



THEME 2 : LES BÂTIMENTS



Contenu

THEME 2 : LES BÂTIMENTS.....	1
CONSTRUCTION D'UNE BERGERIE	3
Des normes d'implantation.....	3
Des normes techniques à respecter.....	3
Le parc à agneaux.....	4
Bergerie avec couloir larges	4
Bergerie avec tapis de distribution	4
Bergerie avec libre-service	4
UN TUNNEL : POURQUOI PAS ?	5
Aménagement.....	5
UN TUNNEL : POURQUOI PAS ?	6
Armature	6
La couverture	6
UN TUNNEL : POURQUOI PAS ?	7
Différents types de tunnel	7
CONCEPTION DE LA BERGERIE POUR OPTIMISER LA VENTILATION	8
Le choix de l'orientation du bâtiment et l'implantation du bâtiment	8
Les différentes surfaces de ventilation dans une bergerie (entrées et sorties d'air)	8
Comment combiner la largeur du bâtiment et la ventilation ?	9
DU BESOIN DES ANIMAUX... A LA VENTILATION DE LA BERGERIE : OBSERVER ET COMPRENDRE POUR TROUVER DES SOLUTIONS	10
Le bâtiment, appareil respiratoire de l'élevage	10
La vitesse d'air	11
La densité	11

CONSTRUCTION D'UNE BERGERIE

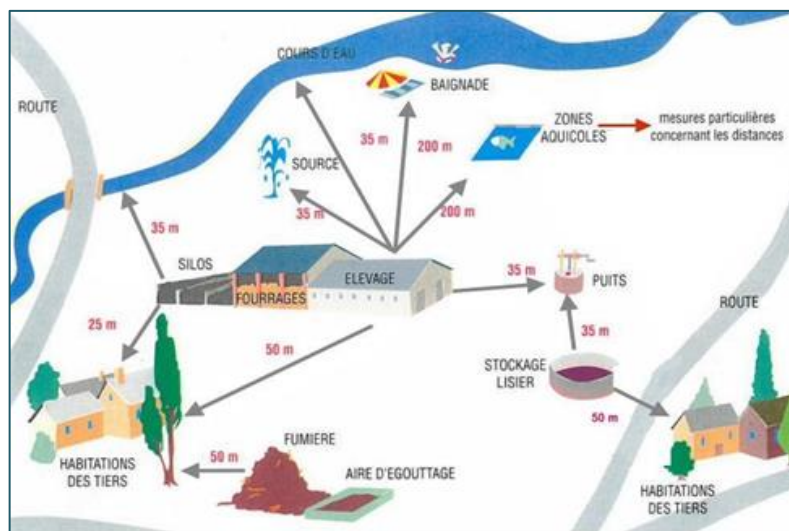
La construction ou l'aménagement d'un bâtiment d'élevage est un projet qui doit être réfléchi. Il doit répondre à des objectifs précis de production et d'organisation du travail. Cela suppose un ajustement entre les moyens financiers, le montant de l'investissement et l'évolution possible du bâtiment dans le temps.

L'ensemble des points cités ci-dessous doit être étudié :

- Le système de reproduction,
- La circulation des animaux,
- Le stockage et les silos,
- Le système de distribution aliment,
- La voirie d'accès,
- Les distances et normes d'implantation,
- L'impact environnemental.

Des normes d'implantation

Application du règlement sanitaire départemental du territoire où est située l'exploitation



Carte RSD (Règlement Sanitaire Départemental) 2014

Des normes techniques à respecter

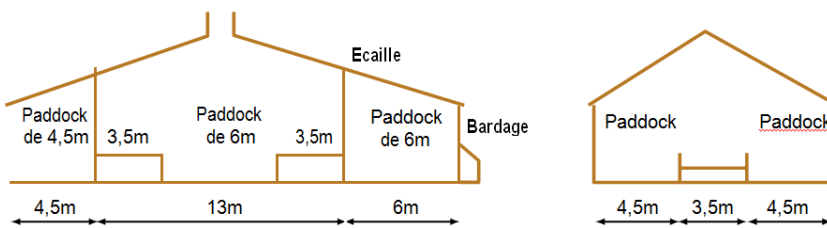
Surface de couchage :	1 m ² / brebis (1.5 m ² en bio) – 1,2 m ² / brebis en fin de gestation	0,5 m ² / agneau minimum
Volume d'air :	6 m ³ / brebis minimum	3 m ³ / agneau minimum
Longueur de mangeoire :	30 à 40 cm / brebis (avec un nombre de places supplémentaires de de 10 à 15 % pour la fin de gestation et allaitement).	
Abreuvoir :	1 abreuvoir pour 50 brebis	1 pour 40 agneaux
Distribution :	Pour la distribution du foin et de l'ensilage, prévoir un couloir de 3,5 m minimum ou un tapis.	

