



Descriptif Technique

MÉTIER N°49

MAINTENANCE DES MATÉRIELS

Soumis par :
Bruno Monglon, Expert WorldSkills France



TABLE DES MATIERES

1.	NOM ET DESCRIPTION DU MÉTIER.....	3
2.	CONNAISSANCES ET PORTÉE DU TRAVAIL	4
3.	LE SUJET D'ÉPREUVE	5
4.	NOTATION	6
5.	EXIGENCES DE SÉCURITÉ LIÉES AU MÉTIER.....	7
6.	ÉQUIPEMENTS ET MATERIAUX.....	7

1. NOM ET DESCRIPTION DU MÉTIER

Le nom du métier est Maintenance des Matériels

Description du métier :

Les métiers de la maintenance des matériels consistent à la préparation, à l'entretien, à la réparation, aux réglages et aux diagnostics des matériels agricoles, de travaux publics, de manutention et d'espaces verts à motorisations thermiques, électriques ou hybrides.

Les entreprises assurent non seulement la commercialisation de ces matériels, mais aussi toute la palette des prestations de services associées. Activités indispensables donc pour les secteurs majeurs de l'économie que sont l'agriculture, le BTP, l'industrie, le commerce et les espaces verts.

La maintenance des matériels, c'est quatre secteurs d'activité :

- **L'univers du machinisme agricole**

La France est le premier marché agricole européen et les agroéquipements en font partie intégrante. Les entreprises de services et distribution (les concessionnaires) sont le lien entre les constructeurs de matériels et les agriculteurs. Ces derniers sont près de 400 000 aujourd'hui et constituent le vrai potentiel clients des concessionnaires. La diversité naturelle des productions ainsi que des exploitations nécessite une spécialisation des équipements. C'est pourquoi le machinisme comporte de nombreuses familles de matériels allant de l'équipement pour grandes cultures (céréalière par exemple) au matériel d'élevage ou de cultures spécialisées (viticulture, arboriculture).

La richesse de la production agricole française dépend donc de la qualité comme de l'évolution constante des matériels, mais aussi de ceux qui en assurent la maintenance : les mécaniciens des distributeurs de matériels agricoles.

- **L'univers des engins de travaux publics**

Routes, ponts, bâtiments, déneigement..., les matériels de travaux publics font partie du paysage familier des Français, et pour cause : ils sont partout ! Les mécaniciens aussi.

Après avoir préparé un matériel neuf vendu par le concessionnaire ou mis à disposition par le loueur, les techniciens spécialisés le suivent toute la durée de son existence : non seulement pour en assurer l'entretien (sur site ou en atelier), mais également pour opérer les réparations toujours urgentes sur les chantiers.

- **L'univers des matériels de manutention**

Le marché du chariot élévateur et de la nacelle, s'il s'adresse en priorité aux professionnels du commerce, du transport, de la logistique et de l'industrie, répond aussi aux attentes de l'agriculture et des services publics. La manutention s'est répandue dans la plupart des secteurs d'activités. Les équipes ont dû suivre le rythme de l'évolution des matériels qui se sont adaptés aux attentes de l'ensemble de la clientèle.

- **L'univers des matériels d'espaces verts**

Ce secteur d'activité est représenté par les spécialistes en matériels d'espaces verts qui en occupent désormais le leadership, devant la grande distribution. La clientèle est constituée de particuliers (60% de parts de marché) et de professionnels (90% de parts de marché). Simple utilisateur occasionnel de tondeuse à gazon et responsable des espaces verts pour une collectivité territoriale se croisent dans les magasins et ateliers de matériels d'espaces verts. Outre la qualité du matériel, ils recherchent un conseil, une prestation de service irréprochable, avant et après la vente.

Quel que soit son secteur d'activité, le technicien en maintenance des matériels entretient une gamme de matériels et d'équipements large et diversifiée. Ses missions sont d'effectuer un diagnostic de panne avec des outils spécifiques, de préparer la mise en service d'équipements de haute technologie, d'affiner les paramètres, de calibrer ou de réparer l'équipement. Ces opérations peuvent être effectuées soit dans l'atelier de réparation ou chez le client. S'il y a une panne du matériel, cela peut nécessiter une intervention rapide afin de permettre la reprise de l'activité interrompue.

L'adaptabilité et l'autonomie sont essentielles pour cet emploi. Il est aussi indispensable d'être curieux, le technicien en maintenance des matériels suivra des formations régulières au cours de sa carrière pour être au fait des évolutions technologiques mais aussi pour évoluer vers des postes d'encadrement.

Documents complémentaires

Le descriptif technique ne contient que des informations relatives au métier. Il doit donc être utilisé en association avec le règlement de la 46e WorldSkills Compétition.

2. CONNAISSANCES ET PORTÉE DU TRAVAIL

Le Concours est une démonstration et une évaluation des compétences associées avec le métier en question. Le sujet d'épreuve est uniquement composé de travaux pratiques.

Compétences spécifiques

Esprit d'analyse

- Préparation de l'espace de travail ;
- Capacité à lire et mettre en application des documents techniques ;
- Capacité à localiser, diagnostiquer et éliminer les causes de panne dans les systèmes pluri techniques.

Connaissances technologiques multidisciplinaires

- Capacité à intervenir sur des parties mécaniques, pneumatiques, hydrauliques, informatiques, électriques et hybrides ;
- Connaissances des connexions techniques, de l'organisation du travail et des modes opératoires ;

Savoir-faire

- Savoir travailler en sécurité en respectant les modes d'interventions.
- Organisation et méthodologie pour l'implémentation de la stratégie de maintenance.

