

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Acquisition d'équipement technique
pour un bâtiment d'élevage

Projet LA 2030

EPLEFPA DU VAL DE SEILLE

Marché 2024-1

Appel d'offres ouvert
soumis aux dispositions des articles L 2120-1, L 2124-1, 2124-2
R2121-1 à R2121-4, R2124-1 et R2124-2-1° du Code de la Commande Publique
(Ordonnance n°2018-1074 du 26 novembre 2018 et Décret n°2018-1075 du 3 décembre 2018)

Château-Salins, le 27/06/2024

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières comporte 18 feuillets numérotés de 1 à 25.

40 route de Strasbourg - 57170 Château-Salins

☎ 03 87 05 12 39 | 📠 03 87 05 25 02 | ✉ epl.chateau-salins@educagri.fr

EPLEFPA : Etablissement public local d'enseignement et de formation professionnelle agricoles



Table des matières

PARTIE 1 : Présentation du marché.....	6
Article 1 : Objet du marché.....	6
Article 2 : Existant.....	6
Projet en cours	6
Implantation actuelle	7
Le réseau	7
Lieux de Livraison et d'exécution	7
Article 3 : Définition des prestations communes	7
PARTIE 2 : Dispositions communes à l'ensemble du matériel demandé	8
Article 1 : Spécifications générales.....	8
Article 2 : Service après-vente.....	8
Article 3 : Interventions sur site	9
Article 4 : Déploiement et mise en service.....	9
Article 5 : Formation des utilisateurs	10
Article 6 : Consommables.....	11
Article 7 : Caractéristique du matériel	11
Article 8 : Mémoire technique	11
PARTIE 3 : Dispositions particulières au LOT 1 _ Traite, Lisier, Alimentation	11
Article 1 : Robot de traite	11
1.Caractéristiques du matériel demandé.....	11
Conditions générales	12
Gestion du lait	12
Logiciel.....	12
Système de traite	13
2.Options : technique et maintenance.....	13
3. Implantation du robot	13
Article 2 : Robot ramasse lisier	14
1.Caractéristiques du matériel demandé.....	14
2. Implantation du robot	15
3. Option : maintenance.....	15
Article 3 : Mixeurs.....	15
1.Caractéristiques du matériel demandé.....	15
2.Option : maintenance.....	15
Article 4 : Robot repousse fourrage	16

1.Caractéristiques du matériel demandé.....	16
2.Option : technique et maintenance	16
3. Implantation du robot et des silos	16
Article 5 : Silos	17
1.Caractéristiques du matériel demandé.....	17
2. Implantation des silos.....	17
3. Option : Maintenance.....	17
PARTIE 4 : Dispositions particulières au LOT 2 _ Contention et aménagement zone de vie.	17
Article 1 : Tubulaires.....	17
1.Caractéristiques du matériel demandé.....	17
Critères valables pour l'ensemble du lot tubulaire	17
Cornadis veaux	18
Cornadis génisses et taries	18
Cornadis VL et génisses 2 à 3 ans	18
Tubulaire aires paillées génisses et taries	18
Portillon accès extérieur.....	18
Séparation box veaux nurserie	18
Portillons accès extérieur veaux.....	19
Portes séparation entre génisses et VL	19
Portes accès extérieur	19
Box vêlage.....	19
Box isolement.....	19
Zone de contention VL	19
Aire d'attente robot dite « Prison »	19
Logettes	20
Corral de contention	20
Niches à veaux.....	20
Tubulaires aire d'exercice.....	21
Lisse protection rideaux	21
Portes passage couloir d'observation	21
2. Implantation des tubulaires	21
3. Maintenance.....	21
Article 2 : Contention	22
1.Caractéristiques du matériel demandé.....	22

Cage génisses.....	22
Cage Vaches Laitières	22
2. Implantation des cages de contention	22
3. Options	22
Article 3 : Couchage.....	22
1.Caractéristiques du matériel demandé.....	23
2. Implantation	23
3. Maintenance.....	23
Article 4 : Distribution de l'eau.....	24
1. Caractéristiques du matériel demandé.....	24
Côté génisses aire paillée :	24
Côté vaches laitières :.....	24
Côté vaches laitières :.....	24
Côté veaux :	24
Sortie aire exercice vaches laitières :	24
2. Implantation	25
PARTIE 5 : Dispositions particulières au LOT 3 _ Surveillance.....	25

PARTIE 1 : Présentation du marché

Article 1 : Objet du marché.....

Le présent cahier des charges a pour objet d'établir les termes régissant le marché d'acquisition d'équipement technique neuf pour un bâtiment d'élevage.

L'EPLEFPA de Château-Salins est un établissement d'enseignement agricole disposant d'une exploitation agricole dénommée « La Marchande » qui est à la fois un support pédagogique et un outil de production, avec notamment un atelier d'élevage de 60 vaches laitières de race Prim Holstein et croisement Brun des Alpes.

Dans le cadre du dispositif « LA 2030 », la Région Grand Est a entrepris la modernisation des outils de production pédagogiques des Etablissements Publics Locaux d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricoles de son territoire. A ce titre, l'EPLEFPA de Château-Salins bénéficie d'une subvention qui contribuera en partie aux investissements décrits dans le présent marché.

Les prestations attendues concernent la fourniture, la livraison, l'installation et la maintenance des matériels à intégrer au nouveau bâtiment d'élevage en cours de construction par la Région Grand Est. Ainsi que le respect des conditions indiquées dans le CCAP et CCTP.

Le Titulaire du marché devra mettre à disposition des appareils neufs et conformes aux normes de sécurité en vigueur et en parfait état de marche.

Article 2 : Existant

Projet en cours

L'Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole (EPLEFPA) du Val de Seille de Château-Salins est composé d'un lycée, d'une exploitation agricole et d'un centre équestre.

Fort de son objectif de transition vers une agriculture responsable et durable, la ferme pédagogique de la Marchande a engagé dès 2017 une transition en agriculture biologique sur la totalité de ses productions. Elle constitue un outil pédagogique essentiel au développement des connaissances et à la découverte de l'élevage et de l'agronomie sur notre territoire. Depuis de nombreuses années, le site a diminué ces actions auprès des professionnels et du grand public par manque d'investissements, d'innovations et d'accessibilités. Aujourd'hui, son ambition se résume de la manière suivante : « *Que tout le site devienne une référence régionale sur le bien-être animal, humain et sur l'adaptation aux changements climatiques.* ». A moyen terme l'EPLEFPA et l'exploitation ont la volonté de développer les circuits courts et ont l'ambition de s'inscrire dans un PAT, notamment par le développement d'un atelier de transformation de yaourts.