Le parc à agneaux

Il est indispensable dans une bergerie ovin viande et doit être prévu dès la conception initiale du bâtiment. Il doit permettre l'allotement des agneaux, leur alimentation pour gérer au plus près la qualité des carcasses. Il peut se situer derrière les mères ou en bout d'aire.

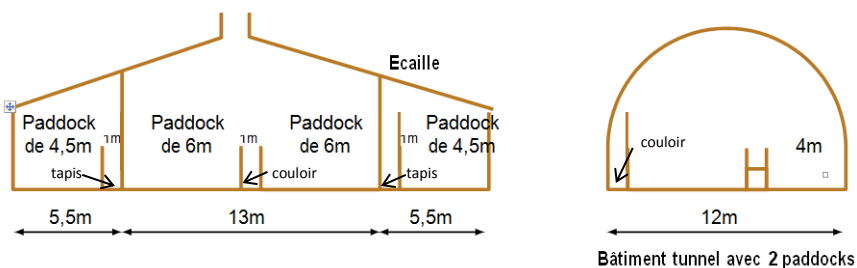
Le choix d'un type de bâtiment doit être avant tout raisonné par rapport à l'organisation du travail. Il n'y a pas de différence notable de coût entre les différents types de bâtiment en dur. Le tunnel peut se raisonner en surface complémentaire de logement ou comme bâtiment principal avec un investissement raisonnable.

Bergerie avec couloir larges



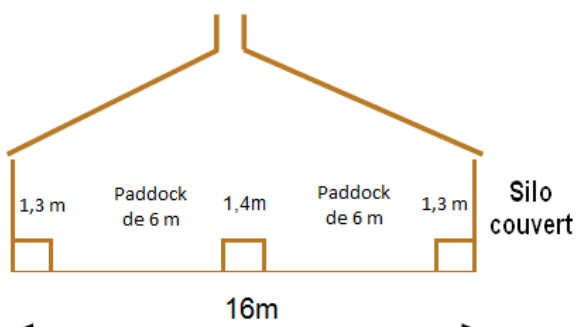
La taille des paddocks est adaptée aux lots. Ce type de bergerie permet une alimentation différenciée, le paillage automatique et une surveillance facile. Le parc à agneaux est modulable dans chaque paddock.

Bergerie avec tapis de distribution



La distribution du fourrage et des concentrés est mécanisée, le nettoyage des auges est facilité. Le bâtiment est plus compact.

Bergerie avec libre-service



- Gain de temps
- Pas de distribution mécanisée
- Possibilité de râteliers foin en libre-service

UN TUNNEL : POURQUOI PAS ?

Ce qui diffère d'un tunnel à l'autre, c'est la largeur, le type de couverture ainsi que l'organisation souhaitée. La longueur du tunnel va dépendre du nombre de brebis. De plus, il faut prendre en compte l'aménagement du tunnel notamment avec des auges ou tapis pour faciliter la distribution de l'alimentation. Au-delà d'une longueur supérieure à 20 m, la ventilation doit être prévue sur les côtés.

Aménagement

Deux exemples d'aménagement intérieur :



Exemple de tunnel de 9, 50 m : Aménagement avec une auge-couloir ou trottoir, permettant une distribution unique centrale des fourrages.

Exemple de tunnel de 12, 50 m. Aménagement de couloir servant à la distribution du fourrage avec 2 couloirs latéraux



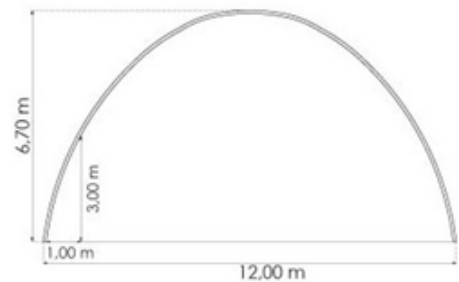
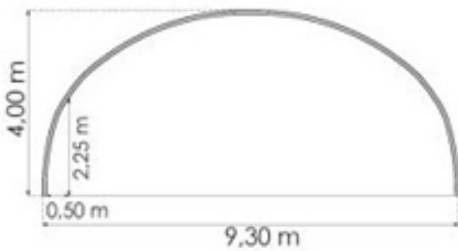
UN TUNNEL : POURQUOI PAS ?

