CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)

-

<u>OBJET</u> : ACQUISITION D'UNE DESILEUSE PESEUSE MELANGEUSE DISTRIBUTRICE AUTOMOTRICE A VIS VERTICALE D'UNE CAPACITE DE 18M3 MINIMUM

INRAE/ UE Le Pin
Centre de recherche Bretagne-Normandie
Domaine de la Motte –
BP35327
35653 Le Rheu CEDEX
France

ARTICLE 1 – CONTEXTE GENERAL

1.1 Présentation d'INRAE

INRAE, l'Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement, est le fruit de la fusion de l'INRA et d'IRSTEA. Premier organisme de recherche mondial spécialisé sur ces trois domaines, INRAE s'engage à relever les défis qui le concernent en proposant par la recherche, l'innovation et l'appui aux politiques publiques de nouvelles orientations pour transformer durablement l'agriculture, l'alimentation et l'environnement.

1.2 Présentation de l'Unité

L'Unité Expérimentale du Pin est une unité expérimentale du département de Génétique Animale. Les travaux de recherche qui y sont conduits concernent principalement la génétique bovine laitière et les systèmes d'élevage laitiers herbagers. La surface de l'exploitation est de 360 ha destinés à l'affouragement d'un troupeau laitier de 270 vaches et la suite.

ARTICLE 2 – CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU MATERIEL A ACQUERIR

Le présent marché a pour objet l'achat d'une désileuse peseuse mélangeuse distributrice automotrice à vis verticale d'une capacité de 18 m3 minimum.

Le matériel sera utilisé dans des conditions et lieux particuliers. La désileuse devra répondre aux contraintes locales, en termes de gabarit, d'efficacité de remplissage, de vidange de la cuve entre chaque type de ration, de qualité et de fiabilité des pesées.

L'usage de cette machine sera sur sol bitumé ou bétonné et devra alimenter, 365 jours par an, 250 vaches laitières et leur suite sur 2 sites distants de 1 km. (500 bovins)

Les protocoles expérimentaux nécessitent la réalisation de 10 à 15 rations mélangées et de 15 à 20 distributions journalières.

- *Gabarit de la machine*

Les contraintes de hauteur et de largeur conduisent à un matériel qui ne doit pas dépasser 2.55 m de large et **3.20 m de haut** (bras de fraise compris).

- *Motorisation et transmission*

La puissance minimale demandée au moteur doit être égale ou supérieure à 160 CV répondant aux normes avec minimum 5 pompes hydrauliques indépendantes.

Les radiateurs seront pourvus d'un système d'inversion de flux.

Le type de transmission entre la boite de vitesse et les roues doit être hydrostatique autorisant une homologation routière à 40 km/h. La consommation conventionnelle de carburant doit être inférieure à 15 l/heure.

- *Suspension, freinage et pneumatique*

La désileuse aura une suspension sur les essieux avant et arrière avec stabilisateurs, des freins sur les roues avant directrices et les roues arrière motrices, les roues étant équipées de pneus neufs.

Un extincteur sera positionné à l'extérieur de la machine.

- *Equipement de la cabine*

La cabine sera insonorisée, climatisée et chauffée, fixée sur le châssis avec des vitres en verre trempé fumé, sur les 3 côtés, d'un essuie-glace frontal et latéral (coté bras), d'un pare soleil, d'au moins deux rétroviseurs dégivrants, d'un gyrophare avant et arrière, ainsi que deux phares de travail supplémentaire au-dessus de la cabine (minimum 4 av, 4 ar, 2 latéraux), son accès doit être aisé.

Camera de cuve et de vision AR

Elle sera équipée d'un siège à suspension pneumatique grand confort.

A l'intérieur de la cabine, nous trouverons le levier de commande multifonction de type Joystick, le boîtier de pesage et un écran LCD pour une vision postérieure grâce à la présence d'une caméra vidéo haute définition.

- *Cuve de mélange et vis verticale*

La cuve de mélange d'un volume de 18 m^3 minimum pourra être simple ou double vis, elle sera en acier de très bonne qualité et devra avoir une épaisseur supérieure ou égale sur les côtés à 8 mm, en tôle roulée ou pliée et un fond de 18 mm d'épaisseur, munie au moins de deux contre couteaux (avant gauche et arrière droit) à commande hydraulique. Un anneau anti-débordement pour fourrages secs devra se trouver en haut de la cuve.

Un système d'inspection de la cuve (échelle d'accès) devra être conformes aux normes de sécurité.

