

14

MÉCANIQUE D'ENTRETIEN INDUSTRIELLE

MÉCANIQUE D'ENTRETIEN PRÉVENTIF ET PROSPECTIF INDUSTRIEL

PROGRAMME D'ÉTUDES

BZW-011

5012

ÉDITION PROVISOIRE

**MÉCANIQUE D'ENTRETIEN
PRÉVENTIF ET PROSPECTIF
INDUSTRIEL (A.S.P.)**

PROGRAMME D'ÉTUDES

5012

BZW-011

Remerciements

Le ministère de l'Éducation remercie les personnes suivantes qui ont participé à l'élaboration du programme Mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel.

Du monde du travail

Gaston Gingras
Surintendant en entretien
Lab Chrysotile Inc.

Émile Arbour
Contremaître en mécanique d'entretien
Produits forestiers Canadien Pacifique

Bruno Paradis
Surintendant en entretien
Alcan (usine Saguenay)

Alain Perron
Coordonnateur de projets
Industries Fournier Inc.

André Suzor
Agent de formation
Aluminerie de Bécancour Inc.

Rémy Martel
Contremaître en entretien
Donahue Inc.

Ricky Capano
Surintendant en entretien
Les produits de défense SNC

Tony Ouellette
Coordonnateur de la formation technique
General Motors du Canada

André Thérioux
Président (spécialiste du contenu)
Acoustique et vibration 2000 inc.

André Décary
Directeur (spécialiste du contenu)
Boutilliette, Parizeau et ass.

Jacques Dussault
Superviseur en entretien conditionnel
Silvaco

Yves Lafond
Formateur
Cie Famic

Claude Héon
Spécialiste de l'entretien planifié informatisé
Épix inc.

Du monde de l'éducation

Gilles Bolduc
Agent de développement pédagogique
D.F.P. Ministère de l'éducation

Victor Lévesque
Enseignant
C.S. de Jonquière

Jean-Claude Anctil
Enseignant
C.S. Morilac

Éric Duhamel
Conseiller pédagogique
C.E.C. de Montréal

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Conception et rédaction

Giovanni de Nitto
Agent de développement pédagogique
D.F.P. Ministère de l'éducation

Collaboration spéciale

Jean-Marc Bourgeois
Ingénieur (spécialiste du contenu)
Cie Brüel et Kjaer

Soutien technique

Diane Barrette
Conseillère technique

Traitement de textes

Gisèle Morissette
Agente de secrétariat

Coordination

Adrien Guay
Responsable du secteur de la mécanique d'entretien

Révision linguistique

Sous la responsabilité des
Services linguistiques du Ministère

Révision en santé et
sécurité du travail

Sous la responsabilité de
Monsieur Raymond Mailhot, CSST

Révision en conception
et rédaction

Gilles Bolduc
Agent de développement pédagogique
(A.D.P.) Ministère de l'éducation

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
Présentation du programme	1
Vocabulaire	2
PREMIÈRE PARTIE	
1. Synthèse du programme d'études	4
2. Buts de la formation	5
3. Compétences visées	7
4. Objectifs généraux	9
5. Objectifs opérationnels de premier et de second niveau	
5.1 Définition des objectifs opérationnels	10
5.2 Guide de lecture des objectifs opérationnels de premier niveau	12
DEUXIÈME PARTIE	
Module 1 : Situation au regard du métier	15
Module 2 : Interprét. de plans connexes	19
Module 3 : Application de mesure de vibrat.	23
Module 4 : Notions - entret. prév. & prosp.	27
Module 5 : Logiciels d'entretien planifié	32
Module 6 : Diagnost. probl. - Anal. vibra.	36
Module 7 : Elabor. syst. entretien planifié	40
Module 8 : Intégration - marché du travail	45
TABLEAUX	
Tableau I : Synthèse du programme d'études	4
Tableau II : Matrice des objets de formation en mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel	8

PRÉSENTATION DU PROGRAMME

Le programme Mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel s'inscrit dans les orientations retenues par le gouvernement du Québec, en 1986, concernant la formation professionnelle au secondaire. Il a été conçu suivant un nouveau cadre d'élaboration des programmes qui exige, notamment, la participation des milieux du travail et de l'éducation.

Le programme est défini par compétences, formulé par objectifs, découpé en modules et structuré en un bloc. Il est conçu selon une approche globale qui tient compte à la fois de facteurs tels les besoins de formation, la situation de travail, les fins, les buts ainsi que les stratégies et les moyens pour atteindre les objectifs.

Dans le programme, on énonce et structure les compétences minimales que l'élève, jeune ou adulte, doit acquérir pour obtenir son diplôme. Ce programme doit servir de référence pour la planification de l'enseignement et de l'apprentissage ainsi que pour la préparation du matériel didactique et du matériel d'évaluation.

La durée du programme est de 450 heures; de ce nombre, 210 heures sont consacrées à l'acquisition de compétences liées directement à la maîtrise des tâches du métier et 240 heures à

l'acquisition de compétences plus larges. Le programme est divisé en 8 modules dont la durée varie de 15 heures à 75 heures (multiples de 15). Cette durée comprend le temps requis pour l'évaluation des apprentissages aux fins de la sanction des études et pour l'enseignement correctif. Les modules sont organisés en un bloc de 450 heures.

Le programme comprend deux parties. La première, d'intérêt général, présente une vue d'ensemble du projet de formation; elle comprend cinq chapitres. Le premier chapitre synthétise, sous forme de tableau, des informations essentielles. Le deuxième définit les buts de la formation; le troisième, les compétences visées; le quatrième, les objectifs généraux. Enfin, le cinquième chapitre apporte des précisions au sujet des objectifs opérationnels. La seconde partie vise davantage les personnes touchées par l'application du programme. On y décrit les objectifs opérationnels de chacun des modules.

Dans ce contexte d'approche globale, trois documents accompagnent le programme : le Guide pédagogique, le Guide d'évaluation et le Guide d'organisation.

VOCABULAIRE

Buts de la formation

Enoncés des intentions éducatives retenues pour le programme. Il s'agit d'une adaptation des buts généraux de la formation professionnelle pour une formation donnée.

Compétence

Ensemble de comportements socio-affectifs ainsi que d'habiletés cognitives, d'habiletés psycho-sensorimotrices permettant d'exercer convenablement un rôle, une fonction, une activité ou une tâche.

Objectifs généraux

Expression des intentions éducatives en catégories de compétences à développer chez l'élève. Ils servent d'orientation et de regroupement aux objectifs opérationnels.

