



# BÂTIMENTS ET GRANDS TROUPEAUX

Approche zootechnique,  
environnementale et sociétale



*Tanguy MOREL*

