

Allemagne : la salle de traite au centre du projet évolutif

Son implantation conditionne les agrandissements futurs. Indépendante de la stabulation, elle laisse la possibilité de construire d'autres bâtiments laitiers



La salle de traite est construite à côté de la stabulation laitière dans un bâtiment qui lui est dédié (à gauche). Un couloir couvert relie les deux. Une deuxième stabulation peut être envisagée de l'autre côté.

C.HUE

Installée à quelques kilomètres de l'ancienne frontière entre les deux Allemagne, à 150 km de Hambourg, Christiane Brandes conçoit des projets de bâtiments neufs pour grands troupeaux. Elle a créé son bureau d'études Innovations Team en 1999. « Si un éleveur me sollicite pour une simple extension de bâtiment, généralement je refuse. Lorsque l'on envisage un investissement, il faut le réfléchir pour les dix à quinze prochaines années. Les projets évoluent au fil des ans. Autant l'intégrer dès le départ. »

Priorité à la salle de traite dans la conception du projet

Ses conseils reposent sur deux fondamentaux. D'une part, à 200 vaches et plus, les laitières sont dans une stabulation qui leur est totalement dédiée. Les bâtiments initiaux continuent d'être utilisés pour l'hébergement des élèves et des tarries. D'autre part, la salle de traite n'en fait pas partie. Elle est installée dans un petit bâtiment à côté, relié à la stabulation par un couloir de circulation perpendiculaire couvert. C'est le point de départ aux agrandissements ultérieurs. Cela suppose un terrain suffisamment grand. « Si quelques années après, l'éle-



NOTRE EXPERT
**CHRISTIANE
BRANDES,**
DU BUREAU
INNOVATIONS
TEAM

veur veut de nouveau développer la production laitière, il pourra étendre le bâtiment (phase 2). » L'implantation de la salle de traite à côté de l'étable permet une phase 3 et une phase 4 d'agrandissement. En effet, de l'autre côté pourra être construite une nouvelle stabulation (phase 3), prolongeable si l'éleveur le souhaite (phase 4), en veillant à une implantation qui ne perturbe pas la ventilation des deux premiers bâtiments. « On peut ainsi investir par étapes. Il est même possible de démarrer uniquement par la salle de traite, puis de construire la stabulation deux ou trois ans plus tard. » C'est ce qu'a fait Uwe Zum Feld en 2002. Il a construit une 2x16 postes à 200 mètres de l'étable existante. Les vaches y font des allers-retours matin et soir en attendant la nouvelle stabu-

lation. L'autre grand avantage d'une salle de traite séparée est la limitation des coins morts dans la stabulation. C'est ce que l'on rencontre généralement en France lorsque le parc d'attente débouche à l'extrémité du couloir d'alimentation ou de circulation. Cette configuration favorise les comportements dominants d'une catégorie de vaches.

Attention au surdimensionnement de la salle de traite

Vue de l'extérieur, la salle de traite ressemble à une maison. Elle est isolée des températures extérieures, éclairée par des fenêtres et ventilée grâce à un rideau que l'on peut descendre (manuellement ou automatiquement). L'air s'évacue par la faitière. « Si elle est surdimensionnée par rapport au nombre d'animaux, la salle de traite est un lourd poste de charge, avertit Christiane Brandes. Elle doit fonctionner le plus possible dans la journée pour réduire son coût par vache. » Traduisez : une 2 x 12 pour 200 vaches est suffisante ; une 2 x 16 est capable de traire jusqu'à 1 100 laitières. « L'idéal est qu'elle fonctionne presque 24 heures sur 24. » C'est possible dans les très grands élevages, avec trois traites par



Le bâtiment de Holger Meier pour 200 vaches

● **Table d'alimentation centrale.** Elle divise la stabulation en deux parties. Chacune a trois rangées de logettes, ce qui donne un bâtiment compact et moins coûteux. Comme en France, les couloirs d'alimentation sont larges de 4 m, les couloirs de circulation de 3 m et les transversaux de 4,50 m.

● **Dans un bâtiment compact,** la barre au garrot compense partiellement l'auge moins longue. De plus, les vaches s'y placent légèrement en biais pour manger, ce qui donne une plus grande amplitude à la tête et un meilleur accès à la ration.

