l'élève de rédiger, en équipe, une liste des tâches que cet utilisateur ou cette utilisatrice doit accomplir. **(ED)**
- Amener l'élève à mesurer l'utilité de l'informatique dans l'accomplissement de ces diverses tâches.
- Faire préciser les besoins informatiques généraux de cet utilisateur ou cette utilisatrice.
- Faire ressortir les connaissances de l'élève en ce qui concerne les moyens par lesquels il est possible de consulter un client ou une cliente afin de connaître ses besoins. **(ED)**

Expérimentation/Exploration/Manipulation

Préparation d'une enquête chez un utilisateur ou une utilisatrice en informatique

- Faire un remue-méninges avec le groupe en vue d'élaborer une stratégie d'enquête (p. ex., questionnaire, entrevue).
 - Produire un organigramme de façon à structurer la stratégie d'enquête en y incluant les échéances.
 - Faire une présentation sur les notions de courtoisie, d'apparence et d'approche méthodique et professionnelle avec la clientèle.
- S Insister sur la nécessité d'un suivi constant et d'un contact régulier avec le client ou la cliente.
- Expliquer les grandes lignes et principes.
 - S'assurer que l'élève commence à préparer un fichier qui sera son dossier technique personnel et qui contiendra une section portant sur :
 - ses travaux pratiques
 - ses résultats des recherches
 - son suivi avec le client ou la cliente (dates et heures des rencontres)
 - les coordonnées du client
 - ses commentaires généraux
 - ses autoévaluations
 - les améliorations à apporter

- Exposer avec l'élève les éléments d'un profil d'utilisateur.
- Préparer avec l'élève un questionnaire ou un sondage en ne négligeant pas les aspects suivants :
 - budget alloué
 - catégories de logiciels utilisés
 - périphériques requis
 - emplacement et taille des locaux
 - services après-vente et mises à jour éventuelles

Enquêtes auprès de deux utilisateurs ou utilisatrices en informatique

- Inviter l'élève à effectuer sa première enquête auprès du client ou de la cliente, après quoi elle ou il lui présentera la grille d'appréciation de la rencontre.
- Encourager l'élève à faire un retour sur sa première enquête en tenant compte de la grille d'appréciation de la rencontre et à modifier son approche pour la deuxième enquête. **(EF)**
- Demander à l'élève de faire son autoévaluation en tenant compte des efforts déployés pour modifier son approche, de la qualité du suivi effectué auprès de sa clientèle et de la satisfaction générale des clients. **(ES)**

Comparaison des besoins des deux utilisateurs ou utilisatrices

- Fournir à l'élève une grille d'évaluation adaptée pour faire l'élaboration de son tableau comparatif et l'expliquer.
 - Demander à l'élève de remplir un tableau comparatif des besoins des deux utilisateurs ou utilisatrices.
 - Animer un échange qui fera la synthèse de l'information recueillie par chacun des élèves de la classe.
- S** Organiser l'information de façon à brosser le profil concret des principaux utilisateurs et utilisatrices types (p. ex., Internet, jeux, bureautique, graphisme).
- Proposer à l'élève d'utiliser Internet, les offres d'emploi des journaux ou du centre d'emploi ou toute autre ressource pour rédiger une liste de carrières et métiers associés de près ou de loin à l'informatique. **(T)**
 - Demander à l'élève de classer chacun de ces emplois informatiques dans des catégories d'utilisateurs. **(PE)**
 - Amener l'élève à distinguer les besoins communs à tous les utilisateurs et à toutes les utilisatrices, des besoins qui sont propres à chacun d'entre eux.
 - Inviter l'élève à utiliser les données de la recherche de l'activité précédente de façon à formuler une hypothèse quant aux coûts liés à l'achat d'un système comprenant toutes les composantes et tous les périphériques qui répondront aux attentes de chacun de ces groupes d'utilisateurs et utilisatrices.
 - Demander à chaque élève de rédiger de façon brève mais claire sa compréhension :
 - d'un besoin informatique;
 - d'une bonne stratégie d'enquête;
 - de la nécessité de tenir à jour un dossier technique personnel;
 - de l'utilité d'utiliser un tableau comparatif;
 - des possibilités d'obtenir un travail dans le domaine des nouvelles technologies dans un environnement de travail en français dans la région. **(AC)**

- En groupe, faire une mise en commun afin de permettre à l'élève de réfléchir sur les connaissances et les habiletés acquises et les améliorations à apporter à ses apprentissages.

Évaluation sommative

- Évaluer le tableau comparatif des besoins informatiques de deux profils d'utilisateurs ou d'utilisatrices, selon le gabarit fourni par l'enseignant ou l'enseignante.
- Utiliser une grille d'évaluation adaptée permettant de mesurer les compétences dans les quatre domaines, selon les critères suivants :
 - Connaissance et compréhension
 - montrer une compréhension des rapports entre une utilisatrice ou un utilisateur précis et un profil d'utilisateur type.
 - Réflexion et recherche
 - montrer une habileté à évaluer les besoins et à tracer un profil d'utilisateur ou d'utilisatrice type;
 - montrer une habileté à distinguer les besoins qui sont communs à un groupe d'utilisateurs et d'utilisatrices de ceux qui sont propres à chacun;
 - montrer une habileté à estimer raisonnablement les coûts relatifs à l'achat d'un système qui répond aux besoins d'une catégorie d'utilisateurs et d'utilisatrices;
 - montrer des habiletés à repérer des données, à les analyser, à les répertorier et finalement à en faire ressortir l'essentiel.
 - Communication
 - utiliser une terminologie technique française appropriée;
 - communiquer ses résultats de façon concise dans un tableau.
 - Mise en application
 - utiliser les ressources comme Internet, les journaux et magazines;
 - utiliser un logiciel de traitement de texte pour transférer ses résultats dans un tableau.

Activités complémentaires/Réinvestissement

- Inciter l'élève à ajouter la terminologie nouvellement apprise dans son lexique personnel.
- Veiller à ce que l'élève compile et mette régulièrement à jour son dossier technique personnel et l'insère dans son portfolio.
- Remettre à l'élève une grille d'évaluation spécifique pour faire l'appréciation de son dossier technique personnel.
- Demander à l'élève de poursuivre l'activité de création d'entreprise de la section Activités complémentaires/Réinvestissement de l'Activité 1.1. Dans cette section, elle ou il doit réviser les configurations proposées et leur trouver un nom accrocheur pour représenter les utilisateurs et utilisatrices auxquels elles s'adressent. Elle ou il doit aussi faire la révision de ses publicités. (AM)

Annexes

(espace réservé à l'enseignant ou à l'enseignante pour l'ajout de ses propres annexes)

ACTIVITÉ 1.3 (ICE3E)

Proposition d'achat

Description

Durée : 300 minutes

Dans cette activité, l'élève rédige une proposition de système informatique à un utilisateur ou à une utilisatrice afin de répondre à ses besoins. Elle ou il fait une étude détaillée du coût des périphériques et des différentes composantes du système et tient compte des contraintes budgétaires et de l'environnement de travail.

