

Assurer le «bien être des veaux»



De la naissance à 6 mois, le logement doit permettre d'assurer le confort et la santé des veaux : assurer une croissance satisfaisante, faciliter le travail de l'éleveur et prévenir les diarrhées et maladies respiratoires.

Pour assurer un confort optimal, il faut donc :

- Renouveler l'air pour évacuer la chaleur, l'humidité et l'ensemble des polluants (microbes, air vicié, ammoniac, poussières) par ventilation naturelle ou dynamique.
- De l'air sans courant d'air (protéger les entrées d'air par un bardage ajouré).
- Entrée d'air sur les 2 longs pans (pignons fermés).
- Au moins une façade orientée sous les vents dominants.
- Adapter les entrées d'air et les sorties d'air en fonction de l'âge des animaux (Cf. tableau ci-contre).
- En présence de courants d'air ou avec un taux d'humidité important, la température ressentie par le veau peut être inférieure de 2 à 4°C à celle mesurée au thermomètre.
- Adapter le volume du bâtiment en fonction de l'âge des veaux (Cf. tableau ci-contre).
- Sol sain, bétonné pour faciliter le curage, avec une bonne litière.
- Apporter 1 à 1,5 kg de paille par jour.
- Un logement individuel de 3 semaines minimum (avec paroi latérales ajourées et possibilité de fermeture si problème sanitaire, un fond plein et un caillebotis surélevé recouvert de paille).
- Utiliser des matériaux «chauds ou isolants» pour les parois en contact avec les veaux (planche en bois ou dérivés, mur en brique).

Température de confort pour le veau

- Nouveau-né : + 7 à 25°C
- 15 jours à 6 mois : + 5 à 25°C



Observation du circuit d'air par fumigène

Age des veaux	Surface d'entrée d'air en m ² /animal	Surface de sortie d'air en m ² /animal	Volume d'air en m ³ /animal
0 à 3 semaines	0,04	0,02	8-12
1 à 3 mois	0,06	0,03	12-16
3 à 6 mois	0,08	0,04	18-22



Une bonne hygiène

- Disposer d'une litière sèche, propre et confortable en permanence : adapter la fréquence et la quantité de paille pour atteindre cet objectif et curer régulièrement.
- En logement individuel, prévoir un caillebotis surélevé.
- Assurer la bonne évacuation des jus sur les zones de couchage et d'alimentation : pentes satisfaisantes et ca-niveau de collecte.
- Nettoyer à haute pression le bâtiment au moins une fois par an.
- Désinfecter une fois par an.
- Prévoir les évacuations des eaux de lavage.
- Faire un vide sanitaire de 3 semaines.
- Assurer un éclairage naturel du bâtiment sur les longs pans de préférence (5à7% de la surface au sol), possibilité de compléter en toiture, sur le couloir d'alimentation.
- Pour l'éclairage artificiel, compter 1 double néon pour 8 à 10 veaux.

Ce que dit la réglementation sur le bien-être

Pour les veaux jusqu'à 8 semaines :

Logement individuel : Case avec parois latérales ajourées et possibilité de fermeture si problème sanitaire

- Largeur minimale : **taille du veau au garrot**
- Longueur minimale : **longueur du veau** (pointe du nez à pointe de fesse) x 1,1
- Paroi ajourée
- Attache et muselière interdites

En groupe :

Poids (kg) ou âge du veau	Surface minimale (m ²)	Surface conseillée (m ²)
Moins de 150 (de 3 sem. à 3 mois)	1,5	2
150 à 220 (3 à 6 mois)	1,7	2 à 3
Plus de 220	1,8	+ 3



Assurer une alimentation adaptée

L'alimentation doit :

- Permettre le développement du rumen pour transformer le veau en ruminant.
- Assurer une croissance de 850 à 900 g/jour.
- Etre saine et hygiénique

Les conditions sont :

- Mettre à disposition de l'eau potable à volonté (prévoir 2 porte-seaux).
- Distribuer du concentré adapté à l'ingestion et à la qualité du fourrage.
- Eviter d'utiliser du lait en poudre issu de sacs détériorés.
- Peser la poudre (vérifier avec une balance adaptée).
- Mesurer la quantité d'eau (pichet gradué) avec précision.
- Vérifier que la température de l'eau servant à la préparation est celle préconisée par le fabricant de la poudre.

Distribution du lait au D.A.L.

- Nettoyer régulièrement l'appareil.
- Vérifier son fonctionnement 2 fois par jour au minimum.



Distribution du lait yaourtisé

- La cuve de fermentation ne doit pas être positionnée dans la laiterie mais dans un local tempéré (penser à réensemencer 1 fois/semaine).
- Prévoir un bac équipé de tétines et le laver régulièrement.



Distribution du lait au seau

- Assurer une évacuation efficace des jus depuis la zone de préparation et de distribution du lait.
- Nettoyer à l'eau chaude après chaque utilisation d'un seau puis le retourner.