● **Choisir les matériaux.** La charpente est en bois, les poteaux en acier. Cela pourrait être tout en bois ou tout en acier. Le choix est fait en fonction du prix des matériaux C.H.

jour assurées par trois équipes de salariés. Au sud-ouest de Hambourg, Holger Meier a investi en 2008 dans une 2 x 12 TPA pour son troupeau de 200 vaches.

Les robots et rotos ne sont pas compétitifs

Deux salariés assurent la traite. Il faut bien comprendre qu'en Allemagne du Nord, les éleveurs de 200 vaches et plus ne se posent pas la question d'une main-d'œuvre familiale ou salariée pour la traite. Elle est forcément salariée. Si elle n'est pas allemande, elle est polonaise, roumaine, etc.

« Une installation surdimensionnée gonfle les annuités de remboursement d'emprunts. Elle

contribue à des coûts de production élevés. En période de crise, cela ne passe pas », reprend Christiane Brandes. Elle appuie son analyse sur les investissements que son bureau a accompagnés. En 2014, le coût par vache de la construction du bâtiment de salle de traite et de son équipement s'élève à 1 140 € pour des fermes de 400 vaches et moins. Il descend à 980 € dans les troupeaux de 1 400 vaches en raison d'un sous-dimensionnement lié à un plus long fonctionnement dans la journée (lire ci-dessous). Ces coûts sont avec le tank à lait mais sans système d'identification, mesure du lait, etc. Christiane déconseille le robot de traite. « Les robots sont trop chers. Ils ne sont pas compéti-

tifs. De plus, par le contrat de maintenance et de dépannage, l'éleveur dépend du constructeur. » Elle n'est pas non plus favorable au roto de traite dans les élevages de 200 à 500 vaches. « Il faut un minimum de 800 vaches. L'implantation d'un roto requiert beaucoup d'espace, ce qui est coûteux. Les équipements sont aussi plus onéreux qu'une salle de traite. »

Coût Entre 4 000 € et 5 000 € par vache

En Bretagne, l'investissement par vache varie entre 6 000 € et 7 000 € (voir p. 38). Les montants présentés par Innovations Team pour l'année 2014 sont inférieurs : de 3 250 € par vache pour un troupeau de 1 400 vaches à 4 320 € pour 200 vaches. À cela, il faut ajouter la prestation de services du bureau d'études et les frais de dossiers (+ 15 % à 20 %). Le montant total flirte donc autour des 5 000 €/vache pour 200 vaches et reste sous les 4 000 € pour 1 400 vaches. « Les appels d'offres que nous organisons pour mettre en concurrence les entreprises ont un impact important dans la limitation de la facture totale (20 %) », estime Christiane Brandes. Les économies d'échelle et la volonté de ne pas surdimensionner la salle de traite en la faisant fon-

ctionner le plus possible aussi. Par animal, les coûts de construction de la stabulation et de la salle de traite pour respectivement 200, 400 et 1 400 vaches laitières, les traduisent bien.

● **Stabulation** (sans nurserie, bureaux et sanitaires) : 2 200 €, 1 900 € et 1 500 €.

● **Équipement de traite** (sans système de mesures mais avec le tank dont une partie n'est pas abritée) : 550 €, 550 € et 340 €.

● **Bâtiment de traite** : 590 €, 590 € mais un surcoût de 50 € pour 1 400 vaches.

« Sans doute le béton moins cher de 20 € la tonne en Allemagne et le coût de la main-d'œuvre un peu plus faible expliquent également un coût total à la vache moins élevé chez nos voisins », analyse Michel Welter, gérant de la ferme des 1 000 vaches.

Six rangées de logettes pour contenir les coûts

Le principe d'une place par vache aux cornadis, cher aux yeux des éleveurs français, n'est pas suivi à la lettre. En effet, pour économiser en coût de construction, de chaque côté de la table d'alimentation centrale, le bâtiment est divisé en trois rangées de logettes (pour un total de six rangées donc). « Avec deux rangées, le bâtiment serait plus long pour un surcoût de 20 % », justifie Christiane. Malgré tout, le recours à la barre au garrot, plutôt que le cornadis, permet de s'approcher d'une place par vache. « Avec la barre, une vache occupe 50 à 60 cm, contre 80 cm pour une place ➔