Domaines, attentes et contenus d'apprentissage

Domaines : Processus et applications, Implications

Attente : ICE3E-P-A.3

Contenus d'apprentissage : ICE3E-P-Mat.2 - 15

ICE3E-P-Serv.1

ICE3E-I-Cont.6

Notes de planification

- S'assurer d'avoir recueilli toute l'information nécessaire (p. ex., prix, ergonomie) pour rédiger la proposition d'un système à l'intention du comité de l'annuaire ou de l'équipe de rédaction du journal.
- Trouver de l'information se rapportant à l'ergonomie au service des utilisateurs et des utilisatrices de systèmes informatiques.
- Se renseigner sur les maux causés par une utilisation prolongée des systèmes informatiques (p. ex., études médicales).
- Rédiger un gabarit d'une proposition de système informatique à un utilisateur ou une utilisatrice.
- Préparer une grille d'évaluation pour faire la première et la deuxième remise de la proposition de système informatique.
- Préparer une grille d'évaluation adaptée pour faire la proposition de système informatique de l'élève, selon le gabarit de proposition fourni par l'enseignant ou l'enseignante.
- S'assurer que tout le groupe a accès au fichier contenant les prix des composantes préparé à l'activité 1.1.

Déroulement de l'activité

Mise en situation

- En partant du fichier contenant les prix des composantes préparé à l'Activité 1.1, demander à l'élève d'envisager son système de rêve et d'en évaluer les coûts.
- Évaluer les coûts qui se rattachent à un système qui répond aux besoins relevés dans Expérimentation/Exploration/Manipulation de l'Activité 1.2.
- Guider l'élève dans la rédaction d'une proposition de système informatique concernant le cas particulier du comité de l'annuaire ou de l'équipe de rédaction du journal.
- Demander à l'élève de comparer la version finale de sa proposition de système au gabarit préparé par l'enseignant ou l'enseignante. **(ED)**

Expérimentation/Exploration/Manipulation

Acquisition d'un système informatique

- Demander à l'élève de choisir une des utilisatrices ou un des utilisateurs auprès desquels elle ou il a effectué une enquête au cours de l'activité précédente.
- Suggérer à l'élève d'établir une liste des composantes, des périphériques et des logiciels nécessaires pour répondre aux besoins de la cliente ou du client choisi.
- Demander à l'élève d'évaluer les coûts de ce système en utilisant le fichier contenant les résultats de recherche de l'Activité 1.1 et en complétant sa recherche au besoin.
- Inciter l'élève à vérifier que son plan respecte bien le budget alloué à l'achat du système.

Amélioration du milieu de travail

- Présenter un exposé au sujet de l'importance de l'ergonomie dans le milieu de travail.
- Animer une discussion sur les problèmes de santé qui peuvent être engendrés par une utilisation prolongée des ordinateurs. **(AM)**
- Présenter les statistiques et études médicales recueillies.
- Former des équipes et demander à l'élève de trouver des solutions ergonomiques pour remédier à ces problèmes.
- Échanger sur les bienfaits d'une bonne posture au travail et les moyens d'éviter des problèmes de santé.
- Recommander à l'élève d'effectuer une visite sur les lieux de travail du client pour avoir une meilleure idée des installations.
- Demander à l'élève de prêter une attention particulière au rôle de la technologie dans les différents emplois lors de sa visite dans le lieu de travail. **(PE)**
- Inviter l'élève à prêter une attention particulière à la terminologie informatique employée couramment lors de sa visite dans le lieu de travail. **(AC)**
- Demander à l'élève de faire un retour sur sa proposition afin d'ajouter les coûts secondaires relatifs à l'amélioration du milieu de travail.

Rédaction de la proposition d'un système informatique au client ou à la cliente

- Fournir à l'élève une grille d'évaluation sommative adaptée ayant trait à la proposition de système informatique, selon le gabarit de proposition fourni par l'enseignant ou l'enseignante.

- Guider l'élève dans la rédaction d'une ébauche de la proposition basée sur le gabarit élaboré à cet effet en utilisant le logiciel approprié. **(T)**
- Demander à l'élève de soumettre une première ébauche de la proposition.
- Commenter le plan de la proposition d'un système informatique de l'élève en utilisant la grille prévue à cet effet. **(EF)**
- S'assurer que l'élève modifie son plan de la proposition en accord avec les suggestions apportées.
- Demander à l'élève de rédiger sa proposition finale.
- Suggérer à l'élève de soumettre la proposition finale au client ou à la cliente par courriel, par exemple. **(T)**
- Veiller à ce que l'élève apporte les modifications qui répondent à la demande du client ou de la cliente.
- Demander à l'élève de soumettre à nouveau sa proposition au client ou à la cliente.
- Animer une discussion de groupe afin de faire un retour sur les modifications demandées par les divers clients et clientes.
- Demander à l'élève de réfléchir sur les connaissances et les habiletés acquises et les améliorations à apporter à ses apprentissages.

Réflexion sur les difficultés qu'éprouvent des personnes à l'achat d'un ordinateur

- Animer une discussion de groupe dans laquelle l'élève fait part de ses connaissances sur les difficultés qu'éprouvent des personnes à l'achat d'un ordinateur.
- Demander à l'élève de rédiger, à l'aide de logiciels appropriés, une réflexion sur les difficultés qu'éprouvent des personnes à l'achat d'un ordinateur. **(T)**

Évaluation sommative

- Évaluer la proposition de système informatique de l'élève, selon le gabarit de proposition fourni par l'enseignant ou l'enseignante.
- Utiliser une grille d'évaluation adaptée permettant de mesurer les compétences dans les quatre domaines, selon les critères suivants :
 - Connaissance et compréhension
 - montrer des connaissances du matériel informatique et de la terminologie appropriée dans la rédaction de son devis;
 - montrer sa compréhension des fonctions du matériel dans l'achat du système.
 - Réflexion et recherche
 - montrer une habileté à évaluer les besoins de l'utilisateur ou de l'utilisatrice et à choisir les bonnes composantes dans l'achat du système;
 - montrer des habiletés à prévoir et à être prêt à réagir aux probabilités d'incompatibilité entre les composantes;
 - montrer une habileté à évaluer les besoins en ergonomie et à poser des choix judicieux de solutions;
 - appliquer des habiletés du processus de recherche et de design informatique dans l'achat du système.