Le tunnel est un bâtiment d'élevage adapté aussi bien aux ovins qu'au bovins et caprins. Le choix d'un tunnel doit répondre aux objectifs de travail de l'éleveur. Cela doit être un compromis entre les économies, la résistance dans le temps et l'efficacité dans le travail. Le tunnel peut servir d'abri pour les animaux à l'extérieur, de stockage des fourrages ou encore de bâtiment pour la période hivernale.

Armature

Un tunnel est composé d'une armature ainsi que d'une couverture. L'armature correspond aux arceaux en acier qui donnent la forme caractéristique arrondie des tunnels.

Plusieurs dimensions de tunnel existent :



La couverture



La couverture du tunnel est généralement réalisée avec une toile dite «bâche à camion». Elle peut bénéficier d'une garantie décennale. Il est conseillé d'isoler le tunnel avec de la laine ou roche de verre disposée entre les 2 bâches.



UN TUNNEL : POURQUOI PAS ?

Ce type de bâtiment permet des performances identiques à des bâtiments traditionnels.

Différents types de tunnel

En fonction de leur taille et de leur conception, il existe plusieurs types de tunnel :

- Le tunnel traditionnel à une seule chapelle :



- Le tunnel à pieds droits avec ventilation latérale:



- Le tunnel multi chapelles :

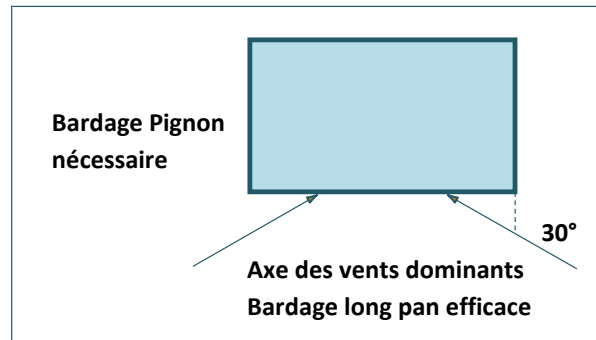


CONCEPTION DE LA BERGERIE POUR OPTIMISER LA VENTILATION

BATIMENT
Fiche 3

Le choix de l'orientation du bâtiment et l'implantation du bâtiment

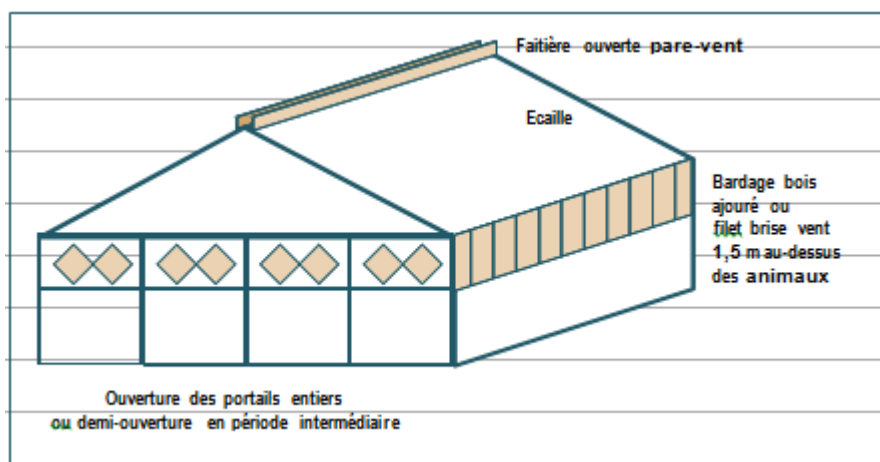
Orientation : prendre en compte l'orientation des vents dominants avant l'implantation.



Implantation : pour le choix du site, éviter les situations extrêmes :

- fonds de vallée,
- couloir d'air,
- bâtiments existants (prévoir au moins un espacement de 2 à 2,5 fois la hauteur construite pour limiter les turbulences et favoriser l'ensoleillement).

Les différentes surfaces de ventilation dans une bergerie (entrées et sorties d'air)



Types d'entrée d'air :

- bois ajouré
- filet brise-vent
- tôle perforée
- bardage décalé

Les critères de choix pour un bardage (long pan et pignon) sont :

- l'efficacité au vent,
- la résistance à l'empoussièrement,
- la luminosité,
- la possibilité de régler les ouvertures de ventilation,

La ventilation dynamique des bâtiments existants ne doit être envisagée qu'après l'optimisation de la ventilation statique et uniquement pour les bâtiments de plus de 10 m de large.

