

# DOSSIER RESSOURCE

Sous-épreuve E 22 : Préparation d'une intervention



**QUAD KVF 650**

☛ Ce dossier comprend 6 pages numérotées DR 1/6 à DR 6/6

**Ne rien inscrire dans ce dossier ; celui-ci ne sera pas lu par les correcteurs, au moment de la correction**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL : MAINTENANCE DES MATERIELS		
OPTION C	Epreuve E 2	Sous-épreuve E 22
Session : 2004	Durée : 2 h	Unité U 22
0406-MM CT 22	Coefficient : 1,5	

## Préambule

M. DUPONT Bernard, agriculteur à Provins (77), possède un QUAD KVF 650 de Marque Kawasaki, totalisant 1720 kms. Il l'utilise pour effectuer de nombreux travaux agricoles (prélèvements de terre, traitement,...).

## Fiche constructeur

Par la présente nous attestons que la machine :

QUAD Agricole

Modèle / Type: KVF 650-A1

N° de châssis : JKAVF650AAB600001

Puissance maximale : 30,9 KW à 6500 tr / mn

Année de fabrication : 2002

Répond aux prescriptions suivantes :

- est fabriqué conformément au type examiné ci-dessus
- est garantie deux ans (pièces et main d'œuvre)
- est vendu à :

Nom/Prénom : M. Dupont Bernard

Adresse : 13 Avenue de la réussite  
77000 Provins

Profession : Agriculteur

Tel/Fax : 01.24.54.53.52

Date d'achat : le 1 Juillet 2002

Vendu par les établissements

ROCHA  
107 Route de la paix  
75000 Paris

KAWASAKI France

M. INO INATO



(Responsable contrôle qualité)

## QUAD KVF 650



Ce quad est équipé de deux systèmes techniques, le contrôle de frein moteur (K-EBC) et le système de détection de défaillance de la courroie de transmission.

1) Le système K-EBC offre une assistance au pilote lors de la descente de zones pentues. En descente, le système ne suffit pas à lui seul pour générer une force de freinage suffisante. Le pilote doit serrer les freins pour maîtriser sa vitesse et s'adapter au type de terrain, à la visibilité, aux conditions de conduite et à sa propre expérience. Le système peut fonctionner automatiquement sous certaines conditions, lorsque la poignée des gaz est relâchée.

Le système détecte électriquement la vitesse du véhicule et sa direction. Lorsque les conditions sont réunies, une commande électrique appuie sur la poulie du variateur, ce qui engage la poulie motrice avec la poulie réceptrice par l'intermédiaire de la courroie. Le moteur génère une force de freinage.

Le système K-EBC est un circuit de freinage auxiliaire quand la vitesse de l'engin est réduite (environ 3-20 Km/h).

2) Le système de défaillance de la courroie de transmission détecte l'usure excessive ou un endommagement de la courroie. Lorsque le contacteur placé sur le carter est activé, le compteur multifonctions affiche l'anomalie et le voyant indicateur de marche arrière clignote pour prévenir le conducteur du véhicule. Le moteur ralentit (pour ne pas dépasser les 3600 tr/mn) et le système de transmission essaie de passer en mode deux roues motrices.