de cornadis», explique Michel Welter, gérant de la ferme dite « des 1000 vaches » dont les plans ont été réalisés par Innovations Team (*L'Éleveur laitier* de septembre 2016, p.66). La contrepartie est l'obligation d'un système de contention en sortie de salle de traite. Innovations Team compte également sur le rythme des animaux pour fluidifier la fréquentation de l'auge. « Selon une étude américaine, les vaches passent 60 % de leur temps couchées. Le turn over à la table d'alimentation se fait donc aisément. En revanche, la qualité du couchage est fondamentale », ajoute-t-elle. Elle prône des logettes creuses avec un mélange paille-chaux (photo ci-contre). Au final, il faut proposer 8 à 9 m² par vache, abreuvement compris.

Investir dans le confort pour gagner en productivité

Une fois la conception générale du projet définie, il faut trouver le bon équilibre entre confort de l'animal et maîtrise des coûts de construction de la stabulation laitière. S'inspirant du vétérinaire américain Gordie Johns, le bureau d'études veille à ce que soit respecté l'ABC du confort de la vache : A pour « air », B pour « bunk » (alimentation et abreuvement), C pour « cow confort » (confort de la vache).

En Allemagne, ces règles sont fondamentales car les troupeaux de 200 vaches et plus ne sortent pas du bâtiment. La difficulté à organiser le pâturage des grands troupeaux, mais aussi les fortes chaleurs en milieu de journée à partir de juin, n'encouragent pas à faire pâturer les vaches.

Traite : des lots qui limitent le temps d'attente.

Dans cet ABC figure le temps de traite. « Pour ne pas fatiguer inutilement la vache et créer du stress, entre le moment où la dernière du lot rentre dans l'aire d'attente et le moment où elle retourne à la stabulation, l'idéal est que ne s'écoule pas plus d'une heure », avance la conseillère. Son autre repère qui concilie travail (très) efficace et confort de l'animal : 5,5 vaches par poste et par heure de traite. Les vaches réparties en lots facilitent cet objectif. Leur taille dépend du nombre de postes de traite et du nombre de trayeurs (deux trayeurs pour au moins 2 x 12 postes et jusqu'à 2 x 24 postes).

Holger Meier, lui, a divisé en trois les 160 à 170 vaches en lactation : un premier pour les fraîches vélées, un deuxième pour celles à plus de 30 litres par jour, un troisième pour celles en dessous. Ces deux derniers lots sont de part et d'autre de la table d'alimentation, qui est centrale. À tour de rôle, ils empruntent le couloir couvert d'une ving-



Les vaches en fin de lactation d'Uwe Zum Felde font encore l'aller-retour entre la salle de traite et l'ancienne étable. C.H.

« La salle de traite construite d'abord, avec un chemin pour venir des bâtiments existants »

Uwe Zum Felde a construit une 2 x 16 postes en épi en 2002 et la stabulation laitière trois ans après pour étaler le financement de l'investissement.

Uwe Zum Felde a **680 vaches** aujourd'hui. Il en avait 75 vaches en 1995. Sept ans plus tard, son cheptel était monté à 360. La traite continuait d'être assurée dans la 2 x 4 postes par deux salariés... durant cinq heures matin et soir. Il était temps d'investir dans une plus grande. C'est ce

L'EXPLOITATION

- À Bokel, dans le nord de l'Allemagne.
- **680 vaches** pour 7 Ml livrés.
- **14 salariés**, dont 6 pour la traite et 2 responsables de troupeau.

qu'a fait Uwe l'année suivante en construisant une 2 x 16 postes en épi. « Je n'avais pas la capacité de financer la même année une salle de traite et une stabulation neuves. Christiane Brandes m'a conseillé de commencer par la salle de traite. Elle m'a poussé à l'implanter à 200 m de l'hébergement existant, avec de l'espace autour pour construire deux à trois ans après la stabulation laitière. » Durant trois ans, les laitières font l'aller-retour matin et soir. Un chemin large de 3 m est créé. Il est bétonné et « sculpté » de

losanges pour éviter les glissades. La nuit, il est éclairé par des minilampadaires. Aujourd'hui, les vaches en fin de lactation, hébergées dans l'ancienne étable, continuent de l'emprunter. Avec trois traites par jour, la salle fonctionne huit à dix heures, lavage compris. À chaque traite, deux salariés traitent et vont chercher les lots. La stratégie est de la faire tourner le plus possible. Cela explique la salle de traite qui peut paraître sous-dimensionner (une 2 x 16), mais qui limite le coût d'investissement (420 000 € il y a 15 ans).