Pour atteindre cette ambition, il lui apparaît nécessaire de reconcevoir complètement son bâtiment d'élevage afin d'acquérir un outil professionnel, de démonstration, innovant et vivable. Ce projet aura pour objectif d'améliorer les conditions de travail, d'augmenter la productivité, d'améliorer le bien-être animal et humain et d'offrir une plateforme exemplaire, innovante et reproductible pour tous les publics utilisant La Marchande comme outil pédagogique ou de référence (élèves, apprenants, agriculteurs, techniciens...). « *Nous avons besoin aujourd'hui de montrer aux futurs acteurs agricoles que l'élevage est essentiel et que les conditions de vie des éleveurs peuvent être améliorées.* »

La première étape de ce projet consiste en la construction d'un bâtiment d'élevage par la Région Grand Est de 3 000 m², actuellement en phase d'étude sur plan.

Implantation actuelle

Le site de la Marchande accueille plusieurs bâtiments. Certaines installations sont anciennes voir vétustes. Les voiries qui desservent les différents bâtiments sont fortement dégradées et non stabilisées pour le moment. Le bâtiment d'élevage actuel sera conservé le temps des travaux, ce qui permettra une solution de traite pendant la durée des travaux. Un système de traite parallèle ou tampon n'est donc pas nécessaire. Ce bâtiment deviendra par la suite un bâtiment de stockage fourrage.

Le réseau

Le réseau informatique n'est encore pas déployé sur le site de la Marchande. Le fonctionnement actuel du réseau se fait par une clé 4G. Les outils informatiques en lien avec les équipements devront pouvoir s'adapter sur ce système en attendant l'arrivée de la fibre optique.

Lieux de Livraison et d'exécution

Sur l'exploitation agricole du lycée agricole de Château-Salins située à l'adresse suivante :
Ferme de la Marchande
Route du Cimetière
57170 CHATEAU-SALINS

Article 3 : Définition des prestations communes

Le candidat retenu devra :

*Fournir le matériel correspondant au besoin exprimé dans le CCTP.

*Installer celui-ci compte tenu des impératifs techniques liés au besoin exprimé et au mode de fonctionnement inhérent au modèle proposé ainsi que de la configuration du local où le matériel sera mis en fonctionnement.

*Assurer les essais de mise en marche permettant de vérifier le bon fonctionnement du matériel et l'atteinte des objectifs de rendement fixés dans le cahier des charges.

*Fournir toute la documentation dont il dispose, (livrets techniques, schéma de fonctionnement, notices d'utilisation, vue éclatée des pièces), concernant le modèle proposé et indiquant notamment les consignes de sécurité et les opérations de maintenance à prévoir pour son bon fonctionnement.

*Assurer une formation à l'exploitant pour les réglages et la conduite des équipements.

*Assister à la mise en service du matériel.

*Assurer un contrat de maintenance et SAV selon le besoin défini dans le CCTP.

Des plans du bâtiment sont fournis en annexe du présent CCTP.

PARTIE 2 : Dispositions communes à l'ensemble du matériel demandé

Article 1 : Spécifications générales

Les appareils sont des appareils neufs récents, exempts de tout défaut ou vice susceptible de nuire à leur aspect, leur emploi et leur durée de service.

Le terme neuf s'entend pour des matériels n'ayant jamais été utilisés et qui n'ont été soumis à aucune intervention technique par le fabricant, à savoir changement de pièces ou de sous ensemble.

Toutes les pièces détachées, d'usure, tous les consommables, accessoires, et de façon générale tous les éléments et composants liés aux matériels doivent être disponibles pendant au moins 5 ans à compter de la date de livraison.

Le soumissionnaire garantit que les matériels et consommables sont conformes aux normes en vigueur. Les matériels et consommables doivent répondre aux exigences de marquage CE, attestant de la conformité à la réglementation européenne ou équivalent.

Chaque appareil devra être livré :

- Avec toute la documentation technique en français,
- Guide d'utilisation du matériel dans sa configuration,
- Accessoires,
- Fiches méthodologiques si existantes,
- La date de sortie d'usine doit être clairement mentionnée sur la documentation technique en regard du numéro de série de chaque équipement,
- Avec le registre de maintenance.

Soucieux de développement durable, l'EPLEFPA tiendra compte dans les offres, de la consommation énergétique, de la quantité des déchets produits et du traitement et recyclage de ces déchets.

Le titulaire garantit la personne publique contre toutes les revendications des tiers relatives aux brevets, licences, dessins et modèles, marques de fabrique ou de commerce et tout autre titre de propriété intellectuelles ou industrielles des prestations faisant l'objet du présent marché.

Article 2 : Service après-vente

1. Concernant le Service Après-Vente du titulaire du marché, les prestations devront être obligatoirement réalisées par des techniciens habilités par le constructeur.

2. Délai de remise en état de fonctionnement : une panne doit être résolue selon les délais définis en fonction du matériel. Ce délai court à partir de la demande initiale de dépannage. Le titulaire du marché a une obligation de résultat. Le non-respect de ces délais entraînera sans avis préalable l'application systématique de pénalités définies dans le CCAP.

3. Les interventions techniques (dépannages ou maintenance) donneront lieu à une constatation de fonctionnement et à l'établissement d'un bon d'intervention constatant la date et l'heure de remise en ordre de marche, les pièces remplacées et les actions effectuées. Ce bon d'intervention sera obligatoirement signé par une personne de l'EPLEFPA, utilisateur du matériel, présent sur le site de l'intervention.

5. Un numéro d'appel unique par lot sera mis en place quel que soit le matériel concerné. L'interlocuteur sera capable de gérer tout type de demande. Ce numéro doit être opérationnel

du lundi au dimanche 24/24 pour le robot de traite et du lundi au vendredi pour les autres équipements. Ce numéro d'appel unique sera affiché sur les machines ou locaux techniques avec une étiquette couleur rappelant aussi le numéro de série de la machine.