Utiliser de l'eau potable pour la préparation. En cas d'utilisation d'eau d'un captage privé, il est vivement conseillé de faire analyser la qualité bactériologique de cette eau une fois par an.

Traçabilité des aliments : La poudre de lait est concernée

Tous les bons de livraisons (ou étiquettes) de poudre de lait doivent être conservés **pendant 5 ans**.
Le document conservé doit au moins permettre de connaître :

- **Le type** d'aliment (nom et composition si possible),
- **Sa provenance** (nom du fournisseur), n° de lot,
- **Sa date de livraison**.

BIEN Soignés...



Isoler les veaux malades

- Les diarrhées néo-natales sont les principales maladies des veaux nouveaux-nés.
- Pour limiter la contagion, il est nécessaire de disposer d'un endroit où isoler un animal malade. Il peut s'agir d'une case (ou d'une niche individuelle pour les plus jeunes).



Les bons réflexes dès la naissance

- Désinfecter systématiquement le cordon ombilical : l'idéal est de vider le cordon de son sang en le comprimant de haut en bas sans l'ouvrir puis de tremper l'ombilic dans une solution désinfectante (teinture d'iode...).
- Mettre le veau dans un local propre (sur caillebotis et paille). Sinon, mettre une pince au nombril.
- Utiliser un pèse colostrum pour connaître la valeur du colostrum, le congeler s'il est de bonne qualité.
- Décongeler le colostrum au bain marie pour conserver les anticorps.
- Distribuer un colostrum dès les premières heures (2 litres dans les 6 heures) puis 4 à 5 litres pendant les 24 heures.
- Poursuivre la distribution du colostrum pendant trois jours avant une transition vers un aliment lacté ou du lait entier. Il est possible de compléter les buvées pendant une semaine avec un verre de colostrum.

Cases individuelles de 0 à 3 semaines

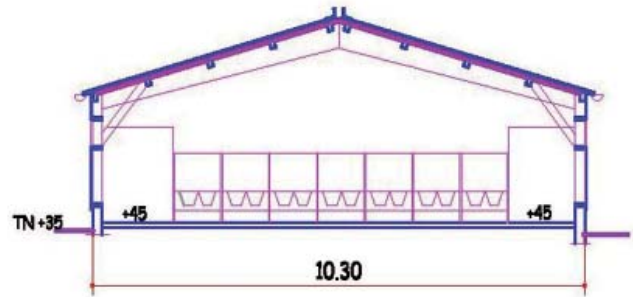


Caractéristiques du bâtiment :

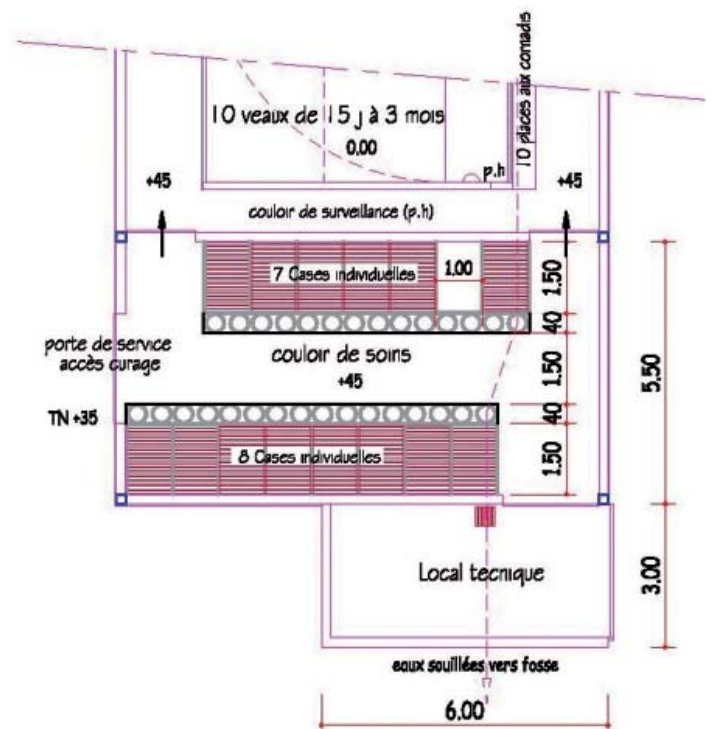
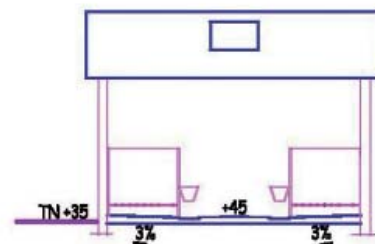
- Dimensionnement adapté au temps de présence en case : 1 m x 1,50 m avec caillebotis.
- Un veau par case.
- Nombre de cases fonction du cheptel et du groupement des vêlages.
- Nombre de cases maxi par module : 15.
- Volume par animal : 8 à 12 m³.
- Pente sous case de 3 % mini.
- Hauteur de case : 1,20 m et respect des règles de la conditionnalité.
- Isoler les parois des cases des murs extérieurs.
- Assurer une clarté abondante en façade, 2 translucides en toiture, et maîtrise des variations de température par isolant de 30 mm sous toiture et la pointe de pignon.
- Entrées d'air : bardage sur les 2 façades (hauteur à définir selon les types de bardages).
- Prévoir une sortie d'air (faîtière, cheminée...).
- Caniveau de 40 cm pour réception des jus sous cases, des pertes des seaux et du dôme d'alimentation (lavage, désinfection...).
- Deux regards pour les eaux souillées des cases individuelles et du local technique, canalisées et envoyées vers la fosse.

