

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de la Formation
et de l'Enseignement Professionnels

Institut National
de la Formation Professionnelle

Mécanique Automobile
Maintenancier

**Rapport d'analyse
de la situation de travail**

Janvier 2006

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de la Formation
et de l'Enseignement Professionnels

**Institut National
de la Formation Professionnelle**

Mécanique Automobile
Maintenancier

Rapport d'analyse
de la situation de travail

Janvier 2006

Le projet a été réalisé avec l'appui du gouvernement du Canada agissant par l'entremise de l'Agence canadienne de développement international (ACDI).

ÉQUIPE DE DIRECTION

Direction algérienne du projet

Nouar Bourouba, Directeur
Coordonnateur national du projet

INFP El Biar Alger

Wassila Hadjadj, Directrice des études

INFP El Biar Alger

Direction canadienne du projet

Jocelyne Bergeron, Directrice du projet

CIDE Montréal

Germain Voyer, Directeur terrain du projet

CIDE Montréal

ÉQUIPE DE PRODUCTION

Conception et rédaction

Mohamed Agueb, Formateur (PSEP)	IFP de Médéa
Hakim Benaissa, Formateur (PSEP)	IFP de Médéa
Djamel Naceri, Formateur (PSEP)	IFP de Sidi Bel Abbès
Mohamed Siaci, Formateur (PSEP)	INFP Alger
Menouar Kari, Formateur PSEP)	INSFP El Harrach Alger

Formation technico-pédagogique et soutien à l'élaboration du programme

Gabriel Tourigny, Conseiller technique
Commission scolaire des Grandes-Seigneuries

REMERCIEMENTS

La rédaction du présent rapport a été possible grâce à la participation de nombreuses personnes à l'atelier d'analyse de la situation de travail des maintenanciers automobile. L'atelier s'est tenu les 21 et 22 septembre 2004 dans les locaux de l'Institut national de formation professionnelle à Alger.

Les chefs du projet algéro-canadien remercient tout particulièrement les spécialistes du métier qui ont accepté de participer à cet atelier. Ils tiennent à souligner la qualité et la pertinence des renseignements fournis. Les chefs de projet remercient également les observateurs pour leur présence.

LISTE DES PERSONNES PRÉSENTES À L'ATELIER

Les personnes suivantes ont participé à l'atelier d'analyse de la situation de travail des maintenanciers automobile à titre de spécialistes du métier.

Lebsir Khaled
Technicien supérieur
TOYOTA, Haut site Hydra Alger

Nacer Djouadi
Chef d'atelier
Cosider ALREM Blida

Hocine Benaceur
Directeur de formation
TOYOTA, Haut site Hydra Alger

Madame Nadine Nacer
Assistante de formation / DG
Cosider ALREM Rouiba Alger

Mourad Haddad
Responsable Formation
Renault Algérie Zone Industrielle Oued smar
Alger

Youcef Ouelmokhtar
Ingénieur en mécanique
Cosider ALREM Boufarik Blida

Fodil Bouabdallah
Chef d'atelier
Cosider ALREM Zone Industrielle Rouiba Alger

Salah Bouatssa
Chef d'atelier
Cosider ALREM Rouiba Alger

La personne suivante a assisté à l'atelier à titre d'observateur.

Mademoiselle Hind Hamcheche
Chargée d'études
CERPEQ Alger

AVANT-PROPOS

La situation économique et sociale de l'Algérie exige plus que jamais, la redynamisation du système de formation professionnelle, par la mise en place de nouvelles stratégies permettant à notre secteur de jouer un rôle prépondérant dans la relance économique du pays.

Dans le contexte d'une économie de marché, il ne s'agit pas uniquement de vouloir former de la main-d'œuvre, mais encore faut-il connaître les exigences et les besoins du marché du travail. On doit donc savoir quels genres de compétences développer chez les personnes à former et le nombre de personnes ciblées dans chaque domaine d'activités économiques, pour que l'offre du système de formation soit en adéquation avec les besoins des entreprises.

Dans cette perspective, les autorités algériennes ont sollicité la contribution du Canada pour une expérimentation de l'approche par compétences. Intitulé : « Appui à l'expérimentation de l'approche par compétences dans le secteur de la formation professionnelle en Algérie », ce projet a pour finalité, l'appui aux efforts de la réalisation d'une réforme du système de formation professionnelle, orientée vers l'acquisition des compétences en vue d'exercer un métier ou une profession.