Article 3 : Interventions sur site

Les interventions sur site pour dépannage se feront en nombre illimité dans le cadre du contrat maintenance qui le lie sur simple appel de l'EPLFPA. Les engagements de service concernent notamment :

- les délais maximums d'intervention,
- les délais de remise en ordre de marche,
- le taux de disponibilité.

Une fois l'intervention terminée et avant son départ, le technicien informera le personnel du site de la fin du dépannage et procédera en sa présence à des tests de bon fonctionnement. Un bon d'intervention sera alors signé contradictoirement par l'organisme et l'intervenant.

Le titulaire doit tenir un carnet d'entretien par matériel. Ce carnet reste la propriété du titulaire. Il y mentionnera les dates de chaque intervention et y détaillera les opérations effectuées.

Article 4 : Déploiement et mise en service

1. Modalités de déploiement

Le titulaire installera la totalité des équipements faisant l'objet du marché. Il raccordera les machines aux divers réseaux existants et nécessaires à leur fonctionnement (électriques, plomberies, AEP, évacuation eaux usagées, informatiques...etc).

La fin d'installation pourra être entérinée par la signature d'un procès-verbal de réception sans réserve, signé par les 2 parties. Les éventuelles réserves devront être levées avant que le candidat retenu puisse enclencher sa première demande de paiement.

Un procès-verbal de mise en ordre de marche signé par un représentant de l'EPLFPA devra être établi à chaque installation de matériel.

Le matériel doit être posé, monté et raccordé, à l'endroit défini par l'établissement. L'établissement veillera à ce que les raccordements eau, tout à l'égout et électricité soient présents au niveau des fondations devant accueillir le matériel ; les raccordements finaux seront à la charge de l'entreprise titulaire et sont compris dans le prix.

Le fournisseur devra effectuer la mise en service des équipements fournis. La réception technique du matériel sera effectuée en présence de la directrice de l'exploitation ou de son représentant et d'au moins un personnel "utilisateur". Celle-ci consistera à démontrer le bon fonctionnement de l'ensemble des équipements installés et à vérifier la conformité de l'ensemble des installations avec les exigences spécifiées dans ce cahier des charges.

2. Modalité de livraison

Les différents matériels seront livrés les jours ouvrés aux horaires suivants : de 9 heures à 11 heures 30 et de 14 heures à 17 heures et à définir avec la Directrice d'exploitation selon besoin. Ils seront installés dans les bâtiments, locaux et aux endroits désignés par l'EPLFPA. Toutes les contraintes liées au transport et à leur installation dans des éventuels étages (sans

ascenseurs) sont à la charge du titulaire, qui aura préalablement pris connaissance de la configuration des lieux.

Le transport, le déchargement, et le stockage éventuel sont à la charge du titulaire et ne pourra donner lieu à une facturation en sus si non précisés dans l'acte d'engagement. La livraison s'effectue sous la responsabilité totale du Titulaire et devra faire l'objet d'un bordereau de livraison détaillé. En cas de non-respect de ces dispositions, l'EPLEFPA se réserve le droit de refuser la livraison.

Tout retard sur la livraison du matériel entraînera les pénalités indiquées dans le CCAP.

3. Condition et contenu des livraisons des matériels

Le soumissionnaire sera entièrement responsable de l'installation complète de toutes les machines, selon le périmètre et les procédures définies par l'EPLEFPA.

Si la livraison est sous-traitée à un transporteur, le soumissionnaire le précisera. Ce dernier restera néanmoins responsable de la livraison, des délais et continuera à pouvoir être impacté par les pénalités prévues en cas de soucis ou de retard.

Le soumissionnaire détaillera dans son mémoire technique le plan de déploiement, le planning et son organisation. Il prendra toutes les dispositions nécessaires pour qu'il soit sans contrainte et sans dégradation de service pour les utilisateurs.

Il s'engage à assurer les tâches suivantes :

- l'organisation des équipes de déploiement,
- la préparation et l'installation,
- l'acheminement,
- l'implantation sur l'emplacement prévu,
- la mise en route,
- le retrait des emballages.

Article 5 : Formation des utilisateurs

Elle sera assurée par le titulaire sans supplément de prix et doit permettre aux utilisateurs d'avoir les connaissances suffisantes pour gérer le matériel.

Le contenu de la formation doit comprendre au minimum :

- La maîtrise de l'outil avec possibilité de modification des paramétrages,
- La maîtrise de toutes les fonctions de la configuration telle qu'elle aura été retenue,
- L'utilisation des logiciels et applications dédiées avec les utilisateurs techniques et les enseignants concernés,
- La maîtrise du chargement des consommables,
- Les premières interventions liées aux incidents qui ne relèvent pas de la maintenance préventive,
- La procédure d'appel aux services techniques du titulaire.

Elle doit permettre la maîtrise des différentes fonctionnalités des matériels et doit également permettre aux agents d'être autonomes en matière de changement de consommables et de gestion au quotidien. Elle doit tenir compte des besoins particuliers des utilisateurs.

Article 6 : Consommables

La fourniture des consommables nécessaires au bon fonctionnement des matériels est évoquée dans chacun des lots. La reprise et le recyclage des consommables usagés, la livraison des consommables sur le site de l'équipement devront être intégrés.

Les consommables sont soumis à la règle décrite dans ce présent CCTP en ce qui concerne les délais et la disponibilité. Si les conditions proposées par le soumissionnaire, et indiquées dans l'Acte d'Engagement, sont plus favorables elles remplacent celles indiquées dans ce CCTP.

Article 7 : Caractéristique du matériel

Pour chacun des modèles proposés par le soumissionnaire, une documentation technique complète (regroupant l'ensemble des caractéristiques techniques), en langue française, devra être jointe à l'offre, ainsi que des plans d'implantation.

Le soumissionnaire doit apporter la preuve que le matériel proposé répond bien à chacun des points techniques énoncés dans les Spécifications générales et à chaque point de caractéristique énoncé dans les lots (en général grâce à la documentation technique officielle détaillée du constructeur).

Des caractéristiques techniques ont été définies comme exigences minimales pour chaque type d'équipement. La non-conformité à une seule des caractéristiques techniques minimales énoncées dans les lots est éliminatoire.