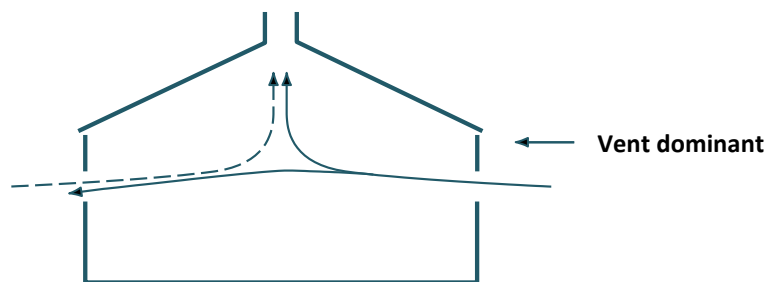
CONCEPTION DE LA BERGERIE POUR OPTIMISER LA VENTILATION

Comment combiner la largeur du bâtiment et la ventilation ?

Objectifs :

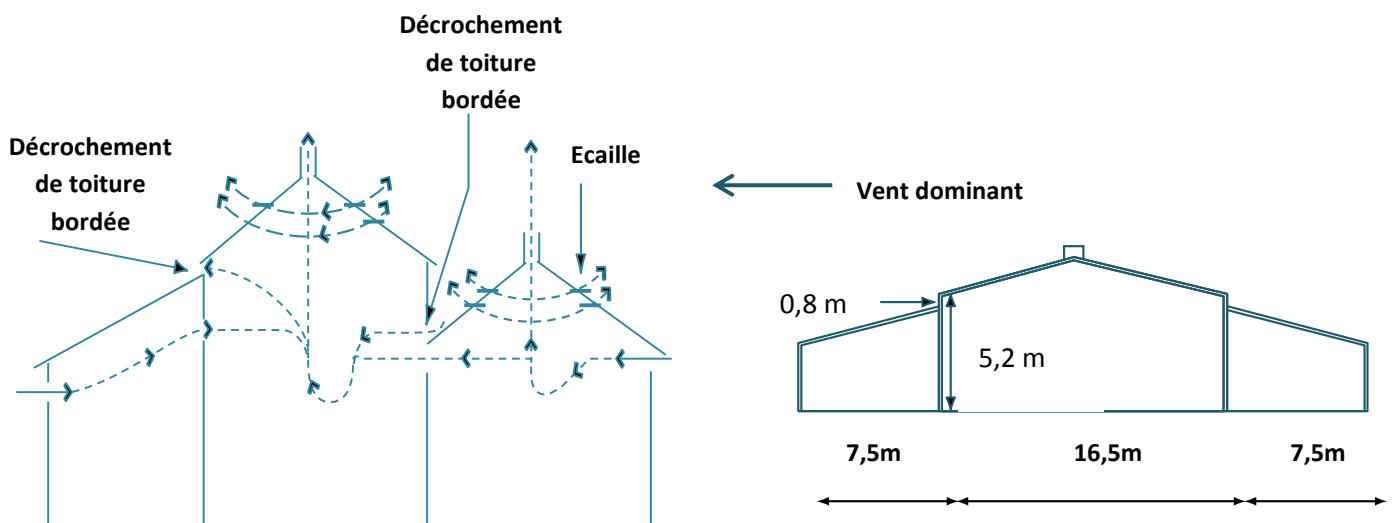
- Au moins 2 fois plus d'entrée que de sortie d'air. Sinon, l'air ne se renouvelle pas.
- Vitesse d'air $< 0,25$ m/s pour les agneaux et $< 0,5$ m/s pour les brebis
Les entrées doivent se situer en partie haute pour que l'air ne retombe pas sur les animaux
- 7 à 10 m³ d'air par animal
- Température comprise entre 12 et 20°C

Le mouvement d'air dans une bergerie bien ventilée (<18-20 m de large)



Le mouvement d'air dans une bergerie bien ventilée (>18-20 m de large)

Une grande largeur implique, en bi-pente, une grande hauteur et un grand volume, avec des pertes de chaleur, peu de sortie d'air par le faîtage et une retombée d'air froid d'où un abaissement de la température. Il faut jouer sur les formes de toitures et prévoir des entrées d'air relais, comme dans cet exemple.