- Communication
 - utiliser la terminologie française appropriée;
 - communiquer une proposition contenant des spécifications informatiques et techniques;
 - utiliser un français correct dans le maintien d'un journal technique personnel.
- Mise en application
 - appliquer des habiletés à l'achat d'un système à l'intention d'un nouveau type d'utilisateur;
 - utiliser les ressources, l'équipement et la technologie pour effectuer les recherches et rédiger le rapport.

Activités complémentaires/Réinvestissement

- Demander à l'élève de réfléchir sur l'achat d'un système informatique portable.
- Demander à l'élève d'ajouter le système informatique portable aux publicités créées par sa compagnie lors des activités de la section Activités complémentaires/Réinvestissement des Activités 1.1 et 1.2.
- Inciter l'élève à ajouter la terminologie nouvellement apprise à son lexique personnel.
- Veiller à ce que l'élève compile et mette régulièrement à jour son dossier technique personnel et l'insère dans son portfolio.
- Organiser une campagne publicitaire au sein de l'école afin de vendre les systèmes informatiques qui seront assemblés en classe. **(AM)**

Annexes

(espace réservé à l'enseignant ou à l'enseignante pour l'ajout de ses propres annexes)

ACTIVITÉ 1.4 (ICE3E)

Assemblage

Description

Durée : 600 minutes

Dans cette activité, l'élève se dote de notions de sécurité personnelle et se familiarise avec les outils nécessaires et les précautions à prendre lors du maniement des pièces afin de monter et de raccorder les composantes et périphériques informatiques. L'élève effectue ensuite l'assemblage du système tout en entretenant un registre décrivant ses actions et ses résultats.

Domaines, attentes et contenus d'apprentissage

Domaines : Fondements, Processus et applications, Implications

Attentes : ICE3E-F-A.3

ICE3E-P-A.1

ICE3E-I-A.2 - 4

Contenus d'apprentissage : ICE3E-F-Mat.11

ICE3E-P-Mat.3 - 5 - 10

ICE3E-P-Serv.1 - 5 - 6

ICE3E-I-Cont.2 - 5

Notes de planification

- Trouver quelqu'un qui travaille dans le domaine de l'assemblage et de la configuration d'ordinateurs et l'inviter à faire une présentation en classe.
- Se procurer d'autres ressources (p. ex., vidéos, journaux, sites Internet) au cas où il serait impossible d'avoir une personne invitée en classe.
- S'assurer d'obtenir à l'avance les pièces qui seront utilisées lors de l'assemblage du système informatique.
- Avoir en main du matériel secondaire (p. ex., vis, boulons).
- Avoir à sa disposition tous les câbles et raccords nécessaires ainsi que les outils propres au démontage et au remontage des pièces internes et externes d'un ordinateur.
- Allouer du temps supplémentaire pour faire la résolution de problèmes.
- Avoir à sa disposition des feuilles de contrôle indiquant les processus de montage.
- Avoir en main des exemples de composantes endommagées par un mauvais maniement.
- Élaborer des grilles d'évaluation spécifiques en vue des processus de montage, de la feuille de contrôle et du registre de travail.
- S'assurer que l'élève a sous la main la proposition faite au client ou à la cliente à l'Activité 1.3, ainsi que le fichier contenant les résultats de la recherche de l'Activité 1.1.

- Advenant que le système ne reconnaisse pas les paramètres initiaux, faire appel à une source d'aide supplémentaire (p. ex., un technicien ou une technicienne de l'école ou de la communauté).
- S'assurer d'avoir des sources de tension fiables et de bonne intensité.
- Préparer un ou plusieurs ordinateurs en enlevant le couvercle pour voir les divers connecteurs.
- Trouver ou dessiner le schéma d'une carte maîtresse avec ses différents ports et connecteurs.
- Se doter d'un diagramme illustrant les divers connecteurs externes.
- Préparer une grille d'évaluation adaptée pour évaluer le rapport final de l'élève réalisé selon les exigences de l'enseignant ou de l'enseignante.

Déroulement de l'activité

Mise en situation

- Inviter en classe quelqu'un qui travaille dans le domaine de l'assemblage ou de la configuration de systèmes informatiques. Lui demander de présenter brièvement son travail, les qualités requises et les études nécessaires pour y parvenir et, si possible, de faire une démonstration d'une partie de l'assemblage. Lui demander aussi de discuter de la place des Franco-Ontariens et des Franco-Ontariennes dans l'industrie de la haute technologie. Si personne n'est disponible pour venir en classe, présenter une entrevue vidéo, des articles de journaux ou toute autre ressource permettant une discussion sur les emplois dans le domaine et sur la place des Franco-Ontariens et des Franco-Ontariennes dans l'industrie de la haute technologie. **(AC) (PE)**
- Simuler une commande des pièces nécessaires à l'assemblage du système à l'intention du comité de l'annuaire ou du journal scolaire en demandant à l'élève de se rendre à un site Internet permettant la configuration et l'achat en ligne d'ordinateurs, pour voir si l'élève possède toute l'information nécessaire pour passer une commande. **(ED)**

Expérimentation/Exploration/Manipulation

- Fournir à l'élève une grille d'évaluation adaptée pour évaluer le rapport final, réalisé selon les exigences de l'enseignant ou de l'enseignante.

Manipulation en toute prudence de composantes électriques

- Faire une présentation portant sur les notions de sécurité personnelle et les règles de base touchant les composantes électriques.
- Revoir avec le groupe les concepts de base d'électricité, de tension, de courant et de résistance. **(T) (AM)**
- Réviser les concepts de mise à terre et de décharges électrostatiques.
- Animer une discussion sur les précautions à prendre lors du maniement des pièces.
- Montrer des exemples de pièces endommagées par une mauvaise manipulation.
- Animer une discussion sur le rôle des personnes ayant des difficultés à manipuler des pièces.

Planification du montage

- Établir les processus de montage avec le groupe au moyen d'un remue-ménages.
- Préparer le registre d'assemblage que l'élève documentera au fil de l'évolution du projet.
- Inclure dans le registre une liste de contrôle de chacune des étapes du montage, des personnes concernées dans le processus et du temps écoulé à chacune des étapes.