La vitesse de rotation de la vis (ou des vis) devra permettre une bonne qualité du mélange, quel que soit le volume de celui-ci.

La vidange **totale** de la cuve est incontournable et doit être rapide.

En prestation supplémentaire éventuelle obligatoire n°3 une trappe de vidange directe depuis la cuve

En prestation supplémentaire éventuelle facultative n°2 la cuve pourra être en acier inox ou ardox

- *Fraise, bras de chargement et tapis de déchargement*

La fraise, d'une largeur minimum de 1800 mm devra obligatoirement fonctionner (puissance supérieure ou égale à 100 CV) dans les deux sens de rotation lors du fraisage des fourrages pour les amener dans le convoyeur.

Des commandes hydrauliques devront agir pour bloquer le bras de chargement lors des déplacements ainsi que sur la grille de protection (obligatoire).

Le bras de chargement sera d'une largeur supérieure ou égale à 600 mm avec son tapis convoyeur en caoutchouc.

La vidange nécessitera une double sortie (droite et gauche). La hauteur de déchargement devra permettre de vider dans des auges d'une hauteur de 800 mm sans tapis rabattable, seul et tolérer un déport droit et gauche.

Le tapis devra être intégré dans la pesée.

- *Système de pesée*

La qualité des mesures et leur utilisation passent par un système de pesée, fiable, performant et facile à utiliser (programmation). Il ne doit pas y avoir de contraintes sur le nombre possible d'aliments ou de rations ou de déchargements pour une ration. L'indicateur de poids, équipé d'un écran alpha numérique permettra à l'opérateur de visualiser l'ensemble des rations à constituer, à créer et à distribuer.

Voici la liste des actions que le système de gestion de la machine doit permettre :

- Etalonnage possible de la pesée (fournir une procédure)
- Programmer le mélange de la ration afin que l'opérateur ait le poids de chaque ingrédient en début de chargement d'une ration
- Donner à l'opérateur les infos de déchargement de la ration pour chaque lot ou localisation
- Enregistrer les quantités chargées pour chaque aliment et les quantités réelles de chaque aliment distribué pour chaque lot (ou localisation)
- Extraire facilement ces données brutes sur une période choisie sous un format exploitable type tableur ou texte.

- Communication facilitée entre le logiciel de programmation et la machine et possibilité de faire les modifications depuis le poste de conduite.

- Les rations doivent pouvoir être ajustées facilement chaque jour en respectant la proportion de chaque aliment dans la ration, quelle que soit l'évolution de la MS des fourrages mais aussi la variation du nombre d'animaux dans chaque lot.
- Le système doit permettre à l'opérateur de distribuer une ration non programmée depuis l'écran de contrôle dans la cabine.

.

ARTICLE 4 – CALENDRIER DE LIVRAISON ET D'INSTALLATION

La livraison du matériel s'effectuera les jours ouvrés du lundi au vendredi de 8h à 12h et de 13h30 à 17h à l'adresse suivante :

Institut National de la Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement (INRAE)
Unité Expérimentale du Pin
Borculo EXMES
61 310 GOUFFERN EN AUGE

Les prestations de livraison comprendront l'emballage et le transport du matériel sur le lieu d'installation. Les risques afférents au transport jusqu'au lieu de livraison incomberont au titulaire.
La date exacte de livraison sera fixée d'un commun accord entre le pouvoir adjudicateur et le titulaire. Le titulaire ou son représentant désigné à cet effet, devra assister à la livraison du matériel.

Tous les équipements et logiciels cités dans ce document devront être opérationnels, formations comprises, au mois de novembre 2027.

ARTICLE 5 – VERIFICATION - ADMISSION

A la réception du matériel, les équipements seront inspectés et toute pièce détériorée sera systématiquement refusée.
La mise en service sera effectuée par le titulaire, aux heures et jours d'ouverture du lieu de livraison, et en présence des représentants INRAE futurs utilisateurs du dispositif. Le titulaire du marché prendra contact avec l'unité afin de convenir d'un rendez-vous.
La mise en route devra être faite sur site par le titulaire en présence d'un agent INRAE explicitement mandaté par le Directeur de l'Unité.

ARTICLE 6 – GARANTIE

6.1 – Durée et objet de la garantie

Le matériel bénéficie d'une garantie contractuelle de vingt-quatre (24) mois à compter de la notification de la décision d'admission des fournitures.
Cette garantie couvre les défauts de conception, de fabrication, de matière ou de montage ainsi que les dysfonctionnements survenant dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, sauf cause d'exclusion justifiée dans les conditions définies ci-dessous.
Le titulaire assure la remise en état ou le remplacement des éléments défectueux. La garantie comprend, sans frais supplémentaires pour l'acheteur, le diagnostic, les pièces, la main-d'œuvre, les déplacements sur site et, lorsque cela est nécessaire, l'enlèvement, le transport et le retour du matériel.