Dans tous les cas, un diagnostic d'ambiance avec un conseil approprié de votre technicien est nécessaire.

DU BESOIN DES ANIMAUX... A LA VENTILATION DE LA BERGERIE : OBSERVER ET COMPRENDRE POUR TROUVER DES SOLUTIONS

Le bâtiment, appareil respiratoire de l'élevage

Les indicateurs à surveiller :

La température :

Les besoins des animaux sont à considérer en fonction de leur âge. La prise de température s'effectue avec un ou deux thermomètres à différents endroits de la bergerie et à hauteur d'homme.

Brebis																				
Adaptation difficile				Adaptation					Confort				Adaptation			Adaptation difficile				
-21°	-18°	-15°	-12°	-9°	-6°	-3°	0°	3°	6°	9°	12°	15°	18°	21°	24°	27°	30°	33°	36°	39°
Adaptation difficile								Adaptation				Confort		Adaptation		Adaptation difficile				

Agneaux à la naissance



- Lors d'un hiver rigoureux, prévoir un coin refuge pour les agneaux, avec une lampe chauffante, à l'abri des courants d'air.
- Les différences de température entre l'intérieur et l'extérieur de la bergerie ne doivent pas être de plus de 15°C.
- L'isolation ne doit être envisagée qu'après avoir optimisé la ventilation de votre bergerie.

L'humidité, si vous observez :

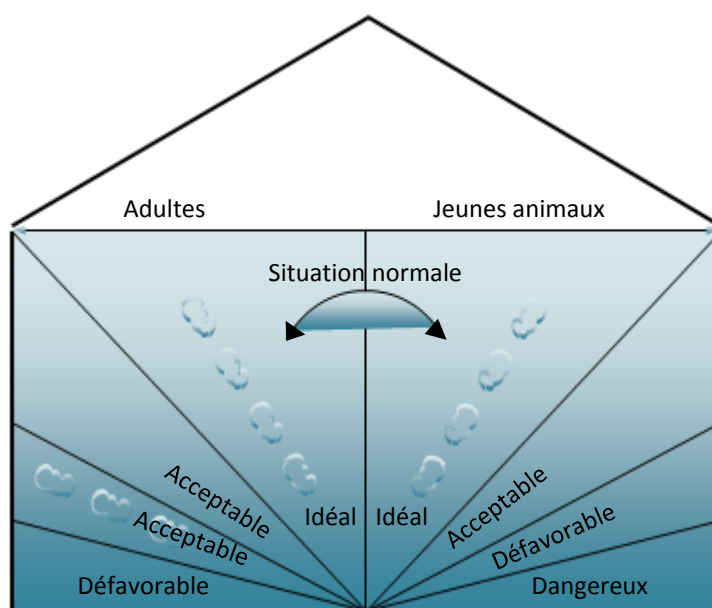
- ☹ Des traces de condensation (noires, moisies) sur la charpente ou les murs,
- ☹ Des plaques de fibro-ciment noircies, des éléments métalliques avec des traces de rouille,
- ☹ Le toison des brebis humide.

Alors l'humidité est trop importante dans la bergerie : constat d'une mauvaise ventilation
(cf la fiche Conception de la bergerie pour optimiser la ventilation)

DES BESOINS DES ANIMAUX... A LA VENTILATION DE LA BERGERIE : OBSERVER ET COMPRENDRE POUR TROUVER DES SOLUTIONS

La vitesse d'air

Sur l'aire de vie de vos animaux, observez l'orientation et la vitesse de l'air à partir d'un fumigène. Il faut qu'il y ait de l'air sans courant d'air pour éviter l'apparition de problèmes sanitaires.



Vitesse d'air > 0.5 m/s. la flamme d'un briquet s'éteint.

La densité

Les fortes densités affaiblissent les animaux et augmentent la pression microbienne.

1,2 m² / brebis
Surface supplémentaire pour agneaux
viande : + 0,5 m² / agneau

6 m³ de volume d'air minimum/
brebis avec agneaux

- Remarques :**
- Une épaisseur trop importante de fumier altère l'ambiance générale du bâtiment.
 - Une odeur à peine perceptible d'ammoniacque témoigne d'une mauvaise ventilation du bâtiment.

Lors de la conception de votre projet de construction ou pour l'adaptation d'une bergerie existante, l'ambiance et la ventilation du bâtiment doivent être obligatoirement maîtrisées.

R

→ Un diagnostic devra être réalisé par un spécialiste.