Conditions de travail de l'éleveur

- 3 portes de service : 1 pour l'accès à l'alimentation des cases individuelles, 1 pour l'approvisionnement en paille du couloir de paillage, 1 pour le curage.
- Un couloir central de 1,5 m avec pente de chaque côté vers caniveau de réception.
- Un local technique en appentis (ou intégré au bâtiment en fonction du nombre de modules)



Coupes de Principe





LES AVANTAGES +

- 1 Animal isolé et protégé
- 2 Bâtiment clair, températures maîtrisées, et module adapté à l'âge des veaux
- 3 Approvisionnement aisé en paille

LES INCONVÉNIENTS —

- 1 Curage manuel des cases
- 2 Paillage et alimentation manuels

Remarques :

- Pour de grands troupeaux avec des vêlages groupés, il sera nécessaire de réaliser 2 salles de cases individuelles avec un local technique intégré. Une ventilation dynamique sera conseillée pour les salles de plus de 15 cases.
- Une circulation facile entre les 2 salles (cases individuelles/cases collectives).

COÛTS DE CONSTRUCTION EN €/PLACE⁽¹⁾

Logement	Bâtiment fermé
Terrassement et réseaux	10 €
Maçonnerie	375 €
Charpente, couverture, bardage, menuiserie, isolation	305 €
Équipement intérieur : Cases individuelles, électricité	340 €
Total logement en €/place	1030 €

Options en €	
Option local technique (avec équipements)	7250 €
Option ventilation dynamique	100 €/veau

⁽¹⁾ Coûts de construction hors taxe basés sur les prix unitaires moyens régionaux observés en 2009 sur devis d'entreprise. Ces coûts s'entendent hors auto construction et ne comprennent ni le matériel (distribution, paillage, curage) ni les coûts de fonctionnement induits par type de bâtiment. Seule la tubulure est comptée hors pose.

Niches individuelles extérieures ou cases individuelles en bâtiment «semi-ouvert»

Niches individuelles extérieures

LES AVANTAGES +

- 1 Economie sur le logement
- 2 Bonne ambiance générale du logement
- 3 Contaminations sanitaires limitées
- 4 Installation facile dans l'exploitation
- 5 Logement d'appoint idéal en cas de sureffectifs et au besoin d'isolement en cas de besoin
- 6 Veau moins sensible aux variations de température

LES INCONVÉNIENTS —

- 1 Des conditions de travail et surveillance contraignantes en hiver
- 2 Surveillance plus difficile
- 3 Manutention accrue des aliments (lait, fourrages)

Caractéristiques du bâtiment :

- Dimensionnement adapté au temps de présence en niche : 16 m² / veau.
- Un veau par niche.
- Nombre de niches fonction du cheptel et du groupement des vèlages.
- Un sol en caillebotis bois ou plastique assurant l'assainissement du couchage.
- Une ambiance adaptée au jeune bovin.
- Orientation au soleil du matin.
- Un veau moins sensible au changement brusque de température et de chaleur.

Conditions de travail de l'éleveur

- Une alimentation et une surveillance à l'extérieur.
- Nécessite plus de manutention de fourrages et d'aliments.
- Un déplacement des niches recommandé après chaque passage de veau.

Remarques :

- la niche reste une bonne alternative pour la santé du veau tout en limitant l'investissement.
- utiliser une niche équipée de ventilation.
- la disposer à proximité de la laiterie, à l'abri des courants d'air en favorisant la lumière et l'ensoleillement.
- Veiller à l'entretien régulier (nettoyage, désinfection).
- Une courette extérieure peut être envisagée, si risque d'écoulement prévoir une récupération des jus.