Article 8 : Mémoire technique

Le soumissionnaire veillera à préciser dans son mémoire technique d'installation l'ensemble des pièces et techniques utilisées et tout autre élément nécessaire à l'établissement pour son analyse, conformément à la partie 5 du règlement de la consultation.

PARTIE 3 : Dispositions particulières au LOT 1 _ Traite, Lisier, Alimentation

Le lot n°1 concerne la traite, la gestion du lisier et l'alimentation des bovins. Ce lot a pour objectif d'équiper le bâtiment en matériels robotisés de traite, de collecte du lisier et de repousse d'aliments.

Article 1 : Robot de traite

1. Caractéristiques du matériel demandé

Livraison et installation d'un système de traite robotisé avec la mise en place d'un robot de traite dans un bâtiment d'élevage.

Conditions générales

EXPRESSION DES BESOINS	NIVEAU D'EXIGENCE MINIMUM
Robot 1 stalle pour une moyenne de 60VL entre 6500L et 8000L annuel	Station majoritairement en inox
Adaptation à la morphologie de l'animal	Station adaptable soit par le bras soit par l'auge et le pare bouse ajustable.
3 distributeurs d'aliments solides et intégrer la possibilité d'1 distributeur d'aliment liquide.	Avec possibilité d'approvisionnement des cellules au godet d'un télescopique (voir silos).
1 Chauffage électrique pour mise hors gel du local	
1 Chauffe-eau	
1 échangeur tubulaire avec pré-refroidisseur pour adoucir l'eau de boisson en sortie robot.	
1 Suppresseur	
1 Tank tampon	
1 porte de pâture intelligente reliée au robot au bout de l'aire d'exercice des vaches laitières direction pâturage.	
2 brosses automatiques rotatives pivotantes.	Démarrage sur contact avec l'animal. Mouvements libres. Le prix des consommables devra être fourni et sera déterminant pour le choix du matériel.
1 passerelle escamotable d'accès au robot, sur vérin électrique avec boîtier de commande.	Passerelle type pont levis avec rampe de sécurité, à adapter au bâti (dimension et aspect technique)

Gestion du lait

EXPRESSION DES BESOINS	NIVEAU D'EXIGENCE MINIMUM
Solution d'acheminement du lait permettant l'approvisionnement du tank principal, d'un tank tampon, de la nurserie et du local de transformation.	Tuyauterie d'acheminement du lait aérienne en inox. Le tri du lait sera fait dans un local distinct du robot et vers le local transformation.
Une attention particulière sera portée au système de nettoyage et de séparation des 1ers jets devant favoriser une hygiène optimale	

Logiciel

EXPRESSION DES BESOINS	NIVEAU D'EXIGENCE MINIMUM
Logiciel de gestion de troupeau unique	
Identification par boucle ou collier	
Comptage cellulaire et indicateur de santé mammaire via un logiciel	Le robot doit permettre le suivi des performances laitières.

Systeme de traite

EXPRESSION DES BESOINS	NIVEAU D'EXIGENCE MINIMUM
Bras de traite : les bras exclusivement pneumatiques ne sont pas souhaités	Un système hydraulique ou une mixité électrique/ pneumatique est à privilégier.
Le système de traite devra débrancher quartier par quartier de façon autonome	

2.Options : technique et maintenance

L'absence de réponse à l'option demandée n'entraîne pas un rejet du candidat. L'option, si elle est proposée, devra être détaillée et sera jugée sur les mêmes critères. L'aspect technique et maintenance sera estimé en fonction des attentes et besoins de l'EPLEFPA.

L'EPLEFPA se réserve le droit de ne pas retenir d'option y compris celle demandée. Il est possible que l'établissement retienne un candidat pour les prestations initiales sans retenir l'option demandée ou les options proposées.

Option 1 : technique

EXPRESSION DES BESOINS
Le comptage de la progestérone pour le constat de gestation serait un plus en termes d'innovation et de suivi pédagogique.
Possibilité de brancher les vaches manuellement à des fins pédagogiques.

Option 2 : maintenance

Le soumissionnaire proposera pour une durée de 3 ans (1 an reconductible 3 fois maximum par tacite reconduction) :

*un contrat de maintenance préventive comprenant :

- 1 visite annuelle minimum
- une garantie pièces et main d'œuvre de 1 an

*un contrat de maintenance curative comprenant les interventions pour pannes (semaine et weekend, 24/24). La facturation portera sur le déplacement, le temps de main d'œuvre, et les éventuelles pièces changées. Les techniciens devront avoir capacité à intervenir.

Option : un contrat de fourniture des consommables de traite et de lavage du trayon, consommables mécaniques et chimiques. Une attention sera portée sur le coût des consommables des brosses.

Le rayon d'intervention pour le SAV devra être dans un délai maximal de 2h du siège de l'EPLEFPA.

3. Implantation du robot

Il est demandé au soumissionnaire de fournir un dossier d'implantation dans sa candidature. Ce dossier sera amené à évoluer en cas de modifications apportées dans le cadre des travaux bâtimentaires. C'est pourquoi il est attendu du titulaire une présence et un suivi lors des réunions de chantier avec la MOA et la Région Grand Est dans le cadre de la construction du futur bâtiment.

Le robot devra s'adapter au bâti afin de favoriser l'observation du processus de traite avec les élèves. Il est prévu sur plan l'adaptation d'une fosse avec accès en pente douce devant robot. Le soumissionnaire devra donc présenter un plan d'implantation du robot selon ces conditions.

L'implantation et l'installation du robot devront prendre en compte et se raccorder à tous les branchements réseaux comme prévu en partie 2 du CCTP.

L'implantation des brosses doit se faire dans la zone vaches laitières.

Voir plans en annexe.

Article 2 : Robot ramasse lisier

Livraison et installation d'un système robotisé de ramassage de lisier dans un bâtiment d'élevage.