Objectifs opérationnels

Traduction des intentions éducatives en termes pratiques pour l'enseignement, l'apprentissage et l'évaluation.

Module (Module d'un programme)

Unité constitutive ou composante d'un programme d'études comprenant un objectif opérationnel de premier niveau et les objectifs opérationnels de second niveau qui l'accompagnent.

Unité (remplace "crédit")

Etalon servant à exprimer la valeur de chacune des composantes (modules) d'un programme d'études en attribuant à ces composantes un certain nombre de points pouvant s'accumuler pour l'obtention d'un diplôme; l'unité correspond à 15 heures de formation.

Première partie

1. SYNTHÈSE DU PROGRAMME D'ETUDES

Nombre de modules : 8
Durée en heures : 450
Valeur en unités : 30

Mécanique d'entretien préventif
et prospectif industriel
Codes : SIMCA : BZW-011
SESAME : 5012

SIMCA	SESAME	TITRE DU MODULE	DURÉE	UNITES*
BED-188	367-011	1. Situation au regard du métier	15	1
BED-189	367-022	2. Interprét.de plans complexes	30	2
BEE-181	367-034	3. Application de mesure de vibrat.	60	4
BEE-182	367-043	4. Notions-entret.prév. & prosp.	45	3
BEE-183	366-055	5. Logiciels d'entretien planifié	75	¹ 5
BEE-184	367-065	6. Diagnost.probl.-Anal.vibr.	75	¹ 5
BEE-185	367-076	7. Elabor.syst.entretien planifié	90	¹ 6
BEE-186	367-084	8. Intégration-marché du travail	60	4

TABEAU 1

* Quinze heures valent une unité.

Ce programme conduit à l'attestation de spécialisation professionnelle en mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel.

Epreuves ministérielles

2. BUTS DE LA FORMATION

Les buts de la formation en mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel sont définis à partir des buts généraux de la formation professionnelle et en tenant compte, en particulier, de la situation de travail. Ces buts sont :

Rendre la personne efficace dans l'exercice d'une profession

. Lui permettre de réaliser correctement et avec une performance acceptable, au seuil d'entrée sur le marché du travail, les tâches et les activités inhérentes à la mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel.

. Lui permettre d'évoluer adéquatement dans le cadre du travail en favorisant :

- le développement des habiletés intellectuelles permettant d'utiliser des analyseurs de vibration et des logiciels dans le cadre d'un entretien préventif et prospectif;
- le développement des habiletés intellectuelles permettant de diagnostiquer et d'analyser efficacement des problèmes de fonctionnement d'équipements industriels dans le cadre d'un entretien préventif et prospectif;
- la capacité d'établir des rapports harmonieux et de communiquer efficacement au travail;

- le développement de la conscience professionnelle;
- la préoccupation constante de la santé et de la sécurité au travail, des habitudes de vigilance;
- la minutie et la précision dans l'exécution du travail;
- la capacité de travailler dans des situations urgentes et contraignantes.

Assurer l'intégration à la vie professionnelle

- . Permettre de connaître le contexte particulier du métier de spécialiste d'entretien préventif et prospectif industriel.
- . Permettre de connaître ses droits et responsabilités comme travailleur et travailleuse.
- . Acquérir le respect des droits et attentes de la clientèle.

Favoriser l'évolution et l'approfondissement des savoirs professionnels

- . Permettre de développer son autonomie, le sens des responsabilités et le goût de la réussite.
- . Permettre de développer la capacité d'apprendre, de s'informer, de se documenter et d'acquérir des méthodes de travail.

(à suivre)

Favoriser l'évolution et l'approfondissement des savoirs professionnels (suite)

- . Permettre de comprendre les principes sous-jacents aux techniques utilisées.
- . Permettre de développer des attitudes fondamentales aux succès professionnels, au sens des responsabilités et des préoccupations d'excellence.

Assurer la mobilité professionnelle

- . Permettre de développer des attitudes à l'égard des changements technologiques et des situations nouvelles.
- . Permettre de développer la créativité, l'initiative et l'esprit d'entreprise.
- . Permettre de se préparer à la recherche d'un emploi.

3. COMPÉTENCES VISÉES

Les compétences visées, en Mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel, sont présentées dans le tableau II qui suit. On y met en évidence les compétences générales, les compétences particulières (ou propres au métier) ainsi que les grandes étapes du processus de travail.

Les compétences générales portent sur des activités communes à plusieurs tâches ou à plusieurs situations. Elles portent, entre autres, sur la compréhension de principes technologiques ou scientifiques liés au métier. Les compétences particulières portent sur des tâches et des activités directement utiles à l'exercice du métier. Quant au processus de travail, il met en évidence les étapes les plus significatives de la réalisation des tâches et des activités du métier.

Le tableau II est à double entrée; il s'agit d'une matrice qui permet de voir les liens qui existent entre des éléments placés à l'horizontale et des éléments 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 ($\bigcirc$) indique qu'il y a 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 le développement de compétences particulières (ou propres au métier).

La logique suivie au moment de la construction de la matrice des objets de formation influe sur la séquence d'enseignement des modules. De façon générale, on prend en considération une certaine progression en termes de complexité des apprentissages et de développement de l'autonomie de l'élève. De ce fait, l'axe vertical présente les compétences particulières dans un ordre relativement fixe 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. L'organisation des blocs du programme tient compte de ces exigences.

MATRICE DES OBJETS DE FORMATION		OBJETIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER NIVEAU		DURÉE		PROCESSUS (grandes étapes)					COMPÉTENCES GÉNÉRALES (activités connexes dans le domaine de la technologie, des disciplines, du développement personnel, etc.)						TOTAUX	
COMPÉTENCES PARTICULIÈRES (tâches ou activités dans le cadre du métier et de la vie professionnelle)		NUMÉROS		DURÉE														
		OBJETIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER NIVEAU																

4. OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Les objectifs généraux du programme Mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel sont présentés ci-après. Ils sont accompagnés des énoncés de compétences liées à chacun des objectifs opérationnels de premier niveau qu'ils regroupent.

Développer chez l'élève les compétences de base essentielles à l'exécution des tâches du métier

- . Interpréter des plans, devis et manuels complexes.
- . Appliquer des techniques de mesure de vibration.

Développer chez l'élève les compétences nécessaires à l'exécution de tâches de complexité moyenne (2^e niveau de compétence)

- . Appliquer des notions d'entretien préventif et prospectif industriel.
- . Utiliser des logiciels pour l'entretien planifié.