D'une durée de deux ans (2004-2006), le projet de coopération vise d'une part, l'expérimentation d'une ingénierie de formation professionnelle dans quatre filières : Froid et Climatisation, Arts et Industries Graphiques, Mécanique Automobile et Gestion des Ressources en Eau et, d'autre part, la sensibilisation et l'accompagnement des autorités algériennes pour déterminer les tenants et les aboutissants de cette expérimentation.

Le projet comprend donc quatre volets :

Le volet A qui, par des séminaires de sensibilisation, vise à informer et à sensibiliser les intervenants du système de formation et de l'enseignement professionnels à l'ingénierie de formation liée à l'approche par compétences.

Le volet B qui offre un support, au regard des quatre secteurs retenus, dans la réalisation d'études de planification et dans la réalisation d'une nomenclature des emplois et métiers ; un appui est également fourni dans la réalisation d'études sur l'égalité entre les sexes en formation professionnelle.

Le volet C qui vise l'expérimentation de l'ingénierie de formation, plus particulièrement, le développement de programmes et de supports de formation, dans les quatre secteurs retenus.

Le volet D qui vise l'information et la sensibilisation des autorités responsables du système de formation à l'ingénierie de gestion liée à l'approche par compétences.

Le Projet d'appui à l'expérimentation de l'approche par compétences dans le secteur de la formation professionnelle se déroule dans un esprit de coopération marqué par une longue relation de partenariat entre le Canada et l'Algérie. Le projet a été réalisé avec l'appui du gouvernement du Canada agissant par l'entremise de l'Agence canadienne de développement international (ACDI).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
SECTION 1 – DESCRIPTION GÉNÉRALE DU MÉTIER.....	2
1.1 Définition du métier	2
1.2 Contexte général de travail	2
SECTION 2 – ANALYSE DU MÉTIER.....	3
2.1 Tâches et opérations.....	3
2.2 Informations complémentaires sur les tâches.....	5
2.3 Processus de travail.....	5
SECTION 3 – CONDITIONS DE RÉALISATION ET CRITÈRES DE PERFORMANCE	6
SECTION 4 – CONNAISSANCES, HABILITÉS ET ATTITUDES	10
SECTION 5 – MATÉRIEL, APPAREILLAGE ET OUTILLAGE (MAO)	11
SECTION 6 – SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL	12
SECTION 7 – SUGGESTION RELATIVE À LA FORMATION	13

INTRODUCTION

Dans le cadre de l'élaboration du programme d'études *Mécanique Automobile*, il a été convenu d'organiser un atelier d'analyse de la situation de travail des maintenanciers automobile. Le présent document se veut le reflet le plus fidèle possible des données alors recueillies.

Selon l'approche par compétences, la formation professionnelle vise notamment à répondre aux exigences de la société. Or, elle tient compte de la structure économique, des besoins du marché du travail, ainsi que des caractéristiques du métier visé. L'approche par compétences prévoit, dans ce contexte, que l'un des déterminants essentiels à l'élaboration d'un programme d'études est l'analyse de la situation de travail. Celle-ci permet à un groupe de professionnels d'un métier, réunis en atelier, de tracer un portrait relativement complet et actuel dudit métier.

Pendant l'atelier, les participants ont décrit le métier et son contexte général d'exercice. Ils se sont entendus sur les tâches et opérations, pour ensuite en préciser les conditions de réalisation et les critères de performance. Ils ont énuméré les principales connaissances, habiletés et attitudes nécessaires à l'exercice du travail pour enfin formuler quelques suggestions au regard de la formation à offrir.

L'atelier constitue une étape cruciale dans l'élaboration du programme d'études. L'énumération ci-dessous indique la place qu'il occupe dans le processus d'élaboration des programmes de formation professionnelle selon l'approche par compétences.

Atelier d'analyse de la situation de travail :

- élaboration du projet de formation;
- validation du projet de formation;
- élaboration du programme d'études;
- élaboration des guides d'accompagnement (guide pédagogique, guide d'évaluation, guide d'organisation pédagogique et matérielle).

SECTION 1 – DESCRIPTION GÉNÉRALE DU MÉTIER

1.1 Définition du métier

Le rôle du technicien en mécanique automobile consiste généralement à assurer le service d'entretien et de réparation des véhicules en circulation. De plus, il doit effectuer les tâches reliées aux garanties des véhicules neufs s'il est employé chez les concessionnaires des grands constructeurs. Il est embauché par les réparateurs indépendants, par les concessionnaires ou par les entreprises de location ou de service public.

La tâche du maintenancier automobile consiste généralement à recevoir la commande d'intervention d'un chef de service ou d'un client, à poser le diagnostic par des essais appropriés, à estimer le service d'entretien ou de réparation, à accomplir l'intervention, à faire les contrôles de conformité et à remettre le véhicule réparé au chef de service ou directement au client. Il sera parfois appelé à conseiller le client sur la meilleure manière de prolonger le bon fonctionnement de son véhicule et d'en augmenter le rendement et la longévité.