Prix moyen d'une niche extérieure	300 €/niche
Option courette : béton et tubulaire	+ 285 €/veau
Option caillebotis	+ 150 €
Accessoires alimentation	+ 150 €



Cases individuelles en bâtiment «semi-ouvert»

LES AVANTAGES +

- 1 Volume adapté à l'âge des animaux
- 2 Bâtiment clair, ventilation et températures maîtrisées si bonne orientation
- 3 Surveillance et accès aux animaux facilités
- 4 Curage des cases mécanisable

LES INCONVÉNIENTS —

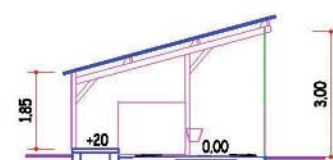
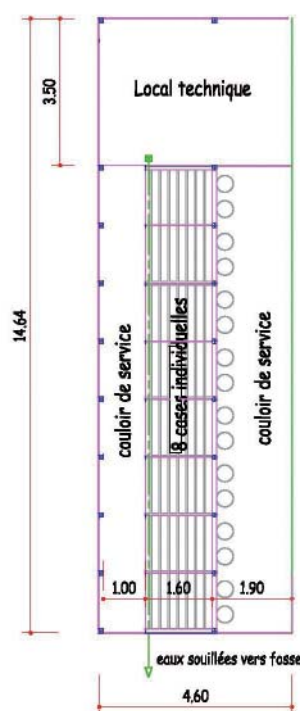
- 1 Nécessite une grande longueur de bâtiment et un environnement favorable à l'implantation
- 2 Manutention accrue des fourrages et aliments, paillage et alimentation manuels

Caractéristiques du bâtiment :

- Dimensionnement adapté au temps de présence en case : 1,6 à 1,8 m² / veau
- Un veau par case individuelle
- Nombre de cases fonction du cheptel et du groupement des vèlages
- Un sol en pente vers l'arrière (15%) et un plancher en caillebotis bois assurant un couchage sec et aéré.
- Une paroi arrière isolée
- Une ambiance adaptée au jeune bovin avec filet brise vent amovible en façade pour protéger des courants d'air
- Orientation sud-est recommandée
- Un caniveau extérieur à l'arrière permet de canaliser les jus vers la fosse

Conditions de travail de l'éleveur

- Un travail similaire à celui du bâtiment «fermé» si accessibilité aisée aux fourrages et aux apports lactés
- Nécessite plus de manutention de fourrages et d'aliments si absence d'annexe de stockage
- Un curage mécanisable et une vigilance sur les ouvertures et fermetures du filet brise vent.



Coupe de Principe

Remarques :

- un bon compromis économique entre la niche extérieure et le bâtiment fermé « cases individuelles », une réalisation en auto construction possible. Bâtiment en kit disponible.
- les parois bois assurent un confort à l'animal et facilitent l'entretien.
- Possibilité de passer en cases collectives en supprimant les parois centrales.

COÛTS DE CONSTRUCTION EN €/PLACE⁽¹⁾

Terrassement et réseaux	11 €
Maçonnerie	234 €
Charpente, couverture, bardage, menuiserie, isolation	335 €
Équipement intérieur : Cases individuelles, électricité	375 €
Total logement en €/place	955 €

⁽¹⁾ Coûts de construction hors taxe basés sur les prix unitaires moyens régionaux observés en 2009 sur devis d'entreprise. Ces coûts s'entendent hors auto construction et ne comprennent ni le matériel (distribution, paillage, curage) ni les coûts de fonctionnement induits par type de bâtiment. Seule la tubulure est comptée hors pose.

Cases collectives pour veaux de 3 semaines à 6 mois

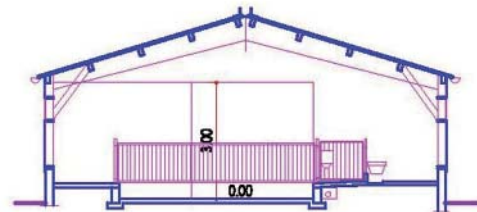


Caractéristiques du bâtiment :

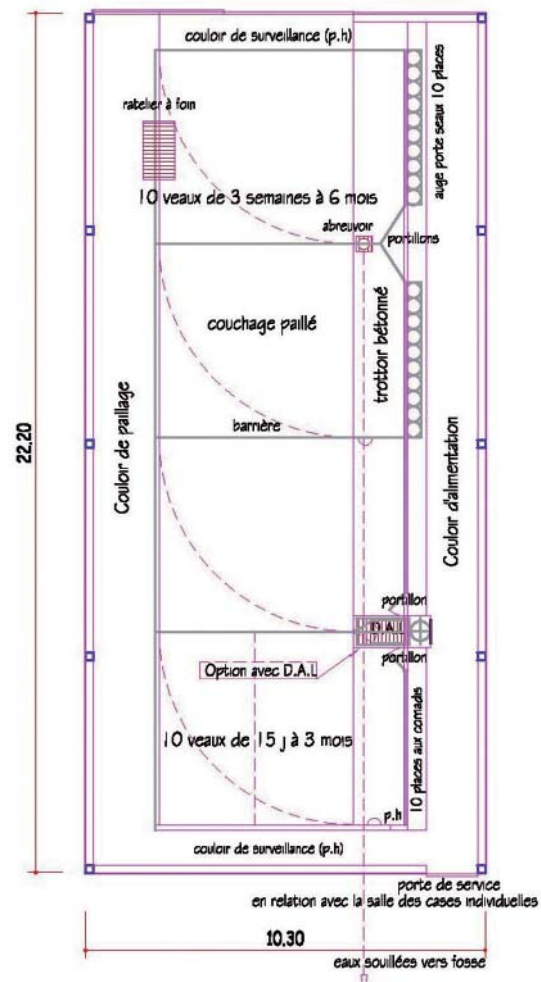
- Aire paillée par animal : 2 à 3 m²
- Nombre de places maxi. par case : 10
- Volume par animal : 12 à 22 m³
- Trottoir bétonné : 1,20 m avec pente de 3 %
- Hauteur de la marche : de 25 à 40 cm en fonction de la périodicité du curage
- Equipements divers
 - un abreuvoir à poussoir par lot avec récupération des pertes sous l'abreuvoir
 - un râtelier à foin par lot facilement accessible