Le titulaire demeure l'interlocuteur de l'acheteur et responsable de l'exécution de la garantie, y compris lorsqu'il fait intervenir le constructeur ou un réparateur.

6.2 – Limites de la garantie

Sauf stipulation expresse contraire, la garantie ne comprend pas :

- les opérations d'entretien courant et de maintenance préventive préconisées par le constructeur
- la fourniture des consommables et le remplacement des pièces résultant de leur usure normale ;
- les réparations rendues nécessaires par une utilisation non conforme aux prescriptions communiquées à l'acheteur, un défaut d'entretien, un accident ou une modification non autorisée à l'origine du dommage.

L'exclusion doit être justifiée par le titulaire au moyen d'éléments techniques établissant la cause du dysfonctionnement et son lien avec le dommage constaté.

La qualification de consommable ou de pièce d'usure ne fait pas obstacle à la garantie lorsque la défaillance résulte d'un défaut couvert par celle-ci. L'usure anormalement prématurée fait l'objet d'un diagnostic destiné à en déterminer la cause.

Les opérations non couvertes par la garantie sont traitées selon les modalités de devis et de paiement prévues à l'article 7.

6.3 – Conditions de mise en œuvre

Les interventions relevant de la garantie sont réalisées selon les modalités d'assistance et d'intervention définies à l'article 7.

Les conditions de garantie du constructeur ou du titulaire sont jointes à l'offre. Elles ne peuvent restreindre les garanties prévues au marché ni subordonner leur application à la souscription d'un contrat de maintenance distinct.

Si, à l'expiration de la garantie, des remises en état demandées pendant sa durée restent à réaliser, la garantie est prolongée jusqu'à leur complète exécution.

À la livraison, le titulaire remet la déclaration de conformité applicable au matériel, mentionnant notamment sa marque, son type et son numéro de série.

ARTICLE 7 – MAINTENANCE SOUS ET HORS GARANTIE ET SERVICE APRÈS-VENTE

7.1 – Nature des prestations

La maintenance préventive comprend les opérations destinées à maintenir le matériel en bon état de fonctionnement : contrôles, révisions périodiques, réglages, lubrification et remplacement des consommables ou des pièces normalement usées.

La maintenance corrective comprend le diagnostic et les interventions nécessaires à la remise en état du matériel à la suite d'une panne ou d'un dysfonctionnement.

Pendant la période de garantie :

- les interventions correctives relevant de la garantie sont intégralement prises en charge par le titulaire, dans les conditions de l'article 6 ;
- l'entretien préventif et les interventions exclues de la garantie sont facturables, après acceptation préalable d'un devis.

Après l'expiration de la garantie, les opérations de maintenance préventive et corrective sont facturables sur devis préalablement accepté, sous réserve des obligations de garantie restant à exécuter.

7.2 – Programme d'entretien

Le titulaire fournit dans son offre le programme d'entretien préconisé par le constructeur, précisant la nature des opérations, leur périodicité en temps et/ou en heures de fonctionnement, les consommables nécessaires et les durées prévisibles d'immobilisation.

Il distingue les opérations pouvant être effectuées par les agents de l'acheteur de celles nécessitant l'intervention d'un professionnel. Les instructions nécessaires à l'entretien courant sont remises en français à la livraison.

7.3 – Assistance et dépannage

Le titulaire assure la réception des demandes d'assistance du lundi au dimanche, de 8 h à 18 h. Il communique les coordonnées téléphoniques et électroniques du service compétent.
Le dépannage est demandé sur simple appel téléphonique de l'acheteur, confirmé par courriel pour en assurer la traçabilité.
Le titulaire précise dans son offre les délais maximaux de prise en charge, de diagnostic et d'intervention sur site, ainsi que leurs modalités de décompte. Ces engagements sont contractuels.
L'intervention peut débuter par une assistance téléphonique ou à distance, avec l'accord de l'acheteur. Si cette assistance ne permet pas de résoudre la panne, le titulaire organise une intervention sur site.
Les interventions et réparations sont réalisées du lundi au dimanche, de 8 h à 18 h, sauf accord de l'acheteur pour une autre plage horaire.