Selon l'établissement d'embauche, le maintenancier automobile pourra être appelé à assurer une certaine gestion des opérations liées au service à la clientèle et à la planification des opérations de l'atelier.

Pour réaliser les tâches demandées, il devra choisir les méthodes de travail les plus efficaces pour assurer un service fiable et à un coût raisonnable pour le client. Ainsi, devra-t-il maintenir ses connaissances à jour dans le domaine des nouvelles technologies et adapter ses techniques au fur et à mesure de l'apparition des nouveaux véhicules sur le marché.

1.2 Contexte général de travail

Le travail est généralement accompli à l'intérieur, à l'aide d'un outillage et d'un équipement fourni par l'entreprise. Il s'agit d'un travail permanent peu influencé par les saisons et les cycles économiques. Le maintenancier automobile sera appelé à travailler seul dans un milieu souvent pollué par le bruit, par les poussières et par les gaz d'échappement. De plus, la nécessité constante de rencontrer les normes de temps de réalisation et d'économie sera-t-elle un facteur important de stress pour le travailleur. L'obligation de travailler fréquemment en position penchée ou accroupie pourra occasionner à la longue, des limitations gestuelles irréversibles. Enfin, le contact avec des solvants chimiques et des produits pétroliers constitue une source potentielle de cancer et d'accident et cette situation exige du travailleur une protection constante et adéquate.

SECTION 2 – ANALYSE DU MÉTIER

2.1 Tâches et opérations

Le tableau des tâches et opérations présenté aux pages suivantes est le résultat d'un consensus de la part des professionnels du métier. Les tâches sont des actions qui permettent d'illustrer des produits ou des résultats du travail. Les opérations renseignent, pour leur part, sur les étapes de réalisation des tâches et sont reliées aux méthodes, techniques ou habitudes de travail.

Dans le tableau, les tâches figurent sur l'axe vertical à la gauche et sont numérotées de 1 à 4. Les opérations associées à chacune se trouvent à l'horizontale.

Tableau 1 – Tableau des tâches et opérations

Tâches	Opérations				
1. Recevoir le client et le véhicule.	1.1 Accueillir et écouter le client.	1.2 Observer et identifier les besoins.	1.3 Identifier le véhicule.	1.4 Établir un ordre de réparation.	1.5 Gérer les rendez-vous.
2. Diagnostiquer le véhicule.	2.1 Effectuer les différents contrôles visuels.	2.2 Effectuer les différents contrôles avec les outils adéquats.			
3. Entretenir le véhicule.	3.1 Préparer la liste de vérifications correspondante.	3.2 Effectuer les entretiens : ▪ systématiques; ▪ conditionnés.	3.3 Effectuer le contrôle et l'essai.		
4. Réparer le véhicule.	4.1 Préparer les moyens : ▪ standards; ▪ spécifiques.	4.2 Réparer les systèmes.	4.3 Effectuer le contrôle et l'essai.		

2.2 Informations complémentaires sur les tâches

Après avoir décrit leur travail, les professionnels ont été amenés à se prononcer sur chacune des tâches relativement au temps consacré, à la complexité et à l'importance. Le tableau 2 présente l'information recueillie à cet égard. Les 7 participants se sont prononcés sur ces questions et les chiffres indiqués constituent des moyennes de leurs estimations.

Tableau 2 – Pourcentage de temps consacré, indice de complexité des tâches

TACHES	(Temps consacré ou fréquence d'exécution) (%)	Complexité	Importance relative
1. Recevoir le client et le véhicule	6 %	Moyen	Important
2. Diagnostiquer le véhicule	26 %	Important	Important
3. Entretenir le véhicule	25 %	Faible	Moyen
4. Réparer le véhicule	43 %	Important	Important
	100%	-	

2.3 Processus de travail

Le processus de travail dégagé dans le cadre de l'analyse de la situation de travail des maintenanciers automobile a été présenté aux participants qui l'ont entériné. Rappelons que le processus de travail fait état des principales étapes d'exécution des tâches. Voici donc un rappel des étapes du processus de travail dont il est question :

- 1- analyser, diagnostiquer les anomalies de fonctionnement;
- 2- démonter les éléments;
- 3- réparer les composants et les systèmes;
- 4- poser, remonter et régler;
- 5- contrôler, effectuer la mise au point, essayer.

