

# ACQUISITION DE MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE

Cahier des clauses techniques particulières - matériels et prestations associées  
Lycée PORTE DES ALPES - RUMILLY (74)

## PELLE MECANIQUE 9 T

Il s'agit d'un matériel destiné à équiper l'atelier MAINTENANCE MATERIELS de Bac pro (niv 4) et de BTS (niv 5) de la filière Maintenance des Matériels de Construction et de Manutention - Vous indiquerez dans la colonne "caractéristiques proposées" les spécifications du matériel correspondant à votre offre.

*Il est impératif que toutes les cases en particulier celles dont les caractéristiques sont imposées, soient dûment complétées.*

*Toutes les cases dont le caractère de la demande est qualifié comme "Imposé" correspondent à des critères de conformité rédhibitoires.*

*Toutes les cases dont le caractère de la demande est qualifié comme "A préciser" correspondent à des valeurs indicatives souhaitées.*

*La plus-value technique par rapport aux caractéristiques minimales imposées et aux caractéristiques indicatives souhaitées sera appréciée dans le jugement des offres.*

**Caractéristiques imposées pour l'ensemble des articles :**

Les différents éléments seront d'origine industrielle.

Référence	Caractéristiques de l'article	Caractère de la demande	Caractéristiques proposées
-----------	-------------------------------	-------------------------	----------------------------

Partie structurelle : descriptif sommaire des composants constitutifs (1/2) - notation /5			
	Pelle mécanique de 9T :	A préciser	
	Modèle compact à rayon court (largeur maxi 2.3m)	Imposé	
	Flèche à géométrie variable et orientable	Imposé	
	Attache hydraulique rotative et inclinable	Imposé	
	Lame stabilisatrice	Imposé	
	Chaines caoutchouc ou chaines ferrailles équipées de sur-patins	Imposé	
	Lignes hydrauliques medium / HP 2 sens	Imposé	
	Régulation de pompe hydraulique Loud Sensing électronique	Imposé	
	Régulateur de vitesse de la translation	Imposé	

	Commande électrique de la translation au joystick	Imposé	
	Commandes proportionnelles électriques des équipements paramétrables et calibrable	Imposé	
	Climatisation de cabine (avec R134a)	Imposé	
	Godets	A préciser	

**Partie structurelle : descriptif sommaire des composants constitutifs (2/2) - notation /5**

	la machine doit être équipée de clapets de levage	Imposé	
	Caméra arrière minimum	Imposé	
	Motorisation diesel (norme EUROPE STAGE 5 minimum ou en vigueur suivant l'année de fabrication)	A préciser	
	équipée d'une interface de diagnostic connectable en filaire et consultable à distance	Imposé	
	Communication système par réseaux CAN et Ethernet	Imposé	
	Anti démarrage à code	Imposé	

**Partie complémentaire - notation /5**

	Interfaces pour calibrage et paramétrage ?	Imposé	
	L'outil de diagnostic et ses mises à jour (gratuite) sera fourni	Imposé	
	Exportation de données techniques machine en temps réel via l'outil de diagnostic	A préciser	
	Matériel d'occasion de moins de 5 ans et avec moins de 2000h de fonctionnement	Imposé	

## Partie pédagogique 1 : finalités d'exploitation pour la formation Bac pro MMCM

	Cet équipement doit répondre aux compétences pédagogiques suivantes :		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collecter les données techniques et réglementaires</li> </ul>	Imposé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constater l'état du système / sous-système / élément</li> <li>• Constater les anomalies d'un système / sous-système / élément et en apprécier l'importance</li> <li>• Analyser les écarts entre les résultats des mesures effectuées et / ou des simulations et les données constructeur et / ou l'exigence du client</li> </ul>	Imposé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Associer les solutions matérielles aux fonctions techniques</li> <li>• Identifier et caractériser les éléments de la chaîne d'énergie et de la chaîne d'information</li> <li>• Identifier et caractériser les interactions entre les éléments des chaînes d'énergie et d'information</li> </ul>	Imposé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer les essais du système</li> </ul>	Imposé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les outils de contrôle</li> <li>• Utiliser les outils d'aide à la décision embarqués ou non</li> </ul>	Imposé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer le(s) réglage(s) d'un système ou d'un sous-système</li> <li>• Effectuer le calibrage d'un composant</li> <li>• Paramétrer un sous-système ou un système asservi</li> </ul>	Imposé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en œuvre un modèle de comportement</li> <li>• Lire et interpréter les relations entre les entrées et sorties</li> </ul>	Imposé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire et interpréter la description de l'évolution temporelle du système</li> </ul>	Imposé	