7.4 – Devis et paiement des prestations non couvertes
Toute prestation non couverte par la garantie fait l'objet d'un devis détaillé soumis à l'acceptation écrite préalable de l'acheteur.
Le devis précise :

- la nature et la justification des opérations proposées ;
- les références, quantités et prix unitaires des pièces et consommables ;
- le temps de main-d'œuvre estimé et le tarif horaire ;
- les frais de déplacement et, le cas échéant, de transport ;
- les délais d'exécution et la durée prévisible d'immobilisation ;
- le montant total hors taxes et toutes taxes comprises.

Lorsqu'un diagnostic préalable est nécessaire à l'établissement du devis et qu'il est susceptible d'être facturé, son coût, incluant les éventuels frais de déplacement, est lui-même soumis à l'accord écrit préalable de l'acheteur. Si le diagnostic établit que la panne relève de la garantie, aucun de ces frais n'est facturé.
Le signalement d'une panne ou la demande d'un devis ne vaut pas autorisation d'exécuter une prestation payante. Aucune prestation facturable ne peut être engagée sans l'accord écrit préalable de l'acheteur et, le cas échéant, l'émission du bon de commande prévu au marché.
Tout dépassement du devis accepté nécessite un devis complémentaire préalablement approuvé dans les mêmes conditions.
Le paiement intervient après réalisation et vérification des prestations, sur présentation d'une facture détaillée correspondant au devis accepté, accompagnée du compte rendu d'intervention. Aucune dépense prise en charge au titre de la garantie ne peut être facturée à l'acheteur.

7.5 – Matériel de remplacement
En cas de panne immobilisant la machine, le titulaire met à disposition, dans un délai maximal de vingt-quatre (24) heures calendaires à compter du signalement, un engin de remplacement (« mulet ») ou une remorque mélangeuse équipée d'un dispositif de pesée, compatible avec les moyens disponibles sur le site et permettant la continuité de l'activité.
Lorsque l'immobilisation résulte d'une panne couverte par la garantie, cette prestation, comprenant la livraison et la reprise, est assurée sans frais supplémentaires jusqu'à la remise en service de la machine.
Dans les autres cas, la mise à disposition est subordonnée à l'acceptation préalable d'un devis précisant notamment les frais de transport et le tarif de location. Le délai de vingt-quatre (24) heures court alors à compter de cette acceptation.

7.6 – Pièces détachées et documentation
Le candidat indique dans son offre la durée pendant laquelle il s'engage à assurer la disponibilité des pièces détachées à compter de l'admission du matériel, ainsi que les délais habituels d'approvisionnement.
Il fournit également, à titre de référence pour l'établissement des devis, un détail des prix des éléments suivants :

- tapis de convoyeur ;
- deux rouleaux de convoyeur et leurs roulements ;
- système d'accouplement (« flector ») ;
- tapis de vidange, rouleaux et roulements ;

- couteaux de fraise et de vis ;
- filtres moteur, hydrauliques et autres filtres nécessaires ;
- pneumatiques ;
- main-d'œuvre ;
- déplacements.

À la livraison, le titulaire remet un catalogue complet des pièces de la machine, comprenant les vues éclatées et les références nécessaires à leur identification et à leur commande.

ARTICLE 8 – FORMATION ET DOCUMENTATION

8.1 – FORMATION

Le titulaire devra indiquer la nature et l'étendue des formations pratiques nécessaires à l'utilisation optimale de la machine. Il s'engage à assurer sur site, et au minimum auprès des agents qui seront en charge de ce matériel, la formation nécessaire à cette utilisation optimale. La formation devra être réalisée en français et concernera notamment :

- la description technique du matériel, l'utilisation courante (matériel et logiciel);
- la conduite,
- l'entretien et la maintenance

8.2 – DOCUMENTATION

Le titulaire fournira avec le matériel, au plus tard à sa livraison, les manuels d'entretien et d'exploitation du matériel, les conditions de service après-vente et de maintenance du titulaire rédigés en français.

ARTICLE 9 – PRESTATIONS SUPPLEMNTAIRES EVENTUELLES (PSE)

9.1 – PSE 1 obligatoire

Le titulaire propose un graissage centralisé automatisé de l'ensemble de la machine

9.2 – PSE 2 facultative

Le titulaire propose une cuve en acier inox ou ardox

9.3 – PSE 3 obligatoire

Le titulaire propose une trappe de vidange directe depuis la cuve

9.4 – PSE 4 facultative

Le titulaire propose une machine avec les mêmes caractéristiques en version 25 km/h