## Caractéristiques

Désignation	KVF650-A1
<b>Dimensions :</b>	
Longueur hors-tout	2 155 mm
Largeur hors-tout	1 170 mm
Hauteur hors-tout	1 150 mm
Empattement des roues	1 295 mm
Garde au sol :	
Pont arrière	193 mm
Centre du cadre	240 mm
Hauteur de selle	855 mm
Poids à sec	274 kg
Répartition des masses : Avant	155 kg
Arrière	138 kg
Contenance du réservoir de carburant	17 litres
<b>Performances :</b>	
Rayon minimal de braquage	3,1 m
<b>Moteur :</b>	
Type	4 temps, simple arbre à cames en tête, 2 cylindres en V
Refroidissement	Liquide
Alésage et Course	80,0 x 63,0 mm
Cylindrée	633 cm <sup>3</sup>
Taux de compression	9,9 : 1
Puissance maximale	30,9 kW à 6500 tr/mn
Couple maximal	52,1 N-m (5,3 kg-m) à 4 000 tr/mn
Système de carburation	Carburateur, KEIHIN CVKR-D32
Système de démarrage	Démarrateur électrique et démarreur à lanceur
Système d'allumage	Numérique, CD-CDI
Avance à l'allumage	Electroniquement
Calage de l'allumage	De 5° AvPMH à 1 100 tr/mn à 28° AvPMH à 5 000 tr/mn
Bougie	NGK CR7E, DENSO U22ESR-N
Méthode de numérotation des cylindres	D'avant en arrière, 1-2
Ordre d'allumage	1-2
Calage de distribution :	
Admission :	
Ouverture	30° AvPMH
Fermeture	34° ApPMB
Durée	244°
Echappement :	
Ouverture	45° AvPMB
Fermeture	10° ApPMH
Durée	244°
Lubrification	Forcée (carter humide)
Huile moteur :	
Qualité	API SH ou SJ de type JASO SA
Viscosité	SAE5W-30, 10W-40, 10W-50, 20W-40 ou 20W-50
Quantité	2,05 litres
<b>Transmission :</b>	
Réduction primaire :	
Type	Variateur à courroies
Rapport de démultiplication	3,122 – 0,635
Rapport de transmission :	
Type	2 vitesses plus marche arrière
Marche avant :                           Haute vitesse	3,098 (30/26 x 29/18 x 20/12)
Basse vitesse	4,833 (36/20 x 29/18 x 20/12)
Marche arrière :	4,028 (16/12 x 18/16 x 29/18 x 20/12)
Transmission secondaire :	
Type	Arbre, 2 / 4 roues motrices
Rapport de démultiplication	4,375 (35/8)

Désignation	KVF650-A1
Rapport de réduction finale :	
Marche avant :     Haute vitesse	42,32 – 8,61
Basse vitesse	66,02 – 13,43
Marche arrière	55,01 - 11,19
Huile de carter des pignons de renvoi d'angle :	
Type	API SF ou SG
Viscosité	API SH ou SJ de type JASO MA SAE5W-30, 10W-40, 10W-50, 20W-40 ou 20W-50
Quantité	0,43 litre
Huile de pont arrière et pont avant	
Type	MOBIL Fluid 424
Quantité	0,9 litre

<b>Circuit du démarreur électrique :</b>	
Démarreur électrique :	
Diamètre du collecteur	28 mm
Longueur des balais	12 mm
<b>Pompe/Sonde de niveau de carburant :</b>	
Pression de la pompe	17,7 – 22,6 kPa (0,18 – 0,23 kg/cm <sup>2</sup> )
Résistance de la sonde	
Position niveau supérieur de carburant	120 Ω
Position niveau inférieur de carburant	3 Ω
<b>Contacteurs :</b>	
Contacteur de témoin de frein	ON après une course de 10 mm de la pédale
Résistance du thermocontact du ventilateur :	
Température monte	De OFF à ON de 96 – 100°C
Température descend	De ON à OFF de 91 – 95°C
	ON : Moins de 0,5 Ω
	OFF : Plus de 1 MΩ
Résistance du contacteur d'alarme de température de liquide de refroidissement :	
Température monte	De OFF à ON de 112 - 118°C
Température descend	De ON à OFF de 108 - 111°C
	ON : Moins de 0,5 Ω
	OFF : Plus de 1 MΩ

Tarification des pièces (Prix hors taxes unitaires en €)

Désignation	Référence	Prix h.t
Huile moteur	Huromo.I	3,34 €/L
Filtre moteur	16097-1072	7,64 €
Huile pont arrière	Hurout1170-I	3,68 €/L
Liquide de freins	Drrdot4/l	4,56 €/L
Filtre à air	16096-1073	8,30 €
Bougies	16100-1000	4,50 €
Contacteur courroie	14041-1152	208,89 €
Courroie transmission	14042-1153	40,40 €
Thermocontact	27010-1202	52,64 €
Contacteur d'alarme	27010-1346	60,29 €
Thermostat	49054-1055	28,97 €
Clapet radiateur	49085-1067	25,27 €
Filtre de liquide refroidissement	49059-1068	3,43 €
Liquide de refroidissement	LTSDE-RO	1,04 €/L
Ventilateur	59502-1140	287,83 €
Pompe à eau (turbine)	59256-1069	18,79 €