## Partie pédagogique 2 : finalités d'exploitation pour la formation BTS MMCM

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décrire l'organisation du système d'un point de vue fonctionnel et/ou structurel.</li> <li>• Identifier les liens entre les fonctions et/ou les éléments structurels</li> <li>• Identifier et nommer les éléments constituant la chaîne d'information.</li> <li>• Identifier et nommer les éléments constituant la chaîne d'énergie.</li> </ul>	Imposé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les grandeurs d'entrée et sortie des éléments du système.</li> <li>• Définir la nature des grandeurs.</li> <li>• Qualifier et estimer les grandeurs d'entrée et de sortie du système.</li> <li>• Caractériser l'évolution des grandeurs suite à des essais, mesures, calculs et/ou simulation.</li> <li>• Utiliser les symboles et les unités adéquates des grandeurs et vérifier l'homogénéité des résultats.</li> </ul>	Imposé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les grandeurs caractéristiques représentatives des performances du système.</li> <li>• Exploiter et interpréter les valeurs obtenues suite à un calcul, un essai ou une simulation.</li> <li>• Quantifier les écarts entre les valeurs attendues et les valeurs obtenues.</li> <li>• Analyser les écarts obtenus et caractériser les performances du système.</li> <li>• Mettre en évidence les paramètres qui influent sur les performances du système.</li> <li>• Analyser et interpréter l'adéquation entre le matériel (et/ou) son équipement, et son utilisation.</li> </ul>	Imposé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier et répertorier les conditions liées à la mise en œuvre.</li> <li>• Choisir, préparer les matériels, les outils ou les procédures.</li> <li>• Mettre en œuvre les matériels, les outils ou les procédures.</li> </ul>	Imposé	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déposer, reposer ou remplacer des sous-ensembles.</li> <li>• Effectuer les réglages et mises au point des différents systèmes.</li> <li>• Paramétrer / calibrer les systèmes.</li> </ul>	Imposé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédiger la procédure (par exemple : de diagnostic, d'intervention, d'utilisation, d'adaptation).</li> </ul>	Imposé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formuler et hiérarchiser les hypothèses.</li> </ul>	Imposé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valider les hypothèses.</li> </ul>	Imposé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localiser le défaut.</li> </ul>	Imposé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier la cause probable et les conséquences de la défaillance.</li> </ul>	Imposé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploiter des documents et les données collectées.</li> </ul>	Imposé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Démonter des sous-ensembles. Contrôler, apprécier l'état des pièces constitutives du sous-ensemble. Statuer sur les éléments à remonter. Remonter.</li> </ul>	Imposé	

### Formation sur le site - notation /10

	A destination des enseignants : formation aux technologies de la machine (au minimum de 4 jours) et sur l'utilisation de l'outil de diagnostic : paramétrages, calibrage, communication...au minimum 1 jour).	A préciser	
--	---	------------	--

### Contrôle de conformité aux règles de sécurité européenne pour l'installation - notation /5

	Marquage CE	Imposé	
	Fourniture d'un rapport émis par un organisme habilité par l'État déclarant les équipements conformes aux règles de sécurité définies par le Code du Travail.	Imposé	

**Dossier technique - notation /5**

	Schémas des circuits électriques et hydrauliques en version numérique	Imposé	
	Manuel d'utilisation et d'entretien en version numérique	Imposé	
	Manuel de pièces détachées en version numérique	Imposé	
	Manuel de réparations et d'entretien en version numérique	Imposé	

**Livraison - notation /5**

	A l'établissement	Imposé	
	Avant 02 juillet 2024	Imposé	
	Personnes à contacter : M GUETARD - DDFPT : 04 50 01 11 80 - +33 6 70 52 86 63		

**Mise en route - notation /5**

	Mise en route, test de bon fonctionnement et contrôle des équipements en présences des professeurs et/ou Directeur des Formations Professionnelles.	Imposé	
--	---	--------	--

**Garantie et service après-vente - notation /5**

	Préciser l'organisation SAV et les conditions d'exécution des prestations de garantie légale en vigueur	A préciser	
	Préciser la périodicité et la nature de la maintenance recommandée ( <b>hors marché</b> )	A préciser	
	Interlocuteur technique identifié et pérenne	Imposé	

	<b>Prix total HT - notation /50 :</b>	A préciser	
--	---------------------------------------	------------	--

## **PRÉSENTATION DES OFFRES :**

Les offres doivent être accompagnées d'une documentation synthétique des matériels proposés.

Le candidat devra annoter sur le document CCTP fourni les indications ou précisions nécessaires à la bonne compréhension de son offre.