SECTION 3 – CONDITIONS DE RÉALISATION ET CRITÈRES DE PERFORMANCE

Les professionnels ont décrit, pour chacune des tâches, les conditions de réalisation et les critères de performance les plus significatifs. L'information recueillie à cet égard est présentée dans les tableaux de cette section.

Les conditions de réalisation des tâches réfèrent à des aspects tels les caractéristiques de l'environnement de travail, le lieu de travail, le degré d'autonomie entourant l'exécution de la tâche, l'équipement et les ouvrages de référence. Quant aux critères de performance, ils sont en fait des points de repère permettant de constater si la tâche est exécutée de façon satisfaisante.

TACHE 1 : RECEVOIR LE CLIENT	
Conditions de réalisation	Critères de performance
Cette tâche s'exécute : ▪ seul. A l'aide : ▪ de la demande du client; ▪ de données particulières (bon de commande). Risques professionnels : ▪ bruits. Elle s'exécute : ▪ à l'intérieur ; ▪ à l'extérieur.	▪ Utilisation de la terminologie appropriée. ▪ Respect des consignes de rédaction des documents. ▪ Qualité de la communication. ▪ Capacité de faire une synthèse. ▪ Capacité d'analyse. ▪ Sens de responsabilité. ▪ Initiative et autonomie. ▪ Ponctualité. ▪ Qualité de jugement. ▪ Sens de l'observation.

TÂCHE 2 : DIAGNOSTIQUER LE VÉHICULE	
Conditions de réalisation	Critères de performance
Cette tâche s'exécute : ▪ seul. À l'aide : ▪ de documents techniques; ▪ de spécifications techniques spécifiques; ▪ de la demande du client; ▪ du bon de réparation; ▪ d'outils; ▪ d'instruments; ▪ d'équipements. Risques professionnels : ▪ bruits; ▪ fumées; ▪ gaz. Elle s'exécute : ▪ à l'intérieur; ▪ à l'extérieur.	▪ Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements. ▪ Application des règles de santé et de sécurité. ▪ Utilisation de la terminologie appropriée. ▪ Respect de la méthode de travail. ▪ Respect des normes prescrites. ▪ Respect des consignes de rédaction des documents. ▪ Analyse et interprétation des plans. ▪ Respect des spécifications du fabricant. ▪ Exactitude du diagnostic ▪ Capacité de faire une synthèse. ▪ Capacité d'analyse. ▪ Capacité de résoudre les problèmes. ▪ Sens de responsabilité. ▪ Avoir de l'initiative. ▪ Être autonome. ▪ Avoir du jugement.

TACHE 3 : ENTREtenir LE VÉHICULE	
Conditions de réalisation	Critères de performance
Cette tâche s'exécute : ▪ seul. À l'aide : ▪ de la demande du client; ▪ de documents techniques; ▪ de spécifications techniques; ▪ d'un ordre de réparation; ▪ d'outils; ▪ d'instruments et d'équipements. Risques professionnels : ▪ bruits. ▪ déplacement d'objets lourds. Elle s'exécute ▪ à l'intérieur, ▪ à l'extérieur Relation avec d'autres tâches : ▪ tâche : revoir le client	▪ Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements. ▪ Application des règles de santé et de sécurité. ▪ Utilisation de la terminologie appropriée. ▪ Respect de la méthode de travail. ▪ Respect des normes prescrites. ▪ Respect des consignes de rédaction des documents. ▪ Analyse et interprétation des plans. ▪ Respect des spécifications du fabricant. ▪ Respect des échéances. ▪ Qualité de communication. ▪ Rapidité d'exécution. ▪ Sens de la planification. ▪ Capacité de faire une synthèse. ▪ Capacité d'analyse. ▪ Capacité de résoudre les problèmes. ▪ Sens de responsabilité. ▪ Avoir de l'initiative. ▪ Être autonome. ▪ Posséder la qualité de jugement. ▪ Sens de l'observation.

TÂCHE 4 : RÉPARER LE VÉHICULE	
Conditions de réalisation	Critères de performance
Cette tâche s'exécute : ▪ seul; ▪ seul et en équipe. À l'aide : ▪ de la demande du client; ▪ de documents techniques; ▪ de spécifications techniques; ▪ d'un ordre de réparation; ▪ d'outils; ▪ d'instruments et d'équipements; ▪ de pièces de rechange; ▪ d'un ordre de réparation. Risques professionnels : ▪ bruits; ▪ déplacement d'objets lourds. Elle s'exécute : ▪ à l'intérieur. Relation avec d'autres tâches : ▪ liée aux tâches 1, 2 et 3.	▪ Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements. ▪ Application des règles de santé et de sécurité. ▪ Utilisation de la terminologie appropriée. ▪ Respect de la méthode de travail. ▪ Respect des normes prescrites. ▪ Respect des consignes de rédaction des documents. ▪ Analyse et interprétation des plans. ▪ Respect des spécifications du fabricant. ▪ Exactitude du diagnostic. ▪ Respect des échéances. ▪ Qualité de communication. ▪ Rapidité d'exécution. ▪ Sens de la planification. ▪ Capacité de faire une synthèse. ▪ Capacité d'analyse. ▪ Capacité de résoudre les problèmes. ▪ Sens de responsabilité. ▪ Avoir de l'initiative. ▪ Ponctualité ▪ Être autonome. ▪ Avoir du jugement. ▪ Sens de l'observation.