Développer chez l'élève les compétences nécessaires à l'exécution de tâches plus complexes

- . Diagnostiquer des problèmes de fonctionnement par l'analyse de vibration.
- . Elaborer et mettre en place un système d'entretien planifié.

Développer chez l'élève les compétences requises en vue d'une intégration harmonieuse et concrète du marché du travail

- . Se situer au regard du métier et de la démarche de formation.
- . S'intégrer au marché du travail.

5. OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER ET DE SECOND NIVEAU

5.1 Définition des objectifs opérationnels

Un objectif opérationnel de premier niveau est défini pour chacune des compétences visées conformément à leur présentation au chapitre 3; celles-ci sont structurées et articulées en un projet intégré de formation permettant de préparer l'élève à la pratique d'un métier. Cette organisation systémique des compétences produit des résultats qui dépassent ceux de la formation par éléments isolés. Une telle façon de procéder assure, en particulier, la progression harmonieuse d'un objectif à un autre, l'économie dans les apprentissages (en évitant les répétitions inutiles), l'intégration et le renforcement d'apprentissages, etc.

Les objectifs opérationnels de premier niveau constituent les cibles principales et obligatoires de l'enseignement et de l'apprentissage. Ils sont pris en considération pour l'évaluation aux fins de la sanction des études. Ils sont définis en termes de comportement ou de situation et présentent, selon le cas, les caractéristiques suivantes :

- . Un objectif défini en termes de comportement est un objectif relativement fermé qui décrit des actions et des résultats attendus de l'élève au terme d'une étape de sa formation. L'évaluation porte sur les résultats attendus.

- . Un objectif défini en termes de situation est un objectif relativement ouvert qui décrit les phases d'une situation éducative dans laquelle on place l'élève. Les produits et les résultats varient d'un élève à un autre. L'évaluation porte sur la participation de l'élève aux activités proposées selon le plan de mise en situation.

Les objectifs opérationnels de second niveau servent de repères quant aux apprentissages préalables à ceux directement requis pour l'atteinte d'un objectif de premier niveau. Ils sont groupés en fonction des précisions (voir 5.2 A) ou des phases (voir 5.2 B) de l'objectif opérationnel de premier niveau.

REMARQUES

Les objectifs opérationnels de premier et de second niveau supposent la distinction nette de deux paliers d'apprentissages :

- . au premier palier, les apprentissages qui concernent les savoirs préalables;
- . au second palier, les apprentissages qui concernent la compétence.

(à suivre)

Les objectifs opérationnels de second niveau indiquent les savoirs préalables. Ils servent à préparer les élèves à entreprendre correctement les apprentissages directement nécessaires à l'acquisition d'une compétence. On devrait toujours les adapter aux besoins particuliers des élèves ou des groupes en formation.

Les objectifs opérationnels de premier niveau guident les apprentissages que les élèves doivent faire pour acquérir une compétence :

- . Les précisions ou les phases de l'objectif déterminent ou orientent des apprentissages particuliers à réaliser, ce qui permet le développement d'une compétence de façon progressive par éléments ou par étapes.

- . L'ensemble de l'objectif (les six composantes et particulièrement si la dernière phase de l'objectif de situation, voir 5.2) détermine ou oriente des apprentissages globaux, d'intégration et de synthèse; cela permet de parfaire le développement d'une compétence.

Pour atteindre les objectifs, des activités d'apprentissage pourraient être préparées de la façon suivante :

- . Des activités particulières pour les objectifs de second niveau.
- . Des activités particulières pour des précisions ou des phases des objectifs de premier niveau.
- . Des activités globales pour les objectifs de premier niveau.

(à suivre)

5.2 GUIDE DE LECTURE DES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER NIVEAU

A. Lecture d'un objectif défini en termes de comportement

Un objectif défini en termes de comportement comprend six composantes. Les trois premières composantes donnent une vue d'ensemble de l'objectif :

- . Le comportement attendu présente une compétence, comme le comportement global attendu à la fin des apprentissages dans le cadre d'un module.
- . Les conditions d'évaluation définissent ce qui est nécessaire ou permis à l'élève au moment de vérifier s'il a atteint l'objectif; on peut ainsi appliquer les mêmes conditions d'évaluation partout.
- . Les critères généraux de performance définissent des exigences qui permettent de voir globalement si les résultats obtenus sont satisfaisants.

Les trois dernières composantes permettent d'avoir une vue précise et une compréhension univoque de l'objectif :

- . Les précisions sur le comportement attendu décrivent les éléments essentiels de la compétence sous la forme de comportements particuliers.
- . Les critères particuliers de performance définissent des exigences à respecter et accompagnent habituellement chacune des précisions. Ils permettent de porter un jugement plus éclairé sur l'atteinte de l'objectif.
- . Le champ d'application de la compétence précise les limites de l'objectif, le cas échéant. Il indique si l'objectif s'applique à une ou à plusieurs tâches, à une ou à plusieurs professions, à un ou à plusieurs domaines, etc.

(à suivre)

B. Lecture d'un objectif défini en termes de situation

Un objectif défini en termes de situation comprend six composantes :

- . L'intention poursuivie présente une compétence, comme une intention à poursuivre tout au long des apprentissages dans le cadre d'un module.
- . Les précisions mettent en évidence l'essentiel de la compétence et permettent une meilleure compréhension de l'intention poursuivie.
- . Le plan de mise en situation 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'apprentissages telles :
 - une phase d'information;
 - une phase de réalisation, d'approfondissement ou d'engagement;
 - une phase de synthèse, d'intégration et d'auto-évaluation.
- . Les conditions d'encadrement définissent des balises à respecter et des 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 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.
- . Le champ d'application de la compétence précise les limites de l'objectif, le cas échéant. Il indique si l'objectif s'applique à une ou à plusieurs tâches, à une ou à plusieurs professions, à un ou à plusieurs domaines, etc.

Deuxième partie

MODULE 1 : SITUATION AU REGARD DU METIER

Codes : SIMCA : BED-188
SESAME : 367-011

Durée : 15 h

OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION

INTENTION POURSUIVIE

Acquérir la compétence pour
se situer au regard du métier et de la démarche de formation
en tenant compte des précisions et en participant aux activités
proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et
les critères qui suivent.

Précisions

- . Connaître la réalité du métier.
- . Comprendre le projet de formation.
- . Confirmer son orientation professionnelle.