## **SECURITE :**

Le système sera équipé de dispositifs de sécurité pour répondre à toutes les exigences dans ce domaine et toutes les normes de sécurité en vigueur. Le marquage et la déclaration CE sont exigés, ainsi que la procédure de certification vis-à-vis de la directive "machine".

Le fournisseur s'engage à fournir un certificat de conformité, pour une utilisation en milieu scolaire, par un organisme de contrôle agréé, après installation, branchement et mise en état de marche (La production de ce rapport de conformité conditionne le paiement de la facture de la machine). Si des remédiations sont préconisées dans le rapport de l'organisme de contrôle, elles devront être effectuées par le fournisseur et vérifiées par le dit organisme.

Un duplicata de ce rapport de conformité sera à fournir à l'établissement destinataire d'une machine. La production de ce rapport de conformité conditionne le paiement de la facture. La Région se réserve également le droit de faire réaliser un contrôle de la conformité de ces machines par un bureau de contrôle de son choix. Si des remédiations sont préconisées dans le rapport du bureau de contrôle, elles devront être effectuées par le fournisseur et vérifiées par le même bureau de contrôle. Ces remédiations seront également à la charge du fournisseur.

## **IDENTIFICATION DE LA MACHINE :**

Plaque d'identification :

II est demandé de fournir une déclaration de conformité C.E. et d'équiper la machine d'une plaque d'identification spécifique comprenant différentes indications réglementaires : nom et adresse du fabricant, marquage C.E. de la machine tel que défini par l'arrêté du 18 décembre 1992, désignation de la série du type, numéro de série s'il existe.

## **LIVRAISON ET PRESTATIONS ANNEXES :**

Le titulaire devra prendre contact avec l'établissement avant la date de livraison :

- Dans un délai de 10 jours maximum après réception de la commande, le titulaire devra prendre contact avec l'établissement pour s'assurer que toutes les conditions matérielles pour une installation correcte (prérequis) sont réunies.

Si des réserves sont émises par le titulaire sur les prérequis d'installation du matériel, le délai d'exécution de la commande est suspendu jusqu'à la levée des réserves de prérequis.

Le fournisseur veillera à ce que l'ensemble des conditions nécessaires à l'implantation, à la mise en service et à la prise en main soient réunis (aire libre, alimentations nécessaires, disponibilité des enseignants pour la formation...).

Aucun report de délai ne pourra être accordé dans le cas où l'installation ne peut être assurée immédiatement après la livraison, si la vérification des besoins nécessaires à l'installation n'a pas été effectuée au préalable.

Le fournisseur devra s'assurer de l'accessibilité et de la disponibilité de l'établissement. La livraison, le déchargement, les moyens de manutention et l'exécution des prestations associées à la livraison sont à la charge du fournisseur. L'établissement ne disposant pas de quai de déchargement, le titulaire devra prendre ses dispositions quant aux moyens de livraison, de déchargement et de mise en place nécessaires.

Le matériel sera livré, mis en œuvre, et mis en service en présence du Directeur des Formations Professionnelles ou de professeurs.

La prestation comprend la fourniture des câbles et des connecteurs.

Le titulaire devra mentionner les délais d'exécution de la prestation dans le bordereau avec décomposé de prix unitaire.

L'ensemble des documents doit être rédigé en français.

**PRISE EN MAIN :**

Il sera prévu dans la prestation une prise en main d'une durée à préciser dans le MEMOIRE pour au minimum trois professeurs, qui permettra la maîtrise de l'ensemble des fonctionnalités de la machine. Les accessoires et les consommables seront apportés par le fournisseur. Le candidat précisera dans le document intitulé MEMOIRE l'organisation et le contenu de la formation proposée dans son offre. Nous rappelons que les conditions de livraison et d'exécution des services liés à cette livraison et notamment les conditions de prise en main constituent un critère de jugement des offres.

**GARANTIE ET SERVICE APRES-VENTE :**

Cette garantie devra couvrir l'intégralité des coûts de maintenance et de réparation (pièces, main d'œuvre et déplacements pendant une durée minimale de 1 an). A confirmer.

La date d'admission de la prestation conditionne le point de départ de la garantie. La garantie légale contre les vices cachés est applicable.

Seuls seront exclus de la prise en charge les frais de réparation liés à des dégradations volontaires ou accidentelles par les utilisateurs.

Délai d'intervention maximal sur site sous 15 jours.

L'offre devra préciser les conditions de garantie en cas de proposition de garantie supérieure dans le document intitulé MEMOIRE.

**DATE :**

**SIGNATURE DU CANDIDAT ET CACHET DE L'ENTREPRISE :**