Assemblage du système informatique

- Demander à l'élève d'assembler les composantes de base en équipe (p. ex., le boîtier, le bloc d'alimentation) après avoir fait une démonstration.
- Revoir, avec le groupe, les types de cartes mères et leurs caractéristiques.
- Demander à l'élève de faire les raccordements internes, à l'aide du schéma de la carte mère.
- Insister sur l'importance de bien reconnaître les entrées primaire, secondaire et lecteur sur la carte mère avant d'y insérer les câbles.
- Demander à l'élève d'installer les composantes auxiliaires (p. ex., lecteur de disque compact, carte de son, modem).
- Discuter, en détail, avec le groupe des diverses propriétés et des connexions des ports (p. ex., parallèle ou USB) qui serviront à faire des interfaces entre l'ordinateur et les périphériques.
- Demander à l'élève d'indiquer, directement ou par l'entremise d'une feuille illustrée, les divers connecteurs externes.
- Inciter l'élève à catégoriser les périphériques à raccorder comme étant en parallèle ou en série et à faire ressortir les différences entre ces deux connexions. **(AM)**
- Faire effectuer les raccordements externes des périphériques (p. ex., imprimante, numériseur).
- Demander à l'élève de faire une vérification visuelle du système en se référant à la liste de contrôle préalablement établie. **(EF)**
- Inviter l'élève à s'assurer que les branchements de toutes les nappes et de tous les câbles sont intacts et que le processeur est bien inséré.
- Demander d'effectuer la finition du montage (p. ex., fermeture du boîtier, apposition des autocollants).
- Faire mettre le système sous tension et vérifier la mise en marche.
- Inviter l'élève à faire les modifications, au besoin, et à recourir à l'aide du technicien, s'il y a lieu.
- Inviter chaque élève à dresser une liste des difficultés rencontrées dans :
 - la manipulation des composantes électriques;
 - la planification du montage;
 - l'assemblage et la mise en marche du système.

En groupe, trouver des réponses ou des solutions à ces difficultés afin de permettre à l'élève de réfléchir sur les connaissances et les habiletés acquises et les améliorations à apporter à ses apprentissages.

Évaluation sommative

- Évaluer le rapport final (processus et qualité d'assemblage, registre de travail et feuille de contrôle) réalisé selon les exigences énoncées dans Expérimentation/Exploration/Manipulation.

- Utiliser une grille d'évaluation adaptée permettant de mesurer les compétences dans les quatre domaines, selon les critères suivants :
 - Connaissance et compréhension
 - montrer une connaissance des notions de sécurité personnelle et de précautions lors du maniement des pièces.
 - Réflexion et recherche
 - montrer une habileté à reconnaître les différents ports et connecteurs de la carte mère;
 - montrer une habileté à résoudre les problèmes techniques qui surviennent;
 - appliquer des habiletés à respecter l'ordre logique des processus de montage;
 - appliquer des habiletés à repérer et à répertorier des données.
 - Communication
 - communiquer de façon concise et organisée les étapes du montage dans un organigramme;
 - utiliser la langue française;
 - utiliser la terminologie adaptée au contexte;
 - utiliser un brouillon de son organigramme, de façon organisée et compréhensible.
 - Mise en application
 - transférer les résultats de son brouillon dans un fichier de traitement de texte; **(T)**
 - utiliser une liste de contrôle pour faire une vérification visuelle avant de faire la mise en marche.

Activités complémentaires/Réinvestissement

- Inciter l'élève à ajouter la terminologie nouvellement apprise à son lexique personnel.
- Veiller à ce que l'élève compile et mette régulièrement à jour son dossier technique personnel et l'insère dans son portfolio.
- Faire un rappel sur les fonctions des composantes et la terminologie informatique appropriée durant l'assemblage.
- Demander à l'élève de préparer une page Web sur l'assemblage d'un ordinateur en y incluant : une liste détaillée des étapes à suivre, un retour sur les difficultés rencontrées, des images ou des photos de composantes. **(T)**

Annexes

(espace réservé à l'enseignant ou à l'enseignante pour l'ajout de ses propres annexes)

ACTIVITÉ 1.5 (ICE3E)

Configuration

Description

Durée : 300 minutes

Dans cette activité, l'élève effectue la configuration d'un système informatique qui vient d'être assemblé. Dans un premier temps, elle ou il procède à la configuration du BIOS, puis fait l'installation du système d'exploitation. Enfin, elle ou il installe les pilotes requis pour le bon fonctionnement des périphériques.

Domaines, attentes et contenus d'apprentissage

Domaines : Processus et applications, Implications

Attentes : ICE3E-P-A.1 - 4
ICE3E-I-A.1 - 2 - 3

Contenus d'apprentissage : ICE3E-P-Mat.3 - 4 - 5 - 12 - 14
ICE3E-P-Serv.1 - 6
ICE3E-I-Cont.1 - 4 - 5

Notes de planification

- Au besoin, faire appel à une source d'aide supplémentaire telle qu'un technicien ou une technicienne de l'école ou de la communauté, au cas où le système ne reconnaîtrait pas les paramètres initiaux.
- Préparer une fiche technique illustrant bien la configuration du BIOS (Basic Input-output Operating System) de l'ordinateur.
- Préparer une fiche technique illustrant bien l'installation du système d'exploitation.
- S'assurer d'avoir à sa disposition plusieurs périphériques de différents types.
- S'assurer d'avoir suffisamment de copies du système d'exploitation.
- Préparer un tableau comparatif des divers systèmes d'exploitation (p. ex., *Windows 98*, *OS/2*, *Linux*), en y incluant les avantages et les inconvénients.
- S'assurer de réserver le projecteur multimédia.
- Trouver des sites Internet d'où l'on peut télécharger les pilotes nécessaires à la configuration des périphériques qui nous sont disponibles.
- Revoir la configuration des périphériques afin d'anticiper certains problèmes que l'élève pourrait rencontrer.
- Préparer une grille d'évaluation adaptée pour garnir le dossier technique de l'élève.

Déroulement de l'activité

Mise en situation

- Présenter une situation où un ami ou une amie panique parce que son disque rigide a été effacé par erreur.
- Demander à l'élève de faire part de situations vécues qui s'apparentent à celle-ci.
- Animer une courte discussion lors de laquelle on demande à l'élève de suggérer les prochaines étapes à effectuer. **(ED)**
- Allumer le système nouvellement assemblé et comparer, lors d'une discussion de groupe, cette situation avec celle qui vient d'être présentée.
- Demander à l'élève de suggérer les étapes qui doivent être ajoutées lorsqu'il s'agit d'un nouveau système.
- Demander à l'élève de rédiger tous les détails du processus à effectuer pour parvenir à la configuration complète d'un système informatique et de les insérer dans son dossier technique.