SECTION 4 – CONNAISSANCES, HABILITÉS ET ATTITUDES

L'atelier a permis de faire ressortir un certain nombre de connaissances, d'habiletés et d'attitudes essentielles à l'exercice du métier de maintenancier automobile.

Domaines de la connaissance	Limite de connaissance
Mathématiques.	3 ^e année secondaire.
Hydraulique.	Connaissance des circuits mécanique des fluides.
Pneumatique .	Connaissance des circuits.
Électricité.	Principes. Mesures. Schémas.
Électronique.	Composants. Principe de fonctionnement. Contrôle. Étude des signaux. Lecture des schémas.
Informatique.	Exploitation de l'ordinateur.
Dessin technique.	Lecture et interprétation d'un dessin.
Travail général d'atelier (outillage, équipement, assemblage).	Connaissance de l'outillage. Organisation de l'atelier.
Métrologie.	Utilisation précise des instruments de mesure.
Mécanique générale.	Exécution d'opérations simples.
Métallurgie.	Notions sur les métaux.
Thermodynamique	Notions simples sur la thermodynamique.
Santé et sécurité au travail.	Réglementation en vigueur.
Communication interpersonnelle.	Échange d'informations.
Intégration à l'entreprise.	Connaissance de l'organisation fonctionnelle de l'entreprise.
Anglais.	Capacité de lire et d'écrire en anglais.

SECTION 5 – MATÉRIEL, APPAREILLAGE ET OUTILLAGE (MAO)

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des moyens matériels nécessaires à l'exercice du métier du maintenancier automobile.

Matériel	Appareillage	Outillage
Appareil à purger les freins hydrauliques. Cric rouleau hydraulique. Chargeur de batterie. Compresseur d'air. Équilibreuse de roues. Grue d'atelier mobile. Pont élévateur. Poste de soudage au gaz. Presse hydraulique. Numériseur de véhicule automobile. Station de contrôle et de réglage de la géométrie des roues. Touret à meuler et à affûter.	Appareillage de mesure et de contrôle : ▪ voltmètre; ▪ multimètre; ▪ instruments de mesures dimensionnelles; ▪ analyseur de gaz; ▪ opacimètre; ▪ lampe stroboscopique; ▪ rélogphare.	Burette d'huile. Baladeuse. Chasse goupille. Coffre à outils de maintenancier. Coffret de forêts. Coffret de tarauds et filière. Compressiomètre. Démonte soupape. Fer à souder. Jauges diverses. Clé à bougies. Clé à douilles. Clé à fourche. Clé à pipes. Clé mixte. Extracteur de rotule. Limes diverses. Pincers de divers modèles. Tournevis.

SECTION 6 – SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

Le tableau ci-dessous présente les risques potentiels reliés au métier de maintenancier automobile

Sources de danger	Effets sur la santé
Équipements : - équipements de manutention; - équipements roulants; - poste à souder.	Traumatismes divers. Brûlures. Lésions aux yeux.
Produits : - huiles, graisses; - carburants; - oxygène et acétylène; - gaz d'échappement; - acide sulfurique.	Brûlures. Asphyxie.
Environnement : - air ambiant du lieu de travail.	Problèmes respiratoires. Brûlures.
Procédés et méthodes : - soudage; - travail sous les véhicules; - raccordement électrique; - raccordement hydraulique; - machines tournantes (touret à meuler, perceuses, etc.); - obligation de travailler fréquemment en position penchée ou accroupie.	Brûlures. Coupures. Blessures diverses.

SECTION 7 – SUGGESTION RELATIVE À LA FORMATION

Le nouveau programme devrait :

- comporter davantage de travaux pratiques;
- insister sur la nécessité de bien développer chez le stagiaire les capacités de diagnostiquer les anomalies sur les véhicules, de les réparer et de les entretenir selon les normes préconisées par les constructeurs.

Les spécialistes du métier sont d'avis que les stages en milieu de travail sont très importants pour l'apprentissage des stagiaires.