1.Caractéristiques du matériel demandé

EXPRESSION DES BESOINS	NIVEAU D'EXIGENCE MINIMUM
Le robot devra pouvoir circuler sous des tubulaires de taille standard	Robot à maxi 70cm de hauteur
Le robot devra pouvoir passer suffisamment régulièrement pour permettre une hygiène optimale sur la zone intérieure de vie des génisses à l'IA, vaches laitières et sur leurs aires d'exercice.	Minimum d'un passage toutes les 2 heures
Dimension	Largeur minimum 160 cm
Le robot doit se déplacer de manière autonome et se recharger de manière autonome.	
L'exploitation utilise de la paille broyée donc lisier pailleux	Le robot devra accepter des morceaux de paille d'au moins 6cm
Le robot devra admettre une quantité de litière épandue minimale	2kg/animal/jour
Le robot devra pouvoir gérer plusieurs itinéraires	Passage en extérieur à prévoir Logiciel permettant la création des itinéraires
L'impact sonore du matériel doit être précisé. Le bâtiment étant constamment utilisé à des fins pédagogique le confort acoustique sera important	
La vitesse d'avancement du robot devra prendre en compte le bien-être animal en étant limité afin de laisser le temps à l'animal de se déplacer et éviter le robot.	Idéalement cette vitesse se rapprochera des 4m/min.

2. Implantation du robot

Le ramassage du lisier se fera sur des zones bétonnées intérieures et extérieures. La zone de décharge du robot sera disposée à l'extérieur du bâtiment coté logettes des génisses à l'IA. Voir plans fournis en annexe.

3. Option : maintenance

Le soumissionnaire proposera pour une durée de 3 ans (1 an reconductible 3 fois maximum par tacite reconduction) :

*un contrat de maintenance préventive comprenant :

- 1 visite annuelle minimum
- une garantie pièces et main d'œuvre de 1 an

*un contrat de maintenance curative comprenant les interventions pour pannes (semaine et weekend). La facturation portera sur le déplacement, le temps de main d'œuvre, et les éventuelles pièces changées.

En cas de panne non solutionnable dans un délai de 15 jours, il est demandé la mise à disposition d'un matériel temporaire à compter de ces 15 jours.

Article 3 : Mixeurs

Livraison et installation d'un système de mixeur de fosse à lisier dans un bâtiment d'élevage.

1. Caractéristiques du matériel demandé

EXPRESSION DES BESOINS	NIVEAU D'EXIGENCE MINIMUM
Mixeur immergé avec pompe qui devra s'adapter aux caractéristiques de la fosse à lisier : Fosse de 1600 m ³ .	Pouvant s'adapter aux types de fosses suivants : fosse souple ou circulaire bétonnée.
3 pompes pour pré-fosses de 15m ³ pour les aires d'exercices, le robot de traite et le local de transformation.	Le dimensionnement et la puissance de la pompe, et les accessoires attenants, devront être adaptés aux distances entre les zones de pré-fosses et la fosse principale. Des plans avec plus de précisions concernant les fosses seront communiqués après réception de ces derniers par l'établissement.
1 pompe pour pré-fosse de 30m ³ pour le robot ramasse lisier.	

2. Option : maintenance

Le soumissionnaire proposera pour une durée de 3 ans (1 an reconductible 3 fois maximum par tacite reconduction) :

*un contrat de maintenance curative comprenant les interventions pour pannes (semaine et weekend). La facturation portera sur le déplacement, le temps de main d'œuvre, et les éventuelles pièces changées.

Article 4 : Robot repousse fourrage

Livraison et installation d'un système robotisé de repousse fourrage dans un bâtiment d'élevage.

1. Caractéristiques du matériel demandé

EXPRESSION DES BESOINS	NIVEAU D'EXIGENCE MINIMUM
Le robot pourra repousser des fourrages humides type ration mélangée à base d'ensilage d'herbe mais également des rations sèches 100% au foin.	Bien prendre en compte la notion de rations sèches 100%.
Le robot sera idéalement équipé d'un capteur de collision.	

2. Option : technique et maintenance

Option 1 : technique

La gestion par application mobile serait un plus avec un accès aux données en ligne pour nos élèves.

Option 2 : maintenance

Le soumissionnaire proposera pour une durée de 3 ans (1 an reconductible 3 fois maximum par tacite reconduction) :

*un contrat de maintenance préventive comprenant :

- 1 visite annuelle minimum
- une garantie pièces et main d'œuvre de 1 an

*un contrat de maintenance curative comprenant les interventions pour pannes (semaine). La facturation portera sur le déplacement, le temps de main d'œuvre, et les éventuelles pièces changées.

En cas de panne non solutionnable dans un délai de 15 jours, il est demandé la mise à disposition d'un matériel temporaire à compter de ces 15 jours.

3. Implantation du robot et des silos

Le robot repousse fourrage devra pouvoir intervenir sur les 2 bancs d'alimentation en face à face génisses (45m de table d'alimentation) et vaches laitières (70m de table d'alimentation).

Le robot fonctionnera sur des zones bétonnées et peinture alimentaire.

Article 5 : Silos

Livraison et installation de silos à aliments pour l’approvisionnement d’un robot de traite dans un bâtiment d’élevage.

1.Caractéristiques du matériel demandé

EXPRESSION DES BESOINS	NIVEAU D’EXIGENCE MINIMUM
3 silos à aliments	Charge au godet de 6m3 avec les tuyaux en diamètre 90 et les fournitures nécessaires à l’approvisionnement du robot. A adapter au robot proposé.

2. Implantation des silos

La station de recharge devra se situer entre la zone de contention génisse et l’escalier d’accès à la plateforme sans gêner l’accès public PMR.
Voir plans fournis en annexe pour l’implantation.

3. Option : Maintenance

Aucun contrat de maintenance requis.

PARTIE 4 : Dispositions particulières au LOT 2 _ Contention et aménagement zone de vie.

Le lot n°2 concerne la contention et l’aménagement de la zone de vie des bovins. Ce lot a pour objectif d’équiper le bâtiment en tubulaires, en matériels de contention, en système de couchage, en équipement de distribution de l’eau.

Article 1 : Tubulaires

Equiper le bâtiment en tubulaires de contention bovins.

1.Caractéristiques du matériel demandé

Critères valables pour l’ensemble du lot tubulaire

L’ensemble du matériel tubulaire doit avoir subi une galvanisation. Les barrières doivent accepter la flexion (acier en TSE 275).