taine de mètres vers le parc d'attente. Il est positionné au bout du couloir raclé, perpendiculaire à la stabulation. « Les deux salariés traitent dans la 2 x 12 en deux heures auxquelles il faut ajouter vingt minutes de lavage. »

Contre les matelas dans les logettes. Comme son homologue anglais (lire p. 36), Christiane Brandes n'est pas favorable aux tapis et matelas dans les logettes, jugés trop agressifs. « Faites le test. Laissez-vous tomber sur les genoux ! » À l'inverse de son collègue qui plébiscite le sable dans des logettes creuses, elle est contre. « Je ne le conseille plus depuis des années. Il donne un lisier abrasif et les qualités de sable acheté ne sont pas régulières. »

Dans les logettes creuses, elle préfère un mélange de paille hachée et humidifiée et de chaux (un tiers de chaque) à raison de 0,5 kg/vache/jour.

Réduire la facture de 20 % par des appels d'offres

« Cette méthode économise la paille et fournit un couchage doux, qui épouse les formes de la vache. Toujours selon les Américains, offrir un couchage confortable augmente son repos d'une heure avec, à la clé, 1 à 1,5 kg de lait en plus par jour. Ce n'est pas pour se faire plaisir que l'on investit dans le confort mais pour des raisons économiques », conclut-elle.

Quatre clés pour le confort des vaches



Isoler les fraîches vélées. Les quinze à trente premiers jours de lactation, les vaches sont séparées du reste du troupeau dans un bâtiment construit pour elles et adjacent au parc d'attente de la salle de traite (au fond sur la photo). Cette partie est divisée en aires paillées, équipées de cornadis pour les soigner. Les vaches malades y sont également isolées.

C.H.



Paille hachée et chaud dans les logettes. Les matelas et tapis sont pros- crits. Dans les logettes creuses est ajouté 0,5 kg de paille mélangée à de la chaux et de l'eau à la mélangeuse.

C.H.



Une pente de toiture de 23 à 25 %.

Les rideaux sur les deux longs pans, que l'on peut ouvrir ou fermer totalement et automatiquement par des capteurs de température, de vent et d'humidité, créent une ventilation naturelle. La toiture haute grâce à une pente de 23 à 25 % accélère le vent dessous et sort par la faîtière. L'ambiance est renouvelée. Une vache évapore 25 litres d'eau par jour.

Le toit est blanc, sans translucide. La lumière s'y reflète, ce qui évite un effet de serre en été.

« Les vaches ont besoin de 16 heures de lumière, naturelle et électrique. Il faut donc prévoir un éclairage électrique », précise Christiane Brandes.

C.H.



Des rainures en forme de carré ou de losange.

Pour éviter les glissements des animaux, les sols ne sont pas rainurés en ligne, comme on le pratique en France. Le béton est « sculpté » par une machine qui laisse une empreinte carrée ou en losange. Un racleur léger à câble passe 10 à 12 fois en vingt-quatre heures pour évacuer le lisier.

C.H.

La ferme des 1 000 vaches l'utilise. Michel Welter avance un coût de 0,02 €/vache pour 200 à 300 g de mélange (paille à 80 €/la tonne, chaux à 74 €).

C'est bien connu : pour obtenir des tarifs intéressants, il faut mettre en concurrence les fournisseurs. C'est ce que fait Innova-

tions Team pour ses clients. Son équipe d'ingénieurs en construction chiffre les quantités de ciment, poteaux, ferrailage, logettes, barrières, abreuvoirs, etc. nécessaires à l'ensemble du projet. « Nous faisons un appel d'offres pour chaque type de matériaux et de matériels. S'il y a une alternative technique

ou dans le choix du matériau, nous demandons que le candidat l'indique. La mise en concurrence permet de réduire de 20 % la facture. Pour la fosse à lisier, cela peut aller jusqu'à 40 % », assure Christiane Brandes.

CLAIRE HUE