Conditions de travail de l'éleveur

- 2 passages d'homme pour accéder aux différentes zones de travail
- Un couloir d'alimentation de 1,80 m de large
- Un couloir de paillage de 1,80 m de large
- Un portillon ou accès dans chaque case
- Sur le trottoir blocage des animaux aux cornadis
- Curage du fumier par le pignon ; hauteur libre 3 m
- Caniveau d'évacuation des eaux souillées vers fosse



Coupe de Principe





LES AVANTAGES +

- 1 Volume adapté à l'âge des animaux
- 2 Bâtiment clair
- 3 Surveillance et accès aux animaux facilités
- 4 Curage mécanisable

LES INCONVÉNIENTS —

- 1 Nécessite des lots homogènes au minimum de plus 6 veaux
- 2 Paillage non mécanisable

Remarques : Bâtiment adapté pour des veaux jusqu' à 6 mois

- Adapter la largeur du bâtiment en fonction du nombre de veaux par lot
[ex : 4,00 x4,00 pour 8veaux 3,50 x 3,50 pour 6 veaux]
- Possibilité de mettre un faux plafond amovible entre barrières sur les cases des veaux de 3 semaines à 3 mois selon la saison .
- Il est recommandé de limiter les salles à 40 veaux

COÛTS DE CONSTRUCTION EN €/PLACE⁽¹⁾

Logement	Bâtiment fermé
Terrassement et réseaux	25 €
Maçonnerie	330 €
Charpente, couverture, bardage, menuiserie,	390 €
Équipement intérieur : tubulure, abreuvoirs, eau, électricité	280 €
Total logement en €/place	1025 €

Options en €/place	
Bétonnage sous litière	90 €
Isolation sous toiture	100 €
Ventilation dynamique	150 €
Distributeur Automatique du Lait	325 €

⁽¹⁾ Coûts de construction hors taxe basés sur les prix unitaires moyens régionaux observés en 2009 sur devis d'entreprise. Ces coûts s'entendent hors auto construction et ne comprennent ni le matériel (distribution, paillage, curage) ni les coûts de fonctionnement induits par type de bâtiment. Seule la tubulure est comptée hors pose.

Case collective extérieure : type igloo avec aire d'exercice couverte ou non couverte

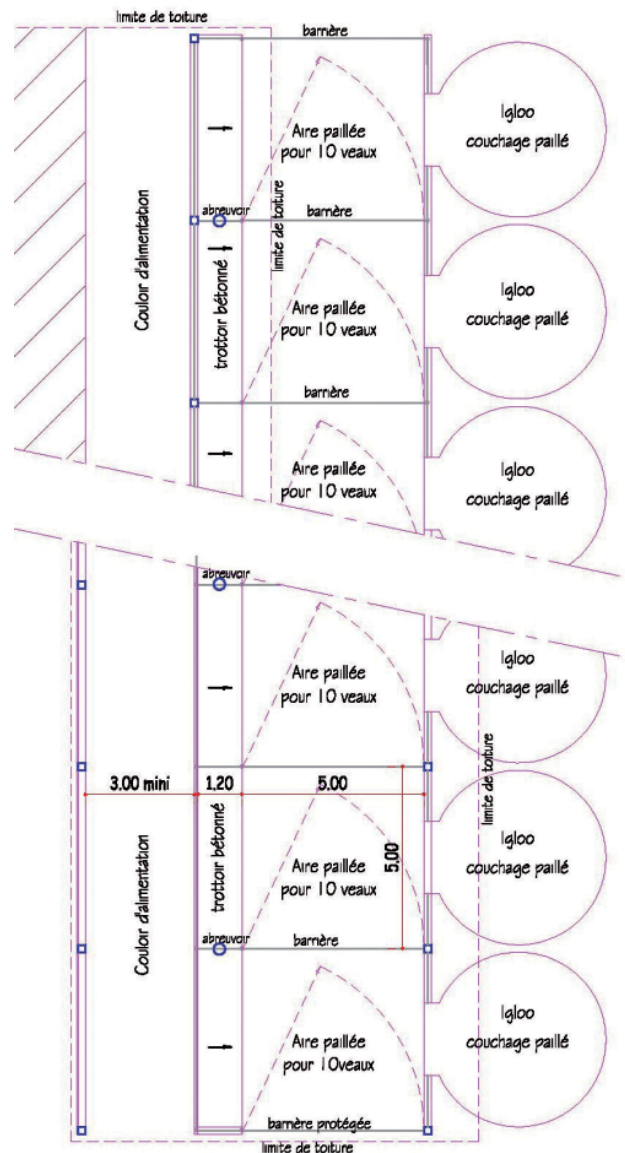


Caractéristiques du bâtiment :