Les barrières doivent permettre le passage de nettoyeurs robotisés sur les aires d’exercices, les zones en logettes et l’aire d’attente avant robot (dite « prison » sur plans). Les barrières

doivent pouvoir recevoir des options de passage d'homme, de passage d'abreuvoir ainsi que d'anti-retour pour une bonne circulation des vaches laitières.

Les barrières pour les passages fréquents doivent être équipées d'un verrouillage automatique pour des raisons de praticité et de sécurité.

Les réseaux d'eau et abreuvoirs correspondront aux implantations de tubulaire (découpe d'abreuvoir, poteaux doubles ...).

Les poteaux nus devront avoir une épaisseur minimale de 4mm équipés de brides 8mm et devront avoir un système anti-rotation, une protection anti-corrosion ainsi qu'une calotte acier soudée en tête pour des questions de sécurité.

Le scellement des poteaux est à la charge du maçon sous les indications du monteur de tubulaire.

Le montage du tubulaire doit être prévu.

Cornadis veaux

Les cornadis veaux sont à répartir face au couloir d'alimentation en prenant en compte la nécessité d'encoches pour disposer le foin directement du couloir d'alimentation en 2 zones centrale entre les box 1 et 2 et 2 et 3. Les cornadis veaux de type sécurité sont souhaité avec encolures réglables, porte seau et auge. Les animaux sur cette zone auront de 0 à 1 an. Des passages d'homme sont souhaités pour pouvoir accéder à chaque lot.

Cornadis génisses et taries

Les cornadis doivent permettre à tous les animaux de pouvoir s'alimenter en même temps soit 52 bovins. Sur cette façade les animaux seront âgés de 1 ans à l'âge d'une vache adulte. Les cornadis doivent être de type sécurité résistants à la flexion (acier en TSE 275). Des passages d'homme sont souhaités pour pouvoir accéder à chaque lot.

Cornadis VL et génisses 2 à 3 ans

Les cornadis doivent être adaptés aux bovins d'âge adulte. La partie droite sera située devant les logettes, la partie gauche devant les aires paillées d'isolement et de vêlage. Les vaches sont majoritairement de race prim'holstein. Il est souhaité dans ces pans de cornadis des passages d'homme réguliers pour accéder aux zones de vie des différents lots. Les cornadis doivent être de type sécurité résistants à la flexion (acier en TSE 275).

Tubulaire aires paillées génisses et taries

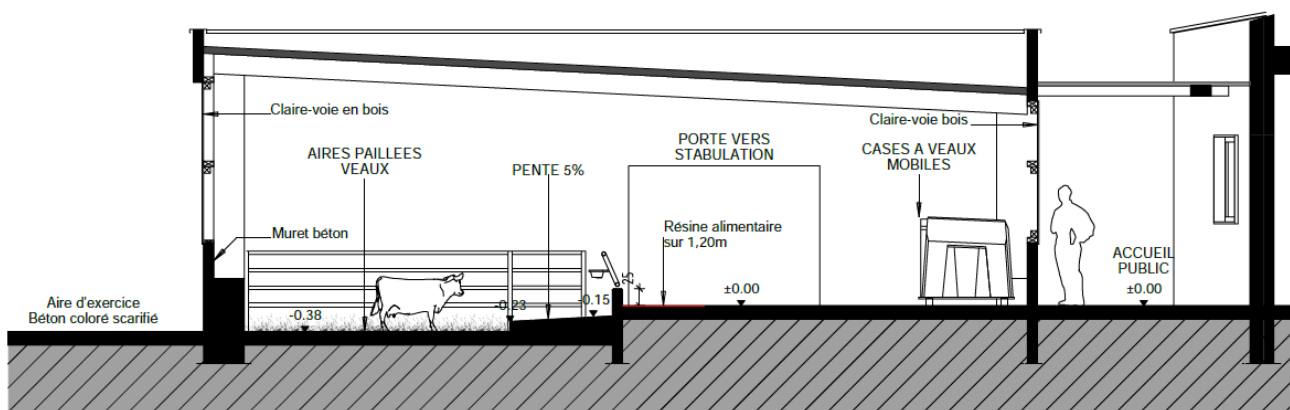
Les tubulaires de cette zone devront diviser la surface en 7 box. Ces zones doivent être équipées de portes qui permettrons d'isoler les animaux coté cornadis ou coté mur. Des portillons ou passage d'hommes sont souhaités entre les box pour faciliter le passage d'un box à l'autre.

Portillon accès extérieur

Des portillons sont souhaités à chaque sortie entre l'aire paillée et l'aire d'exercice.

Séparation box veaux nurserie

Les veaux bénéficieront de 3 cases collectives pour une surface de 100m². Le tubulaire de cette zone devra permettre d'enfermer les animaux à l'avant ou à l'arrière de leur case. Des encoches sont à prévoir entre cases pour disposer le foin par le couloir d'alimentation. Les abreuvoirs placés sur le plan actuel seront donc déplacés pour permettre ces zones à foin.



Portillons accès extérieur veaux

Des portillons sont souhaités à chaque sortie entre l'aire paillée et l'aire d'exercice.

Portes séparation entre génisses et VL

Des portes sont à prévoir pour séparer les 2 zones logettes entre les vaches laitières et les génisses à l'IA. Ces portes doivent permettre le passage d'un robot nettoyeur automatisé.

Portes accès extérieur

Ces portes doivent permettre l'accès par l'extérieur au bâtiment et la sortie des génisses sur leur aire d'exercice, c'est également par ces portes que le robot nettoyeur automatisé ira se décharger. Elles doivent donc permettre le passage de celui-ci.

Box vêlage

Le box vêlage de 75.49m² doit être entouré de tubulaire avec une porte donnant sur la zone de travail pour le curage et une porte donnant sur l'isolement pour faciliter les mouvements d'animaux.

Box isolement

Le box d'isolement de 149.51m² doit communiquer par une porte avec le box vêlage pour déplacer les animaux. Il doit également communiquer par un jeu de portes avec la zone de contention vaches laitières.

Zone de contention VL

La zone de contention VL doit pouvoir communiquer avec un animal sortant du robot et doit ensuite pouvoir diriger l'animal vers la zone d'isolement.