Expérimentation/Exploration/Manipulation

- Fournir et expliquer la grille d'évaluation adaptée ayant trait au dossier technique de l'élève.
- Demander à l'élève d'écrire minutieusement tous les détails du processus dans son dossier technique qui fera l'objet d'une évaluation dans cette activité et d'allouer le temps requis à chaque étape.
- S'assurer que les paramètres initiaux de l'ordinateur sont bien définis.
- Faire une démonstration de la configuration du BIOS à l'aide d'un projecteur multimédia en expliquant clairement les paramètres à ajuster et ceux qu'il faut éviter de toucher.
- Inviter l'élève à réfléchir sur la gravité de changements faits au BIOS sans permission et sur l'importance de protéger l'accès au BIOS à l'aide d'un mot de passe.
- Remettre une fiche technique illustrant bien la configuration présentée précédemment.
- Demander à l'élève de procéder à la configuration du BIOS, puis de redémarrer l'ordinateur avec une disquette de démarrage, au besoin.
- Inviter l'élève à s'assurer que le disque dur est prêt pour l'installation du système d'exploitation.
- Demander à l'élève d'utiliser la commande FDISK sous DOS pour créer une partition DOS principale et formater le disque dur à l'aide de la commande «format c :» de DOS, au besoin.
- Inviter l'élève à réfléchir sur la gravité du formatage d'un disque rigide sans permission.
- Tracer un bref historique des divers systèmes d'exploitation d'un ordinateur autonome.
- Définir la notion d'interface graphique et d'interface à lignes de commande.
- Distribuer le tableau comparatif des systèmes d'exploitation et décrire l'utilité de chacun.
- Animer une discussion sur l'importance d'utiliser des versions légales des systèmes d'exploitation et sur les problèmes légaux engendrés par le piratage de logiciel. **(AM)**

Installation du système d'exploitation

- Faire une démonstration du lancement de l'installation du système d'exploitation.
- Former des équipes et inviter l'élève à procéder à l'installation du système d'exploitation en lui demandant de bien suivre les étapes.

Installation et configuration des périphériques

- Demander à l'élève d'effectuer une recherche et de télécharger les pilotes des composantes et des périphériques disponibles sur le réseau Internet. **(T)**
 - Effectuer une démonstration de l'installation et de la désinstallation des pilotes requis pour la configuration des périphériques.
 - Faire participer l'élève à la configuration de différentes composantes ou de divers périphériques comme la carte de son, le lecteur zip ou autre, adaptant la stratégie selon la disponibilité du matériel (p. ex., rotations à différentes stations).
 - Entreprendre une discussion sur le code de déontologie. **(AM)**
 - Inviter chaque élève à dresser une liste des difficultés rencontrées dans :
 - la configuration du BIOS;
 - l'installation du système d'exploitation;
 - l'installation et la configuration des divers périphériques.
- En groupe, trouver des réponses ou des solutions à ces difficultés afin de permettre à l'élève de réfléchir sur les connaissances et les habiletés acquises et les modifications à apporter à ses apprentissages.
- Inviter l'élève à greffer à son dossier technique une réflexion sur l'ensemble des règles d'éthique rencontrées lors de la configuration et sur les problèmes parfois rencontrés à cause du manque de respect de ces règles.

Évaluation sommative

- Évaluer le dossier technique de l'élève rédigé selon les exigences énoncées dans Expérimentation/Exploration/Manipulation.
- Utiliser une grille d'évaluation adaptée permettant de mesurer les compétences dans les quatre domaines, selon les critères suivants :
 - Connaissance et compréhension
 - montrer une connaissance de la configuration du BIOS, de l'installation d'un système d'exploitation et de la désinstallation de pilotes.
 - Réflexion et recherche
 - montrer une habileté à respecter l'ordre logique des processus d'installation et de configuration;
 - appliquer des habiletés de recherche de pilotes nécessaires à la configuration des composantes et des périphériques.
 - Communication
 - utiliser la terminologie adaptée au contexte;
 - communiquer de façon concise les étapes de montage dans un organigramme;
 - utiliser la langue française.
 - Mise en application
 - utiliser un navigateur Internet pour faire la recherche de pilotes;
 - utiliser les procédés relatifs à la configuration du BIOS, à l'installation et à la désinstallation du système d'exploitation, des pilotes et des périphériques.

Activités complémentaires/Réinvestissement

- Inciter l'élève à ajouter la terminologie nouvellement apprise à son lexique personnel.
- Veiller à ce que l'élève compile et mette régulièrement à jour son dossier technique personnel et l'insère dans son portfolio.
- Offrir à l'élève la possibilité de faire partie d'un groupe d'aide technique dans l'école.
- Inviter l'élève à rédiger un nouveau code d'éthique sur l'utilisation des ordinateurs à l'école et à organiser des activités de sensibilisation s'adressant aux élèves.
- Inviter l'élève à mettre à jour son curriculum vitae pour y ajouter ces nouvelles compétences dans le domaine de l'assemblage et de la configuration d'ordinateurs. Inviter ensuite l'élève à visiter des sites Internet qui offrent des emplois en technologie et à comparer les compétences exigées avec les compétences qu'elle ou il a développées. **(T) (PE)**

Annexes

(espace réservé à l'enseignant ou à l'enseignante pour l'ajout de ses propres annexes)

ACTIVITÉ 1.6 (ICE3E)

Tâche d'évaluation sommative **Conception d'un système pour un nouvel utilisateur ou une nouvelle utilisatrice**

Description

Durée : 300 minutes

Dans cette tâche, l'élève fait la conception d'un système haut de gamme afin de répondre aux besoins d'un nouveau type d'utilisateur ou d'utilisatrice. Elle constitue une évaluation sommative des compétences acquises au cours de l'unité.

Domaines, attentes et contenus d'apprentissage

Domaines : Fondements, Processus et applications, Implications

Attentes : ICE3E-F-A.1 - 2
ICE3E-P-A.3 - 4 - 5
ICE3E-I-A.2 - 4

Contenus d'apprentissage : ICE3E-F-Mat.1 - 2 - 3 - 4 - 10
ICE3E-P-Mat.1 - 2 - 12 - 15
ICE3E-P-Serv.1 - 2 - 3
ICE3E-I-Cont.4 - 5 - 6

Notes de planification

- Rendre accessibles les informations recueillies lors des activités précédentes. Le fichier contenant les prix des différentes composantes recueillies par les élèves à l'Activité 1.1 doit être accessible en version électronique ou en version papier.
- Reproduire la grille d'évaluation adaptée pour faire la proposition d'un système à un nouvel utilisateur ou à une nouvelle utilisatrice.
- Reproduire le cahier de l'élève en version électronique ou en version papier.