- Aire paillée par animal : 15 m²
- Aire d'exercice paillée 18 m²
- Nombre de places maxi. Par case : 10
- Volume d'air de l'igloo par animal : 3 m³
- Sortie d'air en partie haute par fenêtres couvertes
- Hauteur de la marche de 20 à 30 en fonction de la périodicité du curage
- Collecte et stockage des eaux souillées vers fosse ou traitement.
- Equipements divers :
 - un abreuvoir par lot avec récupération des pertes sous l'abreuvoir
 - un râtelier à foin par lot facilement accessible

Conditions de travail de l'éleveur

- 1 passage d'homme par case
- Un couloir d'alimentation de 1,80 m de large
- Un portillon ou accès dans chaque case
- Sur le trottoir blocage des animaux aux cornadis
- Curage du fumier par le pignon ; hauteur libre 3 m





LES AVANTAGES +

- 1 Volume d'air réduit sur le couchage
- 2 De l'air frais sans courant d'air
- 3 Surveillance et accès aux animaux facilités
- 4 Déplacement rapide de l'igloo (les veaux sont bloqués sur le quai)
- 5 Curage mécanisable de l'ensemble
- 6 Nettoyage et désinfection après chaque lot

- Pour de grands troupeaux, ce mode de logement nécessite une grande longueur disponible
- Pour faciliter le nettoyage, l'ensemble des sols sera bétonné de préférence avec collecte des eaux de lavages.
- Privilégier l'ouverture de l'igloo côté sud-est.

LES INCONVÉNIENTS —

- 1 Paillage manuel (possibilité de stocker à proximité entre les lots)
- 2 Pour des grands troupeaux à plus de 150 VL il faudra plusieurs rangs pour limiter la longueur
- 3 La taille de l'igloo limite le nombre à 10 animaux et l'âge à 6 mois.

COÛTS DE CONSTRUCTION EN €/PLACE⁽¹⁾

Logement	Bâtiment
Terrassement et réseaux	25 €
Maçonnerie (quai, couloir alimentation, aire d'exercice)	200 €
Igloo et couverture zone d'alimentation	345 €
Équipement intérieur : tubulure, abreuvoirs, eau, électricité	275 €
Total logement en €/place	845 €

Options en €/place	
Couverture totale aire d'exercice	75 €

⁽¹⁾ Coûts de construction hors taxe basés sur les prix unitaires moyens régionaux observés en 2009 sur devis d'entreprise. Ces coûts s'entendent hors auto construction et ne comprennent ni le matériel (distribution, paillage, curage) ni les coûts de fonctionnement induits par type de bâtiment. Seule le tubulaire est compté hors pose.

Aménagement de bâtiment existant avec ventilation naturelle



Entrée d'air par un caisson diffuseur



Entrée d'air protégée par un déflecteur haut et bas

Ventilation naturelle

Les entrées d'air

- Protégées par un bardage ajouré.
- Réparties sur toute la longueur de la façade
- Par caisson diffuseur avec prise d'air sur fenêtre
- Par caisson diffuseur avec prise d'air murale
- en partie haute de préférence
- Prévoir un déflecteur entre la panne sablière et la deuxième panne (évite les effets rebonds).

Les sorties d'air peuvent être

- Par faîtière ouverte avec pare-vent.
- Par cheminée sur toiture ou en grenier.
- Par plaque FAIT AIR (ou cheminée).

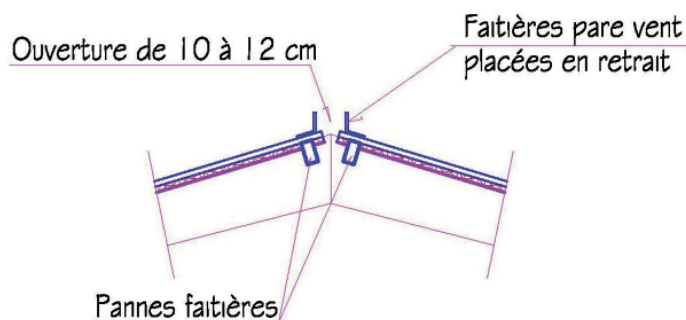


Schéma de principe d'un faitage ouvert

En cas de grand volume

- Disposer au dessus des jeunes veaux, à hauteur des barrières, un cadre en bois habillé de brise-vent à l'intérieur, suspendu (jeu de poulie ou charnière) sur la moitié de la surface de l'aire paillée pour créer une zone de confort et éviter les retombées d'air. Ce faux plafond sera amovible pour faciliter le curage.
- Au-delà de 25 m³ par veau, poser un faux plafond à la hauteur adéquate sur toute la surface de la nurserie (on peut isoler à cette occasion) intégrant la sortie d'air.



