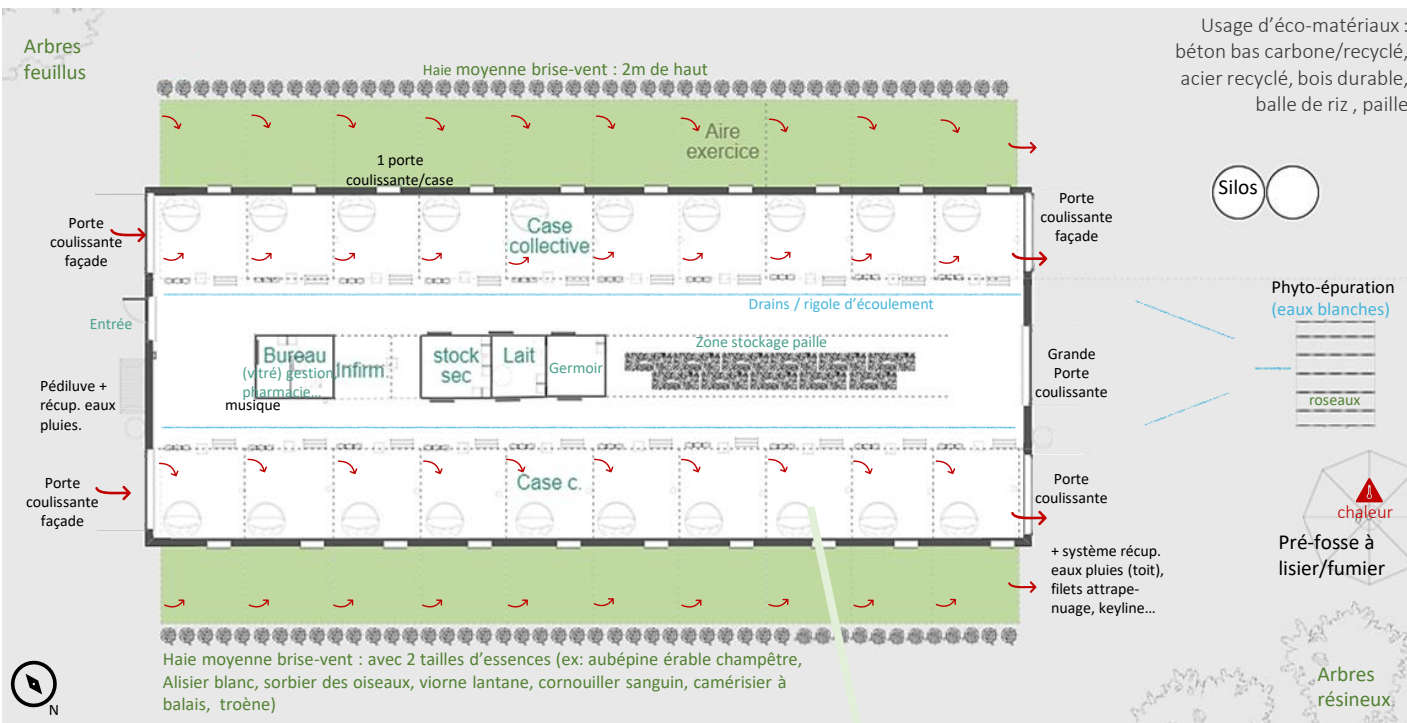


Plan aérien de la structure

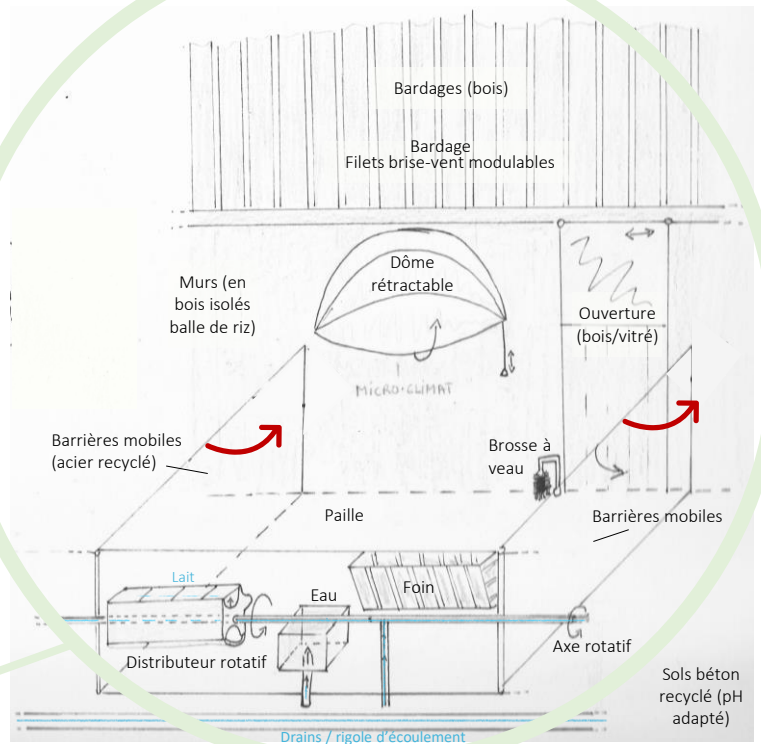
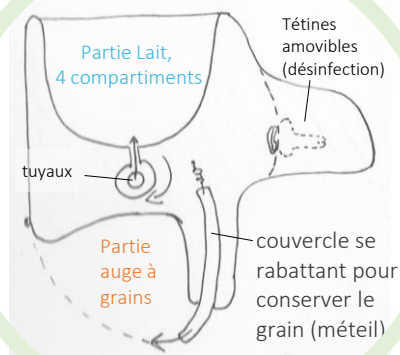


Un système de récupération de chaleur par lisiothermie grâce à la préfosse à fumier couverte, ou avec des biogaz de méthanisation, permet une gestion thermique du bâtiment écologique. Avec à minima son utilisation pour le chauffage du lait et la salle de germination du grain. La puissance de ventilation est adaptable selon les saisons grâce à la structure des parois modulables.

Coupe transversale du distributeur lait – grains

Monté sur un axe rotatif, il permet de choisir le type d'aliment proposé. Les tuyaux isolés, dans l'axe, injectent le lait chauffé dans les 4 vasques et en position grain, le nettoyant. Le nettoyage du lait est facilité par l'égouttage dans la rigole et par l'accès direct des tétines dévissables.

(en position lait)



Croquis d'une case collective

De 3,25m x 3,25m, conçue pour accueillir au maximum 4 veaux. Les barrières mobiles permettent le mouvement des veaux (entrée/sortie extérieure), et facilitent l'action de nettoyage. Dans la même idée, le dôme en toile se replie, et offre un microclimat sécurisant, si déployé. Les arrivées d'eau, lait chaud et nettoyage se font par les tuyaux enterrés.

Descriptif de notre proposition