PLAN DE MISE EN SITUATION

PHASE 1 : Information sur le métier

- . S'informer du marché du travail dans le domaine de la mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel : milieux de travail (types d'entreprises, produits), perspectives d'emploi, rémunération, possibilités d'avancement et de mutation, présence des femmes dans le métier, sélection des candidates et candidats (visites, entrevues, examen de documents, etc.).
- . S'informer de la nature et des exigences de l'emploi (tâches, conditions de travail, critères d'évaluation, droits et responsabilités liés au métier) au cours de visites, d'entrevues, d'examen de documents, etc.

(à suivre)

OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION (suite)

PHASE 1 : Information sur le métier (suite)

- . Présenter des données recueillies au cours d'une rencontre de groupe et discuter de sa perception du métier : avantages, inconvénients, exigences.

PHASE 2 : Information sur le projet de formation et engagement dans la démarche

- . Discuter des habiletés, aptitudes et connaissances nécessaires pour pratiquer le métier.
- . S'informer sur le projet de formation : programme d'études, démarche de formation, modes d'évaluation, sanction des études.
- . Discuter de la pertinence du programme de formation par rapport à la situation de travail en mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel.
- . Faire part de ses premières réactions face au métier et à la formation.

PHASE 3 : Évaluation et confirmation de son orientation

- . Produire un rapport dans lequel on doit :
 - préciser ses goûts, ses aptitudes et ses intérêts pour la mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel;
 - évaluer son orientation professionnelle en comparant les aspects et les exigences du métier avec ses goûts, ses aptitudes et ses intérêts.

CONDITIONS D'ENCADREMENT

- . Créer un climat d'épanouissement personnel et d'intégration professionnelle.
- . Privilégier les échanges d'opinions et favoriser l'expression de tous les élèves.
- . Motiver les élèves à entreprendre les activités proposées.
- . Permettre aux élèves d'avoir une vue juste du métier.
- . Fournir aux élèves les moyens d'évaluer leur orientation professionnelle avec honnêteté et objectivité.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION (suite)

CONDITIONS D'ENCADREMENT (suite)

- . Organiser des visites d'entreprises représentatives des principaux milieux de travail en mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel.
- . Assurer la disponibilité de la documentation pertinente : information sur le métier, programmes d'études, guides, etc.
- . Organiser une rencontre avec des spécialistes du métier.

CRITÈRES DE PARTICIPATION

PHASE 1 : . Recueille des données sur la majorité des sujets à traiter.

- . Exprime convenablement sa perception du métier au moment d'une rencontre de groupe en faisant le lien avec les données recueillies.

PHASE 2 : . Donne son opinion sur quelques exigences auxquelles il faut satisfaire pour pratiquer le métier.

- . Fait un examen sérieux des documents déposés.
- . Écoute attentivement les explications.
- . Exprime convenablement sa perception du programme de formation au moment d'une rencontre de groupe.
- . Exprime clairement ses réactions.

PHASE 3 : . Produit un rapport contenant :

- une présentation sommaire de ses goûts, de ses intérêts et de ses aptitudes;
- des explications sur son orientation en faisant, de façon explicite, les liens demandés.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE SECOND NIVEAU

L'élève doit maîtriser les savoirs, savoir-faire, savoir-percevoir ou savoir-être jugés préalables aux apprentissages directement requis pour l'atteinte de l'objectif de premier niveau, tels que :

Avant d'entreprendre les activités de chacune des phases :

1. Être réceptif ou réceptive aux informations relatives au métier et à la formation.
2. Avoir le souci de partager sa perception du métier avec les autres personnes du groupe.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 1 : Information sur le métier :

3. Repérer des informations.
4. Déterminer une façon de noter et de présenter des données.
5. Distinguer entre tâche et poste de travail.
6. Donner le sens de "qualifications requises au seuil d'entrée sur le marché du travail".
7. Expliquer les principales règles permettant de discuter correctement en groupe.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 2 : Information sur le projet de formation et engagement dans la démarche :

8. Distinguer entre habiletés, aptitudes, attitudes et connaissances requises pour exercer un métier.
9. Décrire la nature, la fonction et le contenu d'un programme d'études.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 3 : Évaluation et confirmation de son orientation :

10. Distinguer les goûts, des aptitudes et des intérêts.
11. Décrire les principaux éléments d'un rapport confirmant un choix d'orientation professionnelle.

MODULE 2 : INTERPRÉT. DE PLANS COMPLEXES

Codes : SIMCA : BED-189
SESAME : 367-022

Durée : 30 h

OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
interpréter des plans, devis et manuels complexes
selon les conditions, les critères et les précisions qui
suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- . Individuellement.
- . À partir :
 - . de manuels du manufacturier et d'entretien en français et en anglais;
 - . des normes ACNOR et ISO;
 - . des plans d'un équipement industriel complexe comprenant : le dessin d'ensemble, les dessins de sous-ensemble, les dessins de détail et la liste du matériel;
 - . de plans d'un système automatisé sur lesquels figureront des symboles de soudage, de structure métallique, d'hydraulique, d'électronique, de tuyauterie, d'usinage, de pneumatique et d'électricité.
- . À l'aide :
 - . d'une calculatrice;
 - . de catalogues.

(à suivre)

**OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)**

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- . Précision des données.
- . Respect des normes ACNOR et ISO.
- . Logique de l'interprétation.

**PRÉCISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU**

**CRITÈRES PARTICULIERS
DE PERFORMANCE**

- | | |
|---|--|
| A. Interpréter des plans, devis et manuels d'ensemble, de sous-ensemble, de détail et d'installation : <ul style="list-style-type: none">. d'équipements industriels;. d'unités de production automatisées fonctionnelles. | - Justesse de l'interprétation : <ul style="list-style-type: none">. de la localisation des composants;. du fonctionnement;. du type d'installation;. des opérations spécifiques. |
| B. Etablir à partir de plans complexes : <ul style="list-style-type: none">. les séquences de montage et de démontage;. le déroulement d'un cycle;. les techniques de fabrication et d'assemblage. | - Compréhension de la logique d'assemblage.
- Justesse de l'interprétation du cycle des opérations.
- Interprétation précise des cotes de formes et des cotes de position. |
| C. Localiser, à partir d'un problème de fonctionnement sur un équipement industriel ou sur une unité de production automatisée fonctionnelle, les éléments défectueux sur les plans correspondants. | - Justesse de l'interprétation des plans.
- Localisation précise du problème de fonctionnement. |

OBJECTIF OPERATIONNEL DE SECOND NIVEAU

L'élève doit maîtriser les savoirs, savoir-faire, savoir-percevoir ou savoir-être jugés préalables aux apprentissages directement requis pour l'atteinte de l'objectif de premier niveau, tels que :

Avant d'entreprendre à interpréter des plans, devis et manuels d'ensemble, de sous-ensemble, de détail et d'installation : de machines d'ateliers, de systèmes automatisés fonctionnels (A) :

1. Interpréter des plans en projection américaine et européenne comprenant :
 - . des vues auxiliaires doubles;
 - . des coupes;
 - . des projections isométriques;
 - . la cotation fonctionnelle.
2. Identifier sur des plans :
 - . des matériaux;
 - . des symboles d'usinage, d'hydraulique, de pneumatique, de soudage, d'électricité, d'électronique, de structure métallique, etc.
3. Repérer sur des plans :
 - . les organes et les éléments de machines;
 - . les dimensions;
 - . les jeux et tolérances;
 - . des composants tels que :
 - . des capteurs d'alignement;
 - . des sondes;
 - . des accéléromètres;
 - . des capteurs optiques.