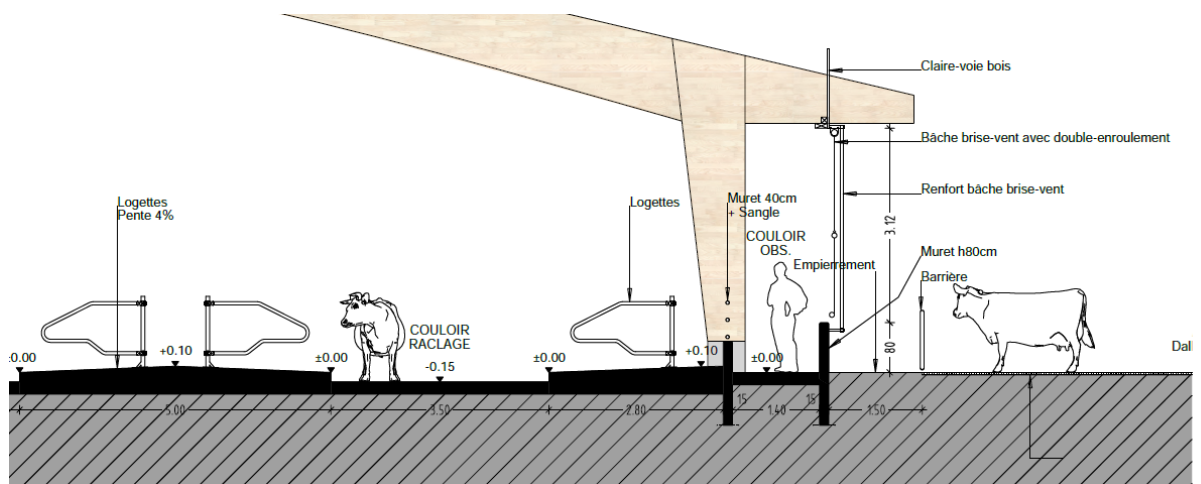
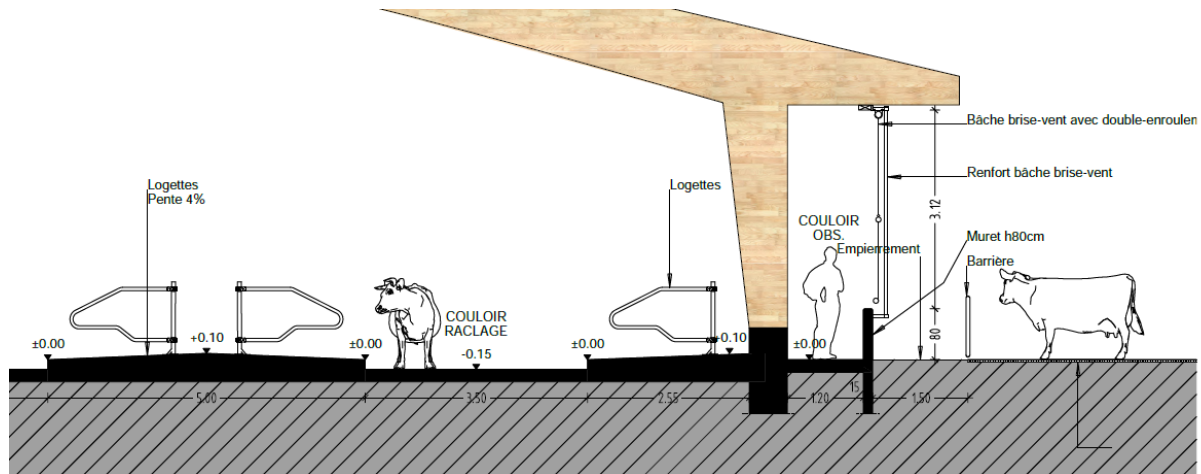
Aire d'attente robot dite « Prison »

La zone d'attente robot « prison » doit être refermable afin d'obliger les animaux à passer au robot de traite.

Logettes

Les logettes doivent permettre une adaptation future en largeur au cas où le type de race serait modifié. Les bas flancs seront fixes.

Il y aura 26 logettes coté génisses à l'IA et 71 logettes coté vaches laitières. Ces logettes seront équipées de matelas selon les critères attendus dans le présent marché. L'arrêteoir doit être matérialisé par une sangle. La barre au garrot est souhaitée cintrée pour diriger l'animal au centre de la logette.



Corral de contention

La zone de contention génisse doit être équipée d'un demi-corral de contention et de tout le tubulaire nécessaire pour diriger les génisses de l'aire paillée au corral et de celui-ci vers l'aire paillée. Cette zone doit être réfléchi de manière fonctionnelle et permettre d'accueillir des groupes jusqu'à 15 élèves en sécurité.

Niches à veaux

Les cases à veau au nombre de 10 doivent répondre aux normes en vigueur (surface, relation avec les congénères et passage d'une case individuelle en case double), être déplaçable manuellement. L'entretien doit-être facilité grâce à un caillebotis relevable.

Tubulaires aire d'exercice

Les tubulaires des aires d'exercices doivent s'ouvrir entre zone pour permettre le passage d'un télescopique et valet de ferme. La hauteur des barrières doit permettre le passage du robot nettoyeur automatisé.

Coté vaches laitières une porte de pâturage intelligente est prévue dans le lot 1 Traite, Lisier et Alimentation. Elle sera située en bout d'aire d'exercice en direction du pâturage. Des passages d'hommes doivent donc être prévus entre chaque zone.

Lisse protection rideaux

Une lisse doit être prévue le long de l'aire d'exercice coté VL et génisses à l'IA pour protéger le rideau amovible de façade.

Portes passage couloir d'observation

Des portillons ouvrables et refermables par un PMR doivent être prévus au niveau du couloir d'observation afin d'empêcher le croisement entre un animal et un visiteur sur ce couloir. Ils doivent être situés au niveau de la sortie robot vers l'aire d'exercice et au niveau de l'entrée des VL de l'aire d'exercice au bâtiment.

2. Implantation des tubulaires

Afin d'établir son offre, le soumissionnaire devra se référer aux plans joints en annexe du présent CCTP et prendre en compte les besoins spécifiques et particularités du site qui y sont référencés.

3. Maintenance

Pas de contrat de maintenance requis.

Pièces d'usure : durée validité de fabrication à fournir.