Déroulement

- Présenter à l'élève la tâche d'évaluation : concevoir un système pour un utilisateur précis ou une utilisatrice précise.
- Décrire les attentes et les contenus d'apprentissage propres à cette tâche.

- Fournir et expliquer la grille d'évaluation adaptée assortie à la conception d'un système pour un utilisateur précis ou une utilisatrice précise.
- Utiliser une grille d'évaluation adaptée permettant de mesurer les compétences dans les quatre domaines, selon les critères suivants :
 - Connaissance et compréhension
 - montrer ses connaissances du matériel informatique et de la terminologie dans la rédaction de son rapport;
 - montrer sa compréhension des fonctions du matériel dans la conception du système.
 - Réflexion et recherche
 - utiliser la pensée critique dans la recherche et l'interprétation de l'information technique;
 - appliquer des habiletés de design dans la conception du système informatique (p. ex., étude des besoins, choix des solutions);
 - appliquer des habiletés à tenir compte de l'ergonomie durant la conception de son système.
 - Communication
 - communiquer les spécifications informatiques et techniques d'une proposition.
 - utiliser les formes de communication appropriées afin de rédiger sa proposition.
 - utiliser la terminologie française.
 - Mise en application
 - transférer ses connaissances et habiletés dans la conception d'un système à l'intention d'un nouveau type d'utilisateur ou utilisatrice;
 - utiliser les ressources, l'équipement et la technologie permettant d'effectuer ses recherches et de rédiger son rapport (p. ex., Internet, magazines);
 - faire des rapprochements entre l'utilisation des ordinateurs, les problèmes de santé qui y sont liés et les moyens d'y remédier.
- Distribuer le cahier de l'élève et expliquer les différentes grilles.
- Présenter la mise en situation.
- S'assurer que l'élève a bien compris les différentes étapes du travail :
 - trouver un nom d'entreprise approprié;
 - faire une nouvelle recherche sur l'équipement haut de gamme;
 - rédiger la liste des composantes et des périphériques avec l'estimation des coûts;
 - tenir compte de l'environnement de travail;
 - trouver des sites Internet d'où l'on peut télécharger les pilotes nécessaires à la configuration des périphériques;
 - produire un plan du temps requis pour réaliser le montage;
 - encourager une bonne gestion de temps pour respecter le calendrier.

Annexes

(espace réservé à l'enseignant ou à l'enseignante pour l'ajout de ses propres annexes)

Annexe ICE3E 1.6.1 : Grille d'évaluation adaptée - Conception d'un système pour un nouvel utilisateur

Annexe ICE3E 1.6.2 : Cahier de l'élève - Conception d'un système pour un nouvel utilisateur

Grille d'évaluation adaptée - Conception d'un système pour un nouvel utilisateur

<i>Type d'évaluation : diagnostique 9 formative 9 sommative :</i>				
Compétences et critères	50 - 59 % Niveau 1	60 - 69 % Niveau 2	70 - 79 % Niveau 3	80 - 100 % Niveau 4
Connaissance et compréhension				
L'élève : - montre ses connaissances propres au matériel informatique et à la terminologie dans la rédaction de son rapport. - montre une compréhension des fonctions du matériel dans la conception du système.	L'élève montre une connaissance limitée du matériel informatique et de la terminologie dans la rédaction de son rapport et montre une compréhension limitée des fonctions du matériel dans la conception du système.	L'élève montre une connaissance partielle du matériel informatique et de la terminologie dans la rédaction de son rapport et montre une compréhension partielle des fonctions du matériel dans la conception du système.	L'élève montre une connaissance générale du matériel informatique et de la terminologie dans la rédaction de son rapport et montre une compréhension générale des fonctions du matériel dans la conception du système.	L'élève montre une connaissance approfondie du matériel informatique et de la terminologie dans la rédaction de son rapport et montre une compréhension subtile des fonctions du matériel dans la conception du système.
Réflexion et recherche				
L'élève : - utilise la pensée critique dans la recherche et l'interprétation de l'information technique. - applique des habiletés de design à la conception du système informatique. - applique des habiletés à tenir compte de l'ergonomie durant la conception de son système.	L'élève utilise la pensée critique dans la recherche et l'interprétation de l'information technique avec une efficacité limitée , applique un nombre limité d'habiletés de design à la conception du système informatique et applique un nombre limité d'habiletés à tenir compte de l'ergonomie durant la conception de son système.	L'élève utilise la pensée critique dans la recherche et l'interprétation de l'information technique avec une certaine efficacité , applique certaines habiletés de design à la conception du système informatique et applique certaines des habiletés à tenir compte de l'ergonomie durant la conception de son système.	L'élève utilise la pensée critique dans la recherche et l'interprétation de l'information technique avec une grande efficacité , applique la plupart d'habiletés de design à la conception du système informatique et applique la plupart des habiletés à tenir compte de l'ergonomie durant la conception de son système.	L'élève utilise la pensée critique dans la recherche et l'interprétation de l'information technique avec une très grande efficacité , applique toutes ou presque toutes les habiletés de design à la conception du système informatique et applique toutes ou presque toutes les habiletés à tenir compte de l'ergonomie durant la conception de son système.