Tarification horaire (Prix hors taxes unitaires en €) :

Main d'œuvre normale 30 €  
Main d'œuvre spécialisé 33 €<sup>1</sup>

Temps d'intervention :

Désignation	Temps (en centième d'heure)
Entretien des 200 kms	1h30
Entretien des 600 kms	1h50
Entretien des 1700 kms	1h30
Entretien tous les ans	2h
Recherche de panne sur quad (forfait)	1h00
Remplacement	
Contacteur courroie	1h00
Courroie	0h50
Thermo contact	0h30
Clapet radiateur	0h10
Ventilateur	1h
Pompe à eau	0h45

Temps de déplacement\* :

Distance	Temps
De 5 à 20 kms	15 minutes
De 20 à 40 kms	30 minutes
De 40 à 60 Kms	45 minutes
De 60 à 80 kms	1 heure

Déplacement\* : 0,61 € HT par kilomètre parcouru

<sup>1</sup> Cette main d'œuvre est majorée en fonction de l'intervention (diagnostic, recherche de panne, climatisation...)

\* Dans le cas d'une garantie, si d'autres opérations sont à effectuer, le temps de déplacement du mécanicien et les frais kilométriques ne seront pas facturés.

Epreuve : E 2 Epreuve de technologie – Sous épreuve E 22	Bac Pro Maintenance des Matériels Option : C	DR 5/6
--	--	--------

## Périodes d'entretien

Pour maintenir le véhicule en parfait état de marche, procédez aux opérations citées à la fréquence indiquée. L'entretien est primordial, ne le négligez pas.

FREQUENCE	Par ordre d'occurrence →	Premier entretien Après 10 h ou après 100 km	Entretien régulier			
			200 km	600 km	1700 km	Tous les ans
<b>MOTEUR</b>						
Usure de courroie du variateur - Contrôler*					•	
Tension de courroie du variateur - Contrôler*					•	
Système de détection de défaillance de la courroie du variateur - Contrôler*					•	
Levier de commande du freinage moteur (K-ECB) - Contrôler*					•	
Filtre à air - Contrôler *	•	•				
Jeu du levier des gaz - Contrôler*	•	•				
Jeu aux soupapes - Contrôler						•
Propreté du circuit d'alimentation - Contrôler*	•				•	
Huile moteur - Changer*	•				•	
Filtre à huile - Remplacer*	•				•	
Bougies - Nettoyer et Contrôler l'écartement des électrodes	•				•	
Pare-flammes - Nettoyer						•
Radiateur - Nettoyer*	•	•				
Durits et raccords de radiateur - Contrôler*						•
Liquide de refroidissement - Changer			Tous les 2 ans			
Filtre de liquide - Nettoyer						
Durits de carburant et raccords - Remplacer					•	
Durits de carburant - Remplacer			Tous les 4 ans			
<b>CHASSIS</b>						
Manchons de joints	•	•				
Levier et pédale de frein arrière - Contrôler*	•	•				
Disques de frein arrière - Remplacer*			Tous les 10 000 km			
Réglage du câble - Contrôler*	•	•				
Boulons et écrous - Serrer	•	•				
Usure de plaquette de frein avant - Contrôler*	•			•		
Contacteur de feu stop - Contrôler*	•			•		
Direction - Contrôler	•				•	
Jeu levier de commande de différentiel - Contrôler	•	•				
Usure des pneumatiques - Contrôler*				•		
Huile de ponts avant et arrière - Changer	•					•
Graissage général - A faire*				•		
Niveau de liquide de frein avant - Contrôler	•			•		
Liquide de frein avant - Changer						•
Ensemble du piston du maître-cylindre de frein et joint antipoussière - Remplacer			Tous les 2 ans			
Joint de piston d'étrier et joint antipoussière Remplacer			Tous les 2 ans			
Durits de frein et raccords - Contrôler					•	
Durits de frein - Remplacer			Tous les 4 ans			

- \* : Opérer plus souvent après utilisation du véhicule dans la boue, la poussière ou sur des terrains accidentés
- : Remplacer, ajouter, régler, nettoyer ou serrer au couple requis, selon les besoins