Avant d'apprendre à établir à partir de plans complexes : les séquences de montage et de démontage, le déroulement d'un cycle, les techniques de fabrication et d'assemblage (B) :

4. Décrire le fonctionnement d'un système à partir d'un projet comprenant :
 - . le dessin d'ensemble;
 - . les sous-ensembles;
 - . les dessins de détail;
 - . la liste du matériel;
 - . le manuel d'entretien, d'installation et d'opération.

(à suivre)

OBJECTIF OPERATIONNEL DE SECOND NIVEAU (suite)

L'élève doit maîtriser les savoirs, savoir-faire, savoir-percevoir ou savoir-être jugés préalables aux apprentissages directement requis pour l'atteinte de l'objectif de premier niveau, tels que :

Avant d'apprendre à localiser à partir d'un problème de fonctionnement sur un équipement industriel ou sur une unité de production automatisée fonctionnelle, les éléments défectueux sur les plans correspondants (C) :

5. Chercher les informations dans :
 - . des devis;
 - . le manuel d'entretien;
 - . l'historique de l'équipement;
 - . des livres de référence.

MODULE 3 : APPLICATION DE MESURE DE VIBRAT.

Codes : SIMCA : BEE-181
SESAME : 367-034

Durée : 60 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
appliquer des techniques de mesure et de vibration
selon les conditions, les critères et les précisions qui
suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- . Individuellement.
- . À partir :
 - . de consignes particulières;
 - . de spécifications du manufacturier;
 - . de l'historique d'un équipement;
 - . de manuels de référence.
- . À l'aide :
 - . d'équipements industriels et de production;
 - . d'appareils de mesure tels que : un analyseur de vibration,
un vibromètre, un stroboscope;
 - . de l'équipement de protection approprié.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- . Respect des règles de santé et de sécurité.
- . Utilisation appropriée des instruments de mesure.

(à suivre)

**OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)**

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE (suite)

- . Précision des lectures et des données recueillies.
- . Selon les procédures établies.
- . Compréhension des séquences de la vibration sur le fonctionnement des équipements.

**PRÉCISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU**

**CRITERES PARTICULIERS
DE PERFORMANCE**

- | | |
|---|--|
| A. Associer la vibration à un élément défectueux. | <ul style="list-style-type: none"> - Compréhension juste du phénomène de la vibration et des paramètres de la vibration. - Explication précise des sources de vibration. |
| B. Situer l'analyse de vibration dans le contexte d'un entretien préventif et prospectif. | <ul style="list-style-type: none"> - Association précise de l'analyse de vibration en fonction de l'entretien préventif et prospectif. |
| C. Appliquer les règles de santé et de sécurité du travail. | <ul style="list-style-type: none"> - Compréhension et respect des mesures de protection. |
| D. Mesurer des niveaux de vibration d'équipements à l'aide de vibromètres et d'analyseurs de vibration. | <ul style="list-style-type: none"> - Selon les techniques appropriées. - Choix judicieux du meilleur paramètre. - Précision des mesures. |
| E. Comparer les données recueillies avec les normes et les procédures établies. | <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation appropriée des chartes, tableaux, normes SI 2372 et études des tendances. - Comparaison précise des spectres. |

(à suivre)

OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU

CRITÈRES PARTICULIERS
DE PERFORMANCE

F. Reconnaître les éléments défectueux d'un équipement.

- Analyse et interprétation pertinente des données recueillies.
- Comparaison précise des spectres de détection (PBC).

G. Rédiger des rapports.

- Synthèse exacte.
- Termes techniques précis.
- Français correct.

H. Ranger et nettoyer.

- Rangement approprié de l'outillage et de l'équipement.

OBJECTIF OPERATIONNEL DE SECOND NIVEAU

L'élève doit maîtriser les savoirs, savoir-faire, savoir-percevoir ou savoir-être jugés préalables aux apprentissages directement requis pour l'atteinte de l'objectif de premier niveau, tels que :

Avant d'apprendre à associer la vibration à un élément défectueux (A) :

1. Énumérer les éléments qui peuvent faire défaut.
2. Énumérer les conditions d'opération qui peuvent générer une vibration.

Avant d'apprendre à mesurer des niveaux de vibration d'équipements à l'aide de vibromètres et d'analyseurs de vibration (D) :

3. Connaître différents types de capteurs de vibration et leurs caractéristiques principales.
4. Comprendre le fonctionnement des vibromètres et des analyseurs de vibration.

Avant d'apprendre à comparer les données recueillies avec les normes et les procédures établies (E) :

5. Connaître différentes chartes, tableaux et normes spécifiques aux vibrations.

MODULE 4 : NOTIONS - ENTRET. PRÉV. & PROSP.

Codes : SIMCA : BEE-182
SESAME : 367-043

Durée : 45 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
appliquer des notions d'entretien préventif et prospectif
industriel
selon les conditions, les critères et les précisions qui
suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- . Individuellement.
- . À partir :
 - . de plans et devis;
 - . de bons de travail;
 - . de l'historique d'un équipement;
 - . de calendriers d'entretien;
 - . de manuels de référence;
 - . d'une analyse d'huile.
- . À l'aide :
 - . d'équipements industriels fonctionnels;
 - . d'appareils de mesure et de contrôle tels que : les indicateurs appropriés, un sonomètre;
 - . d'accessoires nécessaires pour faire l'échantillonnage des huiles.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- . Respect des règles de santé et de sécurité.
- . Précision des données techniques recueillies.
- . Compréhension des différentes méthodes d'entretien.
- . Respect des procédures et des techniques.
- . Travail avec soin et propreté.

PRECISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU

- A. Situer l'importance de l'entretien correctif, préventif et prospectif dans le contexte industriel contemporain.
- B. Expliquer les concepts d'entretien ou de maintenance :
- . correctif;
 - . préventif ou systématique;
 - . prospectif ou conditionnel.

CRITÈRES PARTICULIERS
DE PERFORMANCE

- Démonstration précise de l'optimisation de la productivité sur des aspects tels que :
 - . la diminution des coûts d'entretien;
 - . la réduction des inventaires;
 - . la qualité du produit fini;
 - . l'amélioration de la sécurité, etc.
- Distinction précise entre les différents types d'entretien.
- Association précise des avantages et des limites de chaque type d'entretien.

(à suivre)

**OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)**

**PRÉCISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU**

**CRITÈRES PARTICULIERS
DE PERFORMANCE**

- | | |
|---|---|
| <p>C. Distinguer diverses méthodes d'observation applicables à l'entretien préventif et prospectif telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> . la mesure de vibration; . l'analyse des huiles; . la thermographie; . l'examen des états de surface; . l'examen structurel; . le contrôle du rendement; . la mesure acoustique. | <p>- Établir une corrélation entre les méthodes et le type d'entretien ciblé.</p> |
| <p>D. Associer les instruments, outils et accessoires aux diverses méthodes.</p> | <p>- Association précise en fonction des méthodes d'entretien.</p> |
| <p>E. Interpréter des plans, devis et manuels d'entretien.</p> | <p>- Justesse de l'interprétation des plans et des données.</p> |
| <p>F. Appliquer les règles de santé et de sécurité.</p> | <p>- Compréhension et respect des mesures de protection.</p> |
| <p>G. Appliquer divers procédés techniques à l'entretien préventif :</p> <ul style="list-style-type: none"> . l'examen visuel; . la vérification obligatoire périodique; . la mise au point; <p>et à l'entretien prospectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> . la mesure de bruit; . la lecture des rapports d'analyse d'huile. | <p>- Respect des normes et des procédés.</p> <p>- Choix judicieux des paramètres à mesurer.</p> <p>- Utilisation appropriée des outils, instruments et accessoires.</p> |

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU

CRITÈRES PARTICULIERS
DE PERFORMANCE

H. Colliger des données et établir des fiches d'entretien.

- Exactitude des données.
- Qualité de l'analyse des données.
- Recommandations pertinentes.

I. Ranger et nettoyer.

- Rangement approprié de l'outillage et de l'équipement.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE SECOND NIVEAU

L'élève doit maîtriser les savoirs, savoir-faire, savoir-percevoir ou savoir-être jugés préalables aux apprentissages directement requis pour l'atteinte de l'objectif de premier niveau, tels que :

Avant d'apprendre à situer l'importance de l'entretien correctif, préventif et prospectif dans le contexte industriel contemporain (A) :

1. Reconnaître les éléments et les composants nécessitant une attention particulière.
2. Énumérer les aspects techniques de ces éléments.

Avant d'apprendre à distinguer diverses méthodes d'observation applicables à l'entretien préventif et prospectif telles que : la mesure de vibration, l'analyse des huiles, la thermographie, l'examen des états de surface, l'examen structurel, le contrôle du rendement, la mesure acoustique (C) :

3. Connaître les concepts de base de l'acoustique.

Avant d'apprendre à interpréter des plans, devis et manuels d'entretien (E) :

4. Identifier les symboles reliés à l'entretien des équipements.

MODULE 5 : LOGICIELS D'ENTRETIEN PLANIFIÉ

Codes : SIMCA : BEE-183
SESAME : 367-055

Durée : 75 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
utiliser des logiciels pour l'entretien planifié
selon les conditions, les critères et les précisions qui
suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- . Individuellement.
- . À partir :
 - . de plans et devis;
 - . de bons de travail;
 - . de rapports de gestion;
 - . de calendriers d'entretien;
 - . de l'historique d'un équipement;
- . À l'aide :
 - . d'équipements industriels fonctionnels;
 - . de logiciels d'entretien planifié;
 - . d'un micro-ordinateur;
 - . d'une imprimante.

(à suivre)

**OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)**

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- . Respect des règles de santé et de sécurité.
- . Précision des calculs.
- . Utilisation appropriée des logiciels et des équipements.
- . Précision des données techniques recueillies.
- . Souci de réduire les coûts des réparations.
- . Souci de la gestion de l'entretien.
- . Travail avec soin et propreté.

**PRÉCISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU**

**CRITÈRES PARTICULIERS
DE PERFORMANCE**

- | | |
|---|---|
| A. Utiliser un ordinateur. | - Utilisation appropriée de l'ordinateur. |
| B. Expliquer l'organigramme des logiciels. | - Explication exacte. |
| C. Utiliser des logiciels d'entretien correctif, préventif et prospectif. | <ul style="list-style-type: none"> - Choix judicieux du logiciel selon le type d'intervention. - Utilisation efficace des différents fichiers à l'intérieur des logiciels. - Justesse des entrées des données. |
| D. Appliquer des techniques d'entretien préventif et prospectif. | <ul style="list-style-type: none"> - Application appropriée des techniques d'entretien. - Utilisation appropriée des logiciels. |

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU

CRITÈRES PARTICULIERS
DE PERFORMANCE

E. Émettre des recommandations.

- Pertinence des recommandations à partir des données recueillies.

F. Remettre le lieu de travail en ordre.

- Nettoyage et rangement de l'outillage, de l'équipement et des logiciels.

- Propreté des lieux de travail.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE SECOND NIVEAU

L'élève doit maîtriser les savoirs, savoir-faire, savoir-percevoir ou savoir-être jugés préalables aux apprentissages directement requis pour l'atteinte de l'objectif de premier niveau, tels que :

Avant d'apprendre à expliquer l'organigramme d'un logiciel (B) :

1. Connaître l'architecture des fichiers.

Avant d'apprendre à utiliser des logiciels d'entretien correctif, préventif et prospectif (C) :

2. Connaître les commandes et les fonctions des logiciels qu'on devra utiliser.
3. Connaître l'existence de logiciels de dessin utilisés en entretien.

Avant d'apprendre à émettre des recommandations (E) :

4. Connaître les tâches de travail des différents métiers.
5. Connaître les causes d'un mauvais fonctionnement.

MODULE 6 : DIAGNOST. PROBL. - ANAL. VIBR.