Entrées d'air en partie basse d'une porte

Ventilation dynamique

Le principe

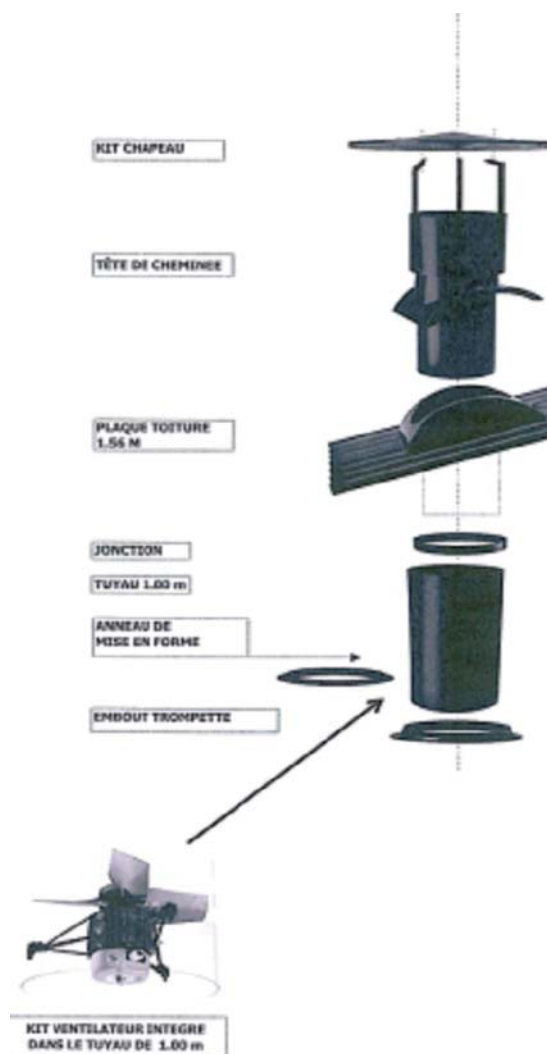
- Le renouvellement de l'air est assuré par un ou des extracteurs commandé(s) par un boîtier de régulation équipé d'une sonde de température.
- Les entrées et sorties d'air sont contrôlées, le bâtiment doit être étanche, pas d'entrée d'air parasite.

Les entrées d'air

- Protégées par un bardage bois ajouré, filet brise-vent ou tôle perforée
- Réparties sur toute la longueur de la façade en partie haute de préférence et dimensionnées selon les besoins des animaux et matériaux utilisés.
- En partie basse sur porte (si pas possible en façade).
- En période estivale, prévoir une entrée plus importante par un déflecteur.

Les sorties d'air peuvent être

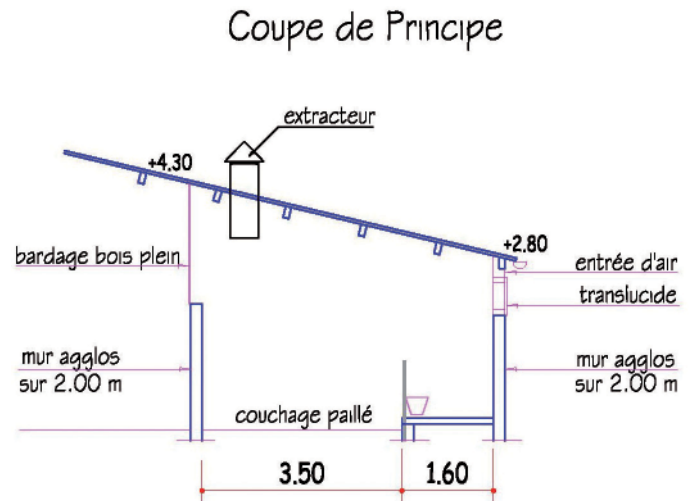
- Par cheminée avec extracteur.
- Par extracteur sur cadre.
- A l'opposé de l'entrée d'air.
- Bien adaptées au diamètre et à la puissance de l'extracteur.
- Bien répartir les extracteurs (une cheminée tous les 6 à 8 mètres).