<i>Communication</i>				
L'élève : - communique les spécifications informatiques et techniques d'une proposition. - utilise les formes de communication appropriées afin de rédiger sa proposition. - utilise la terminologie française.	L'élève communique des spécifications informatiques et techniques avec peu de clarté , utilise les formes de communication appropriées avec une compétence limitée afin de rédiger sa proposition et utilise la terminologie française avec peu d'exactitude et une efficacité limitée .	L'élève communique des spécifications informatiques et techniques avec une certaine clarté , utilise les formes de communication appropriées avec une certaine compétence afin de rédiger sa proposition et utilise la terminologie française avec une certaine exactitude et efficacité .	L'élève communique des spécifications informatiques et techniques avec une grande clarté , utilise les formes de communication appropriées avec une grande compétence afin de rédiger sa proposition et utilise la terminologie française avec une grande exactitude et efficacité .	L'élève communique des spécifications informatiques et techniques avec une très grande clarté et avec assurance , utilise les formes de communication appropriées avec une très grande compétence afin de rédiger sa proposition et utilise la terminologie française avec une très grande exactitude et efficacité .
<i>Mise en application</i>				
L'élève : - transfère ses connaissances et habiletés dans la conception d'un système pour un nouveau type d'utilisateur. - utilise les ressources, l'équipement et la technologie permettant d'effectuer ses recherches et rédiger son rapport. - fait des rapprochements entre l'utilisation des ordinateurs, les problèmes de santé qui y sont liés et les moyens d'y remédier.	L'élève transfère ses connaissances et habiletés dans la conception d'un système pour un nouveau type d'utilisateur ou d'utilisatrice avec une efficacité limitée , utilise les ressources, l'équipement et la technologie permettant d'effectuer ses recherches et de rédiger son rapport de façon sûre et correcte uniquement sous supervision , et fait des rapprochements entre l'utilisation des ordinateurs, les problèmes de santé qui y sont liés et les moyens d'y remédier avec une efficacité limitée .	L'élève transfère ses connaissances et habiletés dans la conception d'un système pour un nouveau type d'utilisateur ou d'utilisatrice avec une certaine efficacité , utilise les ressources, l'équipement et la technologie permettant d'effectuer ses recherches et rédiger son rapport de façon sûre et correcte avec peu de supervision , et fait des rapprochements entre l'utilisation des ordinateurs, les problèmes de santé qui y sont liés et les moyens d'y remédier avec une certaine efficacité .	L'élève transfère ses connaissances et habiletés dans la conception d'un système pour un nouveau type d'utilisateur ou d'utilisatrice avec une grande efficacité , utilise les ressources, l'équipement et la technologie permettant d'effectuer ses recherches et de rédiger son rapport de façon sûre et correcte , et fait des rapprochements entre l'utilisation des ordinateurs, les problèmes de santé qui y sont liés et les moyens d'y remédier avec une grande efficacité .	L'élève transfère ses connaissances et habiletés dans la conception d'un système pour un nouveau type d'utilisateur ou d'utilisatrice avec une très grande efficacité , utilise les ressources, l'équipement et la technologie permettant d'effectuer ses recherches et de rédiger son rapport de façon sûre et correcte, d'encourager les autres à en faire autant , et fait des rapprochements entre l'utilisation des ordinateurs, les problèmes de santé qui y sont liés et les moyens d'y remédier avec une très grande efficacité .
Remarque : L'élève dont le rendement est en deçà du niveau 1 (moins de 50 %) n'a pas satisfait aux attentes pour cette tâche.				

Conception d'un système pour un nouvel utilisateur ou nouvelle utilisatrice**Mise en situation**

Une nouvelle entreprise décide d'offrir des services à la fine pointe du progrès en photographie et en vidéo numérique, en infographie, en éditique ainsi qu'en impression grand format. Ses besoins spécifiques sont : maximiser la mémoire vive, la capacité de stockage, la taille des écrans, la performance de la carte vidéo, la capacité d'accepter une variété de disques amovibles et de cartes numériques.

Tâche : Concevoir un système complet qui répond aux besoins de cette entreprise.

Étape A (20 minutes)

- Trouver un nom et un slogan qui reflètent la vocation de l'entreprise.

Étape B (60 minutes)

- Faire une nouvelle recherche sur l'équipement haut de gamme.
- Organiser l'information recueillie d'après le modèle qui suit.

GABARIT POUR ÉVALUATION DE RECHERCHE

COMPOSANTE ET PÉRIPHÉRIQUE	MODÈLE	FOURNISSEUR	PRIX
1. Carte mère 1			
2. Carte mère 2			
3. Disque dur 1			
4. Disque dur 2			
5. Mémoire vive 1			
6. Mémoire vive 2			
...			

Étape C (40 minutes)

- Rédiger la liste des composantes et des périphériques avec l'estimation des coûts.

Étape D (30 minutes)

- Tenir compte de l'environnement de travail. Les locaux de l'entreprise sont tous vides.

Étape E (60 minutes)

- Étant donné que les pilotes pour l'équipement haut de gamme ne sont normalement pas inclus dans le système d'exploitation, trouver des sites Internet d'où l'on peut télécharger les pilotes nécessaires à la configuration des périphériques choisis. Pour chaque périphérique, indiquer le fabricant, le modèle, l'adresse du site de la compagnie et le nom du fichier du pilote trouvé.

Étape F (60 minutes)

- Produire un plan du temps requis pour effectuer le montage et les coûts qui s'y rattachent.

Étape G (30 minutes)

- Réunir toute l'information recueillie lors des étapes précédentes et la joindre à la proposition finale aux fins d'évaluation.

TABLEAU DES ATTENTES ET DES CONTENUS D'APPRENTISSAGE

SYSTÈMES INFORMATIQUES		Unités				
<i>Domaine : Fondements</i>		1	2	3	4	5
Attentes						
ICE3E-F-A.1	décrire le matériel informatique et les logiciels courants.	1.1 1.6	2.3	3.3		
ICE3E-F-A.2	décrire les réseaux informatiques et les systèmes d'exploitation.	1.2 1.6	2.1		4.1 4.2	
ICE3E-F-A.3	définir les mesures requises pour le maniement sécuritaire de composants électroniques.	1.4		3.2	4.2 4.3	5.5
ICE3E-F-A.4	définir en quoi consistent de bonnes pratiques en matière de service à la clientèle.	1.2		3.1		5.1 5.3
Contenus d'apprentissage : Matériel, interfaces et systèmes de réseaux						
ICE3E-F-Mat.1	répertorier le matériel informatique courant et en décrire les applications.	1.1 1.6			4.1 4.2	
ICE3E-F-Mat.2	expliquer la fonction des périphériques informatiques (p. ex., souris, clavier, écran, imprimante, appareil multimédia).	1.1 1.6		3.5		
ICE3E-F-Mat.3	interpréter l'information technique contenue dans les annonces publicitaires sur les ordinateurs.	1.1 1.6			4.1 4.2	
ICE3E-F-Mat.4	répertorier les logiciels courants, leurs domaines d'utilisation, ainsi que les caractéristiques du matériel requis pour s'en servir.	1.6	2.3 2.4			
ICE3E-F-Mat.5	établir des critères de sélection d'un logiciel.		2.3 2.4			
ICE3E-F-Mat.6	expliquer la structure hiérarchique d'organisation des fichiers et des répertoires.		2.2		4.5	
ICE3E-F-Mat.7	comparer les avantages et les inconvénients des ordinateurs en réseau et des ordinateurs autonomes.				4.1 4.5	
ICE3E-F-Mat.8	expliquer le concept d'un réseau informatique mondial.				4.1	
ICE3E-F-Mat.9	comparer les avantages et les inconvénients des réseaux locaux d'entreprise et des réseaux longue portée.				4.1 4.2	
ICE3E-F-Mat.10	définir les besoins de différents systèmes d'exploitation.	1.6	2.1		4.1	
ICE3E-F-Mat.11	expliquer les procédures requises pour la manipulation sécuritaire de composants électriques.	1.4		3.2		5.5