Pédagogie

- Comportement orienté vers le client, explication des pannes, service-conseil.

Ecrit

- Capacité à rédiger des rapports sur le travail effectué.

Autonomie

- Le technicien en Maintenance des matériels travaille souvent seul. Il doit avoir un bon sens de l'initiative et être indépendant.

Maitrise de base en anglais technique

- Afin de comprendre les manuels techniques et de dialoguer avec un interlocuteur.

Connaissances théoriques

Les connaissances théoriques sont requises mais ne seront pas testées à proprement parler :

Sur l'aspect des connaissances théoriques, le candidat doit avoir une connaissance précise de l'environnement dans lequel évoluent les matériels, que ce soit aussi bien dans leur utilisation, que dans les conditions dans lesquelles le matériel est amené à travailler, type de terrain, conditions climatiques ...

La connaissance des règles et règlements ne sera pas directement testée mais pourra faire l'objet d'un entretien oral avec le candidat.

La connaissance des règles et règlements ne sera pas testée.

Travaux pratiques

Les missions concernent les domaines suivants : diagnostic de panne, maintenance, modification, réparation, réglage et pré-inspection avant livraison.

3. LE SUJET D'ÉPREUVE

Format / structure du sujet d'épreuve

La compétition en maintenance des matériels est une compétition individuelle.

Les candidats vont réaliser des mises en service, des contrôles, des diagnostics et des actions de maintenances sur des matériels différents sous forme d'activités pratiques de 1h ou 2h voire 3 h.

Ils pourront également avoir :

- Une épreuve de culture générale
- Une épreuve de rapidité
- Une épreuve en Anglais

Durant la compétition, les candidats tournent sur les épreuves, il n'est pas possible de donner de classement intermédiaire pertinent.

La compétition repose sur plusieurs activités pratiques. Ces travaux concernent les boîtes de vitesses, les moteurs, les systèmes électriques et électroniques, les systèmes hydrauliques, les réglages machines.

Le travail technique en transmission peut consister à :

- Assembler ou réparer une transmission ;
- Reconnaître et noter la relation de force.

Le travail technique sur les moteurs peut consister à :

- Juger de l'état des organes fixes et mobiles ;
- Intervenir sur un système d'injection classique ou à rampe commune ;
- Effectuer une mesure sur les gaz d'échappement ;
- Analyser, interpréter une courbe de puissance

Le travail technique en électricité peut consister à :

- Tester et juger les générateurs statiques et dynamiques ;
- Rechercher des pannes sur un véhicule ;
- Travailler à partir des notions théoriques afin d'identifier un défaut ;
- Assurer la programmation ou le réglage d'un système,

Le travail technique en hydraulique de puissance peut consister à :

- Expliquer les composants et analyser à partir d'une schématisation le fonctionnement d'un système ;
- Inspecter et réparer un système de direction hydraulique,
- Vérifier l'état d'une pompe hydraulique ou de l'ensemble des composants sur un circuit hydraulique ;
- Ajuster un système de levage avant en accord avec les indications du fabricant (mécaniquement) ;

Tout ou partie de chacun des postes pourra intégrer une partie mise en œuvre partielle du système ou du matériel (ex : réglage machine) à poste fixe ou non (en respectant la réglementation en vigueur).

Distribution/circulation du sujet d'épreuve

Les sujets d'épreuve ne seront pas distribués avant la compétition, seul certains dossiers ressources pourront être envoyés un mois avant la compétition.

Concernant la compétition en maintenance des matériels, seuls les sujets des sessions précédentes seront mis en circulation en amont des finales nationales ; une liste des matériels présents pour la compétition sera envoyée quelques semaines avant les finales nationales. En outre, les thèmes pourront être précisés.

Les sujets des épreuves seront distribués le jour de la compétition au moment où le candidat débutera une épreuve.

4. NOTATION

Critères d'évaluation

L'évaluation est basée sur 7 critères finaux (chaque critère pourra contenir, à l'appréciation du jury, une ou plusieurs sous-évaluations) :

Section	Critère	Note		
		Subjectif (si applicable)	Objectif	Total
A	Stratégies de maintenance		30	30
B	Connaissances technologiques		33	33
C	Savoir expliquer et dialoguer		15	15
D	Hygiène et sécurité		8	8
E	Autonomie		4	4
F	Adaptation et dextérité		6	6
G	Capacités relationnelles		4	4
Total =		0	100	100

Spécification d'évaluation du métier

Pour information, le « Jugement » est une notation subjective qui fait appel à l'appréciation des membres du jury (exemple : esthétique, finition ...). Les notes « Objectives » correspondent à des critères mesurables (exemple : dimensions, tâche réalisée ou non ...).

Il est indispensable d'avoir deux jurés (minimum) pour l'évaluation d'un candidat.

5. EXIGENCES DE SÉCURITÉ LIÉES AU MÉTIER

Respect des normes en vigueur sur la sécurité des biens et des personnes, hygiène, contrôles de sécurité. Démarche de mise en sécurité des machines, utilisations d'équipements individuels de protection obligatoire.

6. ÉQUIPEMENTS ET MATERIAUX

Liste d'infrastructures

La liste des infrastructures reprend tous les équipements, matériaux et installations mis à disposition des compétiteurs sur les espaces de concours.

Matériaux, équipements et outils que les compétiteurs apporteront dans leur caisse à outils

Une liste d'équipements spécifiques sera envoyée aux compétiteurs, les autres matériels seront sur place.

Matériaux et équipements interdits sur l'espace de concours

Pas d'équipement autres que ceux présents sur la liste établie lors de la convocation des finalistes régionaux, téléphone interdit pendant la compétition.