Codes : SIMCA : BEE-184
SESAME : 367-065

Durée : 75 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
diagnostiquer des problèmes de fonctionnement par l'analyse de
vibration
selon les conditions, les critères et les précisions qui
suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- . Individuellement.
- . À partir :
 - . de plans et devis;
 - . de bons de travail;
 - . de rapports d'entretien;
 - . de calendriers d'entretien;
 - . de manuels de référence;
 - . d'historique d'entretien;
 - . de spectres de vibration.
- . À l'aide :
 - . d'équipements industriels et de production fonctionnels;
 - . d'appareils de mesure et de contrôle tels que : un analyseur de vibration, un stroboscope, un filtre accordable, un détecteur d'enveloppe, un multiplicateur de fréquence;

(à suivre)

**OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)**

CONDITIONS D'ÉVALUATION (suite)

- . de logiciels de données;
- . d'un micro-ordinateur;
- . d'une imprimante.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- . Respect des règles de santé et de sécurité.
- . Précision des calculs.
- . Utilisation appropriée des instruments et des équipements.
- . Application appropriée des différentes méthodes d'analyse de vibration.
- . Résultat attendu : diagnostic juste de problèmes de fonctionnement par l'analyse de vibration.

**PRÉCISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU**

**CRITÈRES PARTICULIERS
DE PERFORMANCE**

- | | |
|--|---|
| A. Interpréter des plans, des devis et des manuels de fonctionnement et d'entretien d'équipements. | - Justesse de l'interprétation des plans et des données. |
| B. Etablir l'historique d'équipement. | - Compréhension juste de l'historique et pertinence des informations recueillies. |
| C. Planifier le travail. | - Choix logique de l'ordre des opérations. |
| D. Appliquer les règles de santé et de sécurité du travail. | - Compréhension et respect des mesures de protection. |

(à suivre)

**OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)**

**PRÉCISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU**

**CRITÈRES PARTICULIERS
DE PERFORMANCE**

- E. Utiliser des instruments de mesure tels que :
- . l'analyseur de vibration;
 - . le détecteur d'enveloppe;
 - . le multiplicateur de fréquence;
 - . le filtre accordable.

- Utilisation des instruments conformément aux manuels d'instruction.
- Relevé des données et des informations.

- F. Diagnostiquer des problèmes de fonctionnement par l'analyse de vibration à l'aide de méthodes telles que :
- . la mesure de l'angle de phase;
 - . l'analyse d'enveloppe;
 - . l'analyse de Cepstre (la transformée inverse du logarithme du spectre de puissance);
 - . l'analyse de signal transitoire.

- Compréhension et maîtrise des différentes méthodes d'analyse de vibration.
- Choix judicieux de la méthode d'analyse de vibration au regard du problème de fonctionnement.

- G. Déterminer des correctifs suite au diagnostic.

- Choix pertinent des correctifs à apporter.

- H. Rédiger des rapports.

- Qualité du rapport et pertinence des renseignements.
- Français correct.
- Termes techniques précis.

- I. Ranger et nettoyer.

- Rangement approprié de l'outillage et de l'équipement.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE SECOND NIVEAU

L'élève doit maîtriser les savoirs, savoir-faire, savoir-percevoir ou savoir-être jugés préalables aux apprentissages directement requis pour l'atteinte de l'objectif de premier niveau, tels que :

Avant d'apprendre à établir l'historique de l'équipement (B) :

1. Questionner les personnes responsables.
2. Interpréter les fiches d'entretien des équipements.
3. Connaître les circonstances qui ont été à l'origine du changement d'amplitude des vibrations de l'équipement.

Avant d'apprendre à utiliser des instruments de mesure tels que : l'analyseur de vibration, le détecteur d'enveloppe, le multiplificateur de fréquence, le filtre accordable (E) :

4. Connaître les spécifications techniques de l'instrument.
5. Calibrer les instruments.

Avant d'apprendre à diagnostiquer des problèmes de fonctionnement par l'analyse de vibration à l'aide de méthodes telles que : la mesure de l'angle de phase, l'analyse d'enveloppe, l'analyse de Cepstre, l'analyse de signal transitoire (F) :

6. Expliquer les principes du diagnostic.
7. Identifier des fréquences générées par des roulements défectueux.

MODULE 7 : ELABOR.SYST.ENTRETIEN PLANIFIE

Codes : SIMCA : BEE-185
SESAME : 367-076

Durée : 90 h

OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit élaborer et mettre en place un système d'entretien planifié selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'EVALUATION

- . Individuellement.
- . À partir :
 - . de plans et devis;
 - . de bons de travail;
 - . de manuels de référence;
 - . de l'historique des pièces et des équipements;
 - . de rapports de gestion.
- . À l'aide :
 - . de machines et d'équipements industriels fonctionnels;
 - . de logiciels d'entretien préventif et correctif (planifié);
 - . des appareils de mesure et des accessoires tels que : un vibromètre, un sonomètre, un analyseur de vibration, un stroboscope, un accéléromètre, un capteur, une sonde;
 - . d'un micro-ordinateur;
 - . d'une imprimante.

(à suivre)

OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- . Respect des règles de santé et de sécurité.
- . Précision des données techniques recueillies.
- . Utilisation appropriée des instruments, des logiciels et des équipements.
- . Souci de la gestion de l'entretien.
- . Souci de réduire les coûts d'opération.

PRÉCISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU

CRITÈRES PARTICULIERS
DE PERFORMANCE

- | | |
|--|--|
| A. Codifier les équipements. | - Identification d'un standard de codification.
- Codification appropriée. |
| B. Regrouper l'ensemble des informations relatives aux équipements industriels ciblés à partir : <ul style="list-style-type: none">. de plans et devis;. de l'historique des équipements;. de données techniques du manufacturier. | - Synthèse précise des principales caractéristiques des équipements.
- Ordonnancement approprié. |
| C. Déterminer le type de surveillance des équipements pour les besoins d'un entretien correctif, préventif et prospectif. | - Choix précis des composants importants pour la production.
- Choix approprié du type de surveillance.
- Choix judicieux entre le type d'entretien déterminé et les besoins de surveillance des équipements.
- Conformité aux normes du manufacturier. |

(à suivre)

OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU

CRITÈRES PARTICULIERS
DE PERFORMANCE

- | | |
|--|--|
| D. Choisir les paramètres à surveiller. | <ul style="list-style-type: none"> - Choix précis des paramètres. - Entrée précise et complète des données. |
| E. Déterminer les seuils de surveillance à établir les besoins, la fréquence et la séquence des interventions. | <ul style="list-style-type: none"> - Conformité avec les procédures établies. - Conformité aux besoins des équipements. |
| F. Appliquer les règles de santé et de sécurité. | <ul style="list-style-type: none"> - Compréhension et respect des mesures de protection. |
| G. Entrer les informations pertinentes dans des logiciels d'entretien planifié. | <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation appropriée du logiciel. - Choix judicieux des informations. |
| H. Installer les accessoires aux points à mesurer. | <ul style="list-style-type: none"> - Installation appropriée. |
| I. Mesurer et comparer les données avec l'état initial des équipements. | <ul style="list-style-type: none"> - Relevés précis. - Justesse de la comparaison. |
| J. Interpréter les données et diagnostiquer l'origine des écarts comparativement aux seuils pré-établis. | <ul style="list-style-type: none"> - Justesse de l'interprétation. - Compréhension du fonctionnement des équipements. - Diagnostic pertinent. |

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE
COMPORTEMENT ATTENDU

CRITÈRES PARTICULIERS
DE PERFORMANCE

K. Apporter les correctifs suite
au diagnostic.

- Choix judicieux des correctifs.
- Respect des méthodes d'entretien
et de réparation.

L. Effectuer des essais.

- Respect des procédures d'essai.
- Résultats en deça des seuils
pré-établis.

M. Sauvegarder et mettre à jour
des données.

- Utilisation appropriée des logi-
ciels.
- Entrée précise des données.

N. Ranger et nettoyer.

- Rangement approprié des outils,
instruments et accessoires.
- Propreté de l'aire de travail.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE SECOND NIVEAU

L'élève doit maîtriser les savoirs, savoir-faire, savoir-percevoir ou savoir-être jugés préalables aux apprentissages directement requis pour l'atteinte de l'objectif de premier niveau, tels que :

Avant d'apprendre à regrouper l'ensemble des informations relatives aux équipements industriels ciblés à partir : de plans et devis, de l'historique des équipements, de données techniques du manufacturier, etc. (B) :

1. Énumérer les données nécessaires à l'identification des équipements.

Avant d'apprendre à déterminer le type de surveillance des équipements pour les besoins d'un entretien correctif, préventif et prospectif (C) :

2. Identifier les caractéristiques de sélection des équipements.
3. Énumérer les caractéristiques des types d'entretien : correctif, préventif, prospectif.

MODULE 8 : INTÉGRATION-MARCHÉ DU TRAVAIL

Codes : SIMCA : BEE-186
SESAME : 367-084

Durée : 60 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION

INTENTION POURSUIVIE

Acquérir la compétence pour
s'intégrer au marché du travail

en tenant compte des précisions et en participant aux activités
proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et
les critères qui suivent.

Précisions

- . Se familiariser avec le milieu de travail.
- . Ajuster ses perceptions à différents points de vue tels que :
le contexte de travail, les pratiques professionnelles, les
aptitudes, goûts et intérêts, la formation reçue.
- . Se préparer à fonctionner dans le milieu de travail.

PLAN DE MISE EN SITUATION

PHASE 1 : Préparation au séjour en milieu de travail

- . Prendre connaissance des informations et des modalités
relatives au stage.
- . Se fixer des critères pour la sélection des entreprises.
- . Répertorier des entreprises susceptibles de recevoir des
stagiaires.
- . Effectuer des démarches pour obtenir une place de stagiaire.

(à suivre)

**OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION (suite)**

PHASE 2 : Observation et réalisation d'activités en milieu de travail

- . Observer le contexte de travail : le milieu socio-économique (produits, marché), les associations professionnelles, la structure de l'entreprise, les équipements, l'évolution technologique, les conditions de travail, les relations inter-personnelles, la santé et la sécurité.
- . Observer ou effectuer diverses tâches professionnelles ou participer à leur réalisation.
- . Produire un bref rapport faisant état de ses observations sur le contexte de travail et sur les tâches exercées dans l'entreprise.

PHASE 3 : Comparaison des perceptions de départ avec les réalités du milieu

- . Relever des aspects du métier qui diffèrent de la formation reçue.
- . Discuter de la justesse de sa perception du métier avant et après le stage sur des aspects tels que : le milieu de travail, les pratiques professionnelles.
- . Discuter des conséquences de cette expérience sur le choix d'un futur emploi : aptitudes, goûts, intérêts.

CONDITIONS D'ENCADREMENT

- . Fournir aux élèves les moyens aptes à favoriser le choix judicieux d'un lieu de stage.
- . Maintenir une collaboration étroite entre l'école et l'entreprise.
- . Rendre possible l'observation et l'exécution de tâches professionnelles.
- . S'assurer de la supervision constante des stagiaires par une personne responsable de l'entreprise.
- . Assurer l'encadrement ponctuel de l'élève.
- . Intervenir en cas de difficultés.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION (suite)

CONDITIONS D'ENCADREMENT (suite)

- . Favoriser les échanges d'opinions ainsi que l'expression de tous les élèves, particulièrement au moment du choix d'un lieu de stage et lors de la confrontation des perceptions de départ avec les réalités vécues en milieu de travail.

CRITÈRES DE PARTICIPATION

- PHASE 1 : . Énumère en ordre de priorité trois lieux de stage potentiels répondant aux critères de sélection prédéterminés.
- . Rencontre une personne responsable dans l'entreprise en vue de se faire accepter comme stagiaire.
- PHASE 2 : . Respecte les directives de l'entreprise en ce qui regarde les activités qu'on lui permet à titre de stagiaire (les horaires de travail, etc.).
- . Produit un rapport contenant des données sur au moins cinq des sujets à observer et décrivant les tâches exercées ou observées.
- PHASE 3 : . Fait partager à ses collègues, à partir de son rapport, son expérience en milieu de travail.

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE SECOND NIVEAU

L'élève doit maîtriser les savoirs, savoir-faire, savoir-percevoir ou savoir-être jugés préalables aux apprentissages directement requis pour l'atteinte de l'objectif de premier niveau, tels que :

Avant d'entreprendre des activités de la phase 1 : Préparation au séjour en milieu de travail :

1. Décrire les étapes de planification de la recherche d'un endroit de stage.
2. Énumérer les attitudes nécessaires à la recherche dynamique d'un endroit de stage.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 2 : Observation et réalisation d'activités en milieu de travail :

3. Décrire les éléments à consigner en cours de stage.
4. Décrire le comportement à adopter en milieu de travail.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 3 : Comparaison des perceptions de départ avec les réalités du milieu :

5. Énumérer ses aptitudes, ses goûts et ses intérêts pour le métier.
6. Décrire les exigences du milieu de travail.



Gouvernement du Québec
**Ministère
de l'Éducation**