Accessoires de fixation, fermetures et béquilles supplémentaires à prévoir en cas de perte, casse ou dégradation.

Article 2 : Contention

Equiper le bâtiment de 2 cages de contentions bovins.

1. Caractéristiques du matériel demandé

Cage génisses

EXPRESSION DES BESOINS	NIVEAU D'EXIGENCE MINIMUM
Permettre toutes les opérations courantes sur ce type d'animal	Tonte, soin, parage
Gestion électrique	
Un arrêt d'urgence central	
Sol antidérapant	

Cage Vaches Laitières

EXPRESSION DES BESOINS	NIVEAU D'EXIGENCE MINIMUM
Permettre toutes les opérations courantes sur ce type d'animal	Tonte, soin, parage
Gestion électrique	
Double repose patte	
Être le plus ergonomique possible pour la vache et le pareur	Utilisation avec des vaches de type Prim'Holstein ou plus petites.
Un arrêt d'urgence central	
Sol antidérapant	
Un treuil électrique pour les pattes postérieures	
Un treuil électrique pour la sangle ventrale	

2. Implantation des cages de contention

Dans les zones prévues à cet effet. Voir plans fournis en annexe.

3. Options

Option technique

Possibilité d'une action levage de l'animal pour faciliter le travail de l'homme notamment sur les soins mamelles.

Option maintenance

Aucun contrat de maintenance requis.

Article 3 : Couchage

Equiper les logettes du bâtiment de tapis spécifiques bovins.

Dans un contexte de modernité induit par le « projet LA2030 », cet équipement se veut innovant en apportant, via le couchage, une solution de bien-être d'une part et un appui à l'accroissement de la productivité d'autre part. Il est souhaité un produit qui, au-delà d'apporter une solution de confort via la souplesse, pourra inclure un système novateur permettant une action sur la température dégagée par le matériel ou technique équivalente permettant d'atteindre les résultats attendus sur la productivité.

L'intérêt pédagogique, le bien-être animal et l'innovation constituent un niveau d'exigence minimum sur ce type de matériel.

La possibilité de proposer une variante sur le type de technologie permettant l'atteinte des objectifs demandés est rendue possible.

1. Caractéristiques du matériel demandé

EXPRESSION DES BESOINS	NIVEAU D'EXIGENCE MINIMUM
97 logettes	
Confort et souplesse	
Ecoulement des liquides facilité	
Système permettant une action sur la température dégagée par le matériel ou technique équivalente.	Modérer la température du matelas en période froide et le refroidir sur les périodes de fortes chaleurs ou technique équivalente.

En fonction du système proposé, le soumissionnaire s'engage à fournir tous les accessoires et matériels garantissant le fonctionnement du système (raccordements électriques, eau, air...etc).

2. Implantation

Selon plans fournis dans le présent marché.

3. Maintenance

En fonction de la technologie développée, une maintenance devra être proposée en adéquation avec la particularité du système sur une durée minimale garantissant le bon fonctionnement du système.

Article 4 : Distribution de l'eau

Equiper le bâtiment d'abreuvoirs pour bovins laitiers.

1. Caractéristiques du matériel demandé

EXPRESSION DES BESOINS	NIVEAU D'EXIGENCE MINIMUM
<i>Côté génisses aire paillée :</i> 7 abreuvoirs à chaque poteau	Antigel Electrique A monter sur buse A niveau constant Assez large pour un positionnement adapté entre deux cases Capacité 5 litres minimum En un seul bloc Vidange facilitée sans outil
<i>Côté vaches laitières :</i> 2 abreuvoirs grande longueur	Antigel Electrique Bac inox Permettant d'abreuver simultanément 4 vaches minimum Système de vidange facilité Capacité 110 litres minimum Fixation murale Dimension minimum 4m, voir plan
<i>Côté vaches laitières :</i> 2 abreuvoirs moyenne longueur	Antigel Electrique Bac inox Permettant d'abreuver 2 vaches minimum simultanément Système de vidange facilité Capacité 50 litres minimum Fixation murale Dimension minimum 1.50m, voir plan, positionnés en quinconce sur la largeur des logettes
<i>Côté veaux :</i> 3 abreuvoirs	Antigel Electrique A monter sur buse A niveau constant Assez large pour un positionnement adapté entre deux cases Capacité 5 litres minimum En un seul bloc Vidange facilitée sans outil
<i>Sortie aire exercice vaches laitières :</i> 1 abreuvoir	Antigel Electrique A monter sur buse A niveau constant Assez large pour un positionnement adapté entre deux cases Capacité 5 litres minimum En un seul bloc Vidange facilitée sans outil

2. Implantation

L'implantation prévisionnelle des abreuvoirs est visible sur le plan fourni dans le présent marché. Toutefois, **contrairement au plan**, il n'y a pas 4 mais 7 abreuvoirs à prévoir à chaque poteau côté génisses. L'abreuvoir de l'espace « prison » est quant à lui supprimé. Un abreuvoir est bien à prévoir à la sortie du robot sur aire d'exercice qui ne figure pas sur plan.

PARTIE 5 : Dispositions particulières au LOT 3 _ Surveillance

Le marché a pour objet l'achat d'équipement de surveillance de bovins dans un bâtiment d'élevage.

EXPRESSION DES BESOINS	NIVEAU D'EXIGENCE MINIMUM
Infrarouge / nocturne / Lumière blanche pour vision couleur de nuit	Eclairage avec portée de 70m
Compatible Wifi et clé 4G	
Zones à surveiller : tout le bâtiment.	Souhait d'une proposition sur le nombre de caméras préconisées
Système sur rails sur toute la longueur du bâtiment	Souhait d'un plan d'implantation des rails et caméras
Visionnage en direct	
Visionnage sur smartphone, ordinateur, TV, Tablette	
Zoom	25x optique, 250x en numérique
Utilisation possible pour la pédagogie	
Sécurité réseau à prendre en compte	
Possibilité de lire une boucle animale à 30m	
Ensemble étanche	
Rotation 360° sans butée	
Système d'alerte.	Possibilité pour la caméra de se positionner sur une zone particulière à surveiller et commander un enregistrement en cas de présence / mouvement détectés.
Full HD	
Garantie	1 an minimum