SYSTÈMES INFORMATIQUES		Unités				
<i>Domaine : Fondements</i>		1	2	3	4	5
Contenus d'apprentissage : Service à la clientèle						
ICE3E-F-Serv.1	expliquer l'importance d'afficher une attitude courtoise au téléphone et d'avoir une apparence et un comportement appropriés.	1.2		3.1		5.3
ICE3E-F-Serv.2	expliquer l'intérêt de tenir à jour un registre de tous les contacts avec la clientèle et d'y consigner les renseignements suivants : nom et coordonnées du client, date, heure, description du problème technique, diagnostic et correctif.	1.2		3.1 3.5		

SYSTÈMES INFORMATIQUES		Unités				
<i>Domaine : Processus et applications</i>		1	2	3	4	5
Attentes						
ICE3E-P-A.1	suivre les procédures de réparation et d'entretien.	1.4 1.5		3.1 3.2 3.3 3.4 3.5		
ICE3E-P-A.2	utiliser correctement des logiciels utilitaires et d'application.	1.1	2.5	3.3 3.4		5.1
ICE3E-P-A.3	déterminer les exigences de l'utilisateur d'ordinateurs.	1.2 1.3 1.6	2.3	3.1	4.3 4.4	
ICE3E-P-A.4	utiliser correctement une variété de services d'un réseau informatique.	1.1 1.5 1.6		3.4	4.4	5.1
ICE3E-P-A.5	afficher un comportement professionnel en matière de service à la clientèle.	1.2 1.6		3.1		5.1 5.3
Contenus d'apprentissage : Matériel, interfaces et systèmes de réseaux						
ICE3E-P-Mat.1	proposer du matériel informatique et des logiciels qui répondent aux besoins de l'utilisateur.	1.2 1.6	2.3 2.4			
ICE3E-P-Mat.2	évaluer le coût total d'un équipement informatique, comprenant tous les composants et périphériques nécessaires à sa bonne utilisation.	1.2 1.3 1.6				
ICE3E-P-Mat.3	effectuer correctement l'installation et la configuration d'un ordinateur.	1.4 1.5		3.4	4.2 4.3	
ICE3E-P-Mat.4	suivre des procédures de mise au point prédéfinies.	1.5	2.2 2.5	3.4		
ICE3E-P-Mat.5	installer et configurer correctement du matériel informatique auxiliaire (p. ex., mémoire, carte vidéo/réseau/modem, appareil auxiliaire de stockage).	1.4 1.5		3.4	4.2 4.3 4.4	
ICE3E-P-Mat.6	accomplir des opérations courantes d'entretien sur des périphériques.			3.4		
ICE3E-P-Mat.7	se servir de logiciels utilitaires pour diagnostiquer et corriger des problèmes.			3.3 3.4		
ICE3E-P-Mat.8	installer et mettre à jour des logiciels de détection de virus.			3.4	4.5	
ICE3E-P-Mat.9	installer et configurer correctement des mises à jour de logiciels.		2.5			
ICE3E-P-Mat.10	appliquer les méthodes prescrites dans la manutention du matériel informatique.	1.4		3.2 3.4		
ICE3E-P-Mat.11	effectuer correctement des procédures de sauvegarde.			3.4	4.5	

SYSTÈMES INFORMATIQUES		Unités				
Domaine : Processus et applications		1	2	3	4	5
ICE3E-P-Mat.12	recourir correctement à des ressources interréseaux pour rechercher et rassembler de l'information technique.	1.1 1.5 1.6		3.4	4.2	
ICE3E-P-Mat.13	donner la définition de termes et d'acronymes informatiques.	1.1	2.1 2.2 2.3	3.3 3.5	4.1 4.2	5.3
ICE3E-P-Mat.14	préparer un dispositif de mémoire pour recevoir de l'information.	1.5		3.4	4.5	
ICE3E-P-Mat.15	concevoir la mise en place d'un système informatique à domicile en tenant compte des aspects technique et ergonomique.	1.3 1.6				5.5
Contenus d'apprentissage : Service à la clientèle						
ICE3E-P-Serv.1	employer la terminologie informatique appropriée.	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6	2.1 2.2 2.3 2.4 2.5	3.1 3.2 3.3 3.4 3.5	4.1 4.2 4.3 4.4 4.5	5.1 5.2 5.3 5.4 5.5
ICE3E-P-Serv.2	communiquer de façon efficace avec la clientèle.	1.2 1.6		3.1 3.5		
ICE3E-P-Serv.3	communiquer de manière méthodique et professionnelle avec la clientèle.	1.2 1.6		3.1 3.5		5.3
ICE3E-P-Serv.4	tenir à jour correctement un journal de maintenance, en utilisant un programme de base de données ou de traitement de texte.			3.5		5.3
ICE3E-P-Serv.5	établir des procédures d'installation ou de réparation.	1.4		3.5		
ICE3E-P-Serv.6	suivre des procédures d'installation ou de réparation élaborées par des camarades.	1.4 1.5		3.4		

SYSTÈMES INFORMATIQUES		Unités				
<i>Domaine : Implications</i>		1	2	3	4	5
Attentes						
ICE3E-I-A.1	donner des exemples de bons et de mauvais usages de la technologie informatique d'un point de vue déontologique.	1.5				5.1
ICE3E-I-A.2	déterminer les compétences requises pour accéder au marché du travail.	1.4 1.5 1.6				5.3 5.4
ICE3E-I-A.3	explorer les perspectives d'emploi dans le domaine informatique.	1.1 1.2 1.5				5.2
ICE3E-I-A.4	communiquer et travailler de façon efficace individuellement et en groupe.	1.1 1.4 1.6	2.5	3.1 3.5	4.3 4.5	5.3
Contenus d'apprentissage						
ICE3E-I-Cont.1	suivre les règles déontologiques globalement admises lors de l'utilisation du matériel informatique.	1.5				5.1
ICE3E-I-Cont.2	déterminer les compétences informatiques et sociales qui sont requises par les employeurs.	1.1 1.4				5.3 5.4
ICE3E-I-Cont.3	énoncer les possibilités d'emploi offertes par les entreprises ou les industries locales.	1.1				5.2
ICE3E-I-Cont.4	mettre en pratique des compétences et des techniques de gestion du temps pour réaliser des projets.	1.2 1.5 1.6				5.3
ICE3E-I-Cont.5	communiquer efficacement, oralement et par écrit, les résultats de ses projets.	1.1 1.2 1.4 1.5 1.6		3.1 3.5		
ICE3E-I-Cont.6	employer des moyens adéquats pour éviter des ennuis de santé et de sécurité liés à l'usage des ordinateurs (p. ex., troubles musculo-squelettiques, troubles de la vision).	1.3 1.6		3.2		5.5