Nous souhaitons explorer la synergie de pratiques d'élevage à adopter concernant le logement et l'alimentation pour optimiser le bien-être animal, l'impact sur l'environnement, l'adaptation au changement climatique ainsi que la qualité nutritionnelle des produits (moindre carence en fer). L'objectif est de répondre à ces attentes en permettant une réduction de la pénibilité du travail. Cette proposition mène à envisager une évolution progressive de la filière. Pour ces raisons, la couleur de la viande pourra être rosée. Nous considérons qu'une transition de la consommation est aussi nécessaire et nécessitera une communication éducative.

Le logement : Cases collectives pour des lots de 4 veaux homogènes (moins de compétition et contact social) : paillage obligatoire, abreuvoir niveau constant, affouragement, dôme rétractable pour offrir une cachette/microclimat, auges rotatives, brosse, barrières mobiles pour guider les veaux vers les ouvertures. Pour le nettoyage, le rabat des barrières (veaux dehors), celui des dômes et la présence de portes coulissantes de façade facilitent le passage du tracteur qui guide le tout dans la préfosse à lisier.

Raccord du bâtiment à une prise de terre pour protéger le troupeau des champs électromagnétiques et gestion de la consommation énergétique : compteur d'électricité, suivi température/humidité, lampe LED, lumière naturelle privilégiée...

Prévention du stress thermique : ventilation naturelle, toit clair avec des puits de jour (et panneaux solaires si possible) et grande faîtière ouverte, bardages bois et filets brise-vents mobiles, système de chauffage par récupération de chaleur : lisiothermie (la préfosse à lisier est couverte pour limiter les émissions de GES et d'odeurs) ou biogaz (méthanisation), et isolation mur en bois avec des balles de riz et du toit si nécessaire selon les régions.

Gestion écologique de l'eau : récupération eaux de pluie par la toiture et ajout de filets à brouillards (selon la géolocalisation), traitement des eaux blanches par phytoépuration (roseaux)

BEA et intégration au paysage : aires d'exercices extérieures, haies moyen brise-vent et plantations arbres résineux (nord). feuillus (sud). dans l'idéal proche des vaches laitières (contact)

L'alimentation : accès à l'eau permanent, foin à volonté (min >60% autoproduit pour réduire l'empreinte carbone), possibilité de distribuer des céréales (méteil pour augmenter la résilience face aux aléas climatiques), poudre de lait française (réduction empreinte carbone) 50% PLE sans OGM, lait non-commercialisable/en excès des vaches laitières (économie circulaire).

Le distributeur de lait et de céréales rotatif : activé par l'éleveur, le distributeur face "auge à grains", se couvre d'un couvercle et enclenche une rotation de 180° pour passer en position lait lors des deux tétées quotidiennes. Le lait chaud arrive, par un système de canalisation isolé et enterré, dans les réservoirs segmentés en 4, *par le biais de tuyaux souples*. Les veaux boivent avec des tétines (pour le respect d'ingestion physiologique) adaptables en fonction de l'âge, et à hauteur de pis. Le volume de lait est calculé à l'avance. Une fois la tétée terminée, le module pivote dans sa position "céréales", le couvercle s'ouvre. Pour éviter le potentiel mélange de l'eau de boisson au lait présent dans la caillette, un couvercle ferme l'abreuvoir pour une durée de 1h à la fin des tétées. Le nettoyage automatique eau chaude/désinfectant s'effectue lorsque la partie « lait » est vers le bas. Ainsi, les eaux blanches s'écoulent alors dans les rigoles menant au bassin de phytoépuration. L'espace est optimisé et la tétée automatisée sur commande en présentiel.

Les céréales germées, peuvent être ajoutées à la ration en tant qu'alternative à l'apport protéique de soja. Elles sont enrichies en minéraux notamment phosphore et calcium. Le blé une fois germé augmente ses teneurs en vitamines A, B et C de 128% à 500%. La germination permet de mieux valoriser les céréales pour l'engraissement : plus appétentes, plus riches. Un grand bac avec un siphon permet de faire tremper les graines (24h), suivi d'un égouttage (24h) avec un à deux brassages pour éviter toute fermentation. Ensuite, les graines doivent être entreposées dans des bacs ou seaux puis mises dans une armoire/germoir le temps de la germination : 2 à 6 jours

Le kéfir de lait, comme lait de transition pour la première semaine d'arrivée. Distribution de lait fermenté, par l'ajout de kéfir de lait (kéfir+lait non commercialisable) au lait en poudre (sans antibiotique) à volume équivalent. Ce mélange riche en probiotiques est bénéfique contre les diarrhées et pour l'immunité du veau.

Références bibliographiques : CIVAM. (2012). *Les graines germées*. FIDOCL CONSEIL ELEVAGE. (2015), *Comment choisir sa poudre de lait ?* Bignon, É. (2019). « J'ajoute du kéfir au lait distribué aux veaux ». *Réussir Lait*. Bryan, J., & Manteca, X. (2019). Practical strategies for improving farm animal welfare: an information resource. A. Beaver, et al., Symposium review: Considerations for the future of dairy cattle housing: An animal welfare perspective, Journal of Dairy Science, 2020. CARBON AGRI. (2019). Méthode de suivi des réductions. IDELE. (2011). Charte "Eco-construire un bâtiment. Paris. Welfare Quality®. (2009). Assessment protocol for cattle. Teagasc.ie