Bâtiment en appentis sans ouverture latérale



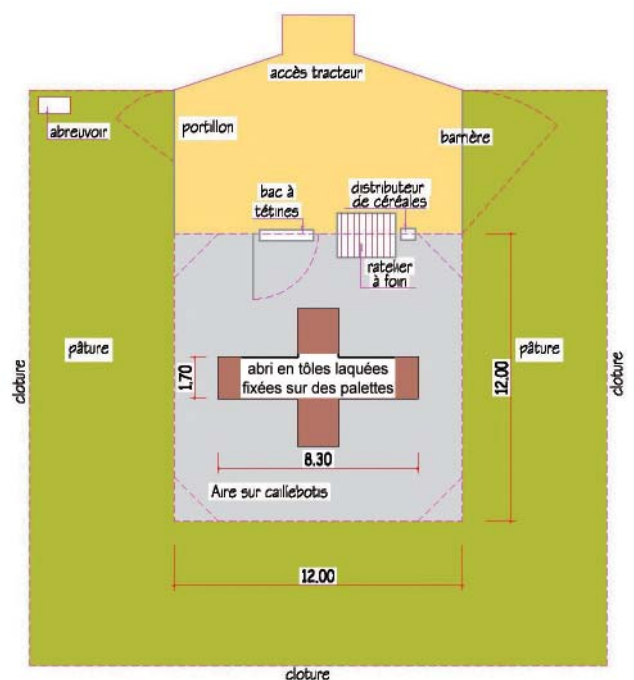
- Adapté pour les bâtiments de faible largeur (moins de 6 mètres).
- Il faut 3 à 4 m² par veau d'aire paillée par veau.
- Vérifier le volume ainsi obtenu par veau.
- La ventilation dynamique est conseillée.



Le logement en plein-air pour «vêlage de printemps»



- Adapté uniquement pour les vêlages de printemps,
- A partir de 2 semaines d'âge, après passage en cases individuelles,
- 12 veaux sur 40 ares,
- Clôture adaptée (filet + fil électrique),
- Sol stabilisé par des caillebotis (12 x 12 m),
- Pas de paillage, ni de curage,
- Permet de pallier à un manque de place ou à un problème d'ambiance ou sanitaire dans la nurserie



Le vêlage doit se faire dans de bonnes conditions d'hygiène pour la vache (appareil génital) et pour le veau (fragilité avant la prise du colostrum).

Les recommandations

- Ce local doit faire partie intégrante de la stabulation des vaches afin d'éviter tout stress pour l'animal qui est séparé du groupe et être situé sur le circuit de passage préférentiel de l'éleveur facilitant la surveillance et si possible près de la salle de traite et de la nurserie.
- Il est important de prévoir un accès pour les intervenants extérieurs.
- Pour limiter les risques sanitaires, il est préférable d'aménager des circuits d'accès courts (ne pas traverser le bâtiment) sans oublier le pédiluve en entrée.
- Un espace, sur l'aire paillée dans un angle ne permet pas d'assurer de bonnes conditions sanitaires.

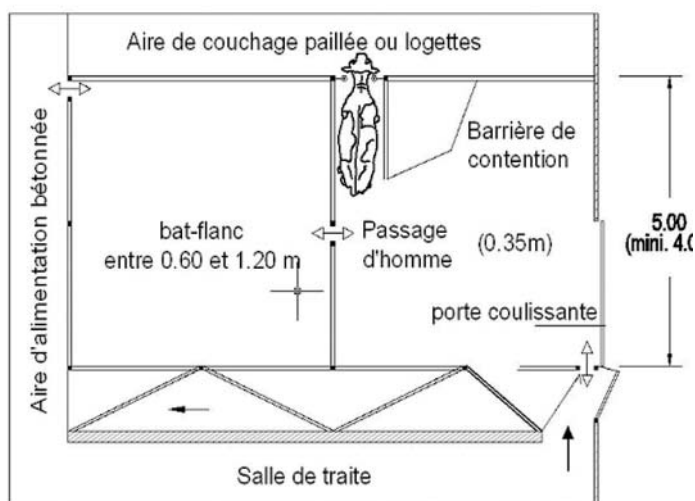


La case vêlage doit être conçue

- Pour intervenir en sécurité tout en respectant le confort et l'hygiène des animaux
- Elle doit faire autour de 20 à 25 m² et n'a pas de côté inférieur à 4 mètres.
- Elle est équipée de barrières faciles à ouvrir avec passage d'homme, préférer les barrières à 5 lisses
- Le sol doit être sain et stabilisé : terre battue, paillée lors du vêlage. En cas de sol béton, il faut le rainurer et pailler abondamment.
- Elle doit pouvoir être curée, nettoyée, désinfectée après chaque vêlage, elle est équipée d'un abreuvoir avec vanne d'arrêt.
- Pour éviter les contaminations, séparer le couple mère veaux le plus vite possible.

Un minimum d'équipements est à prévoir

- Point d'eau (eau froide et prévoir eau chaude à proximité).
- Bon éclairage (prévoir prise électrique).
- Poulie au plafond.
- Tubulaires amovibles robustes et non bruyants.
- Une poubelle à proximité
- En option, une vidéo pour la surveillance à distance



Aménagement d'un box vêlage
(source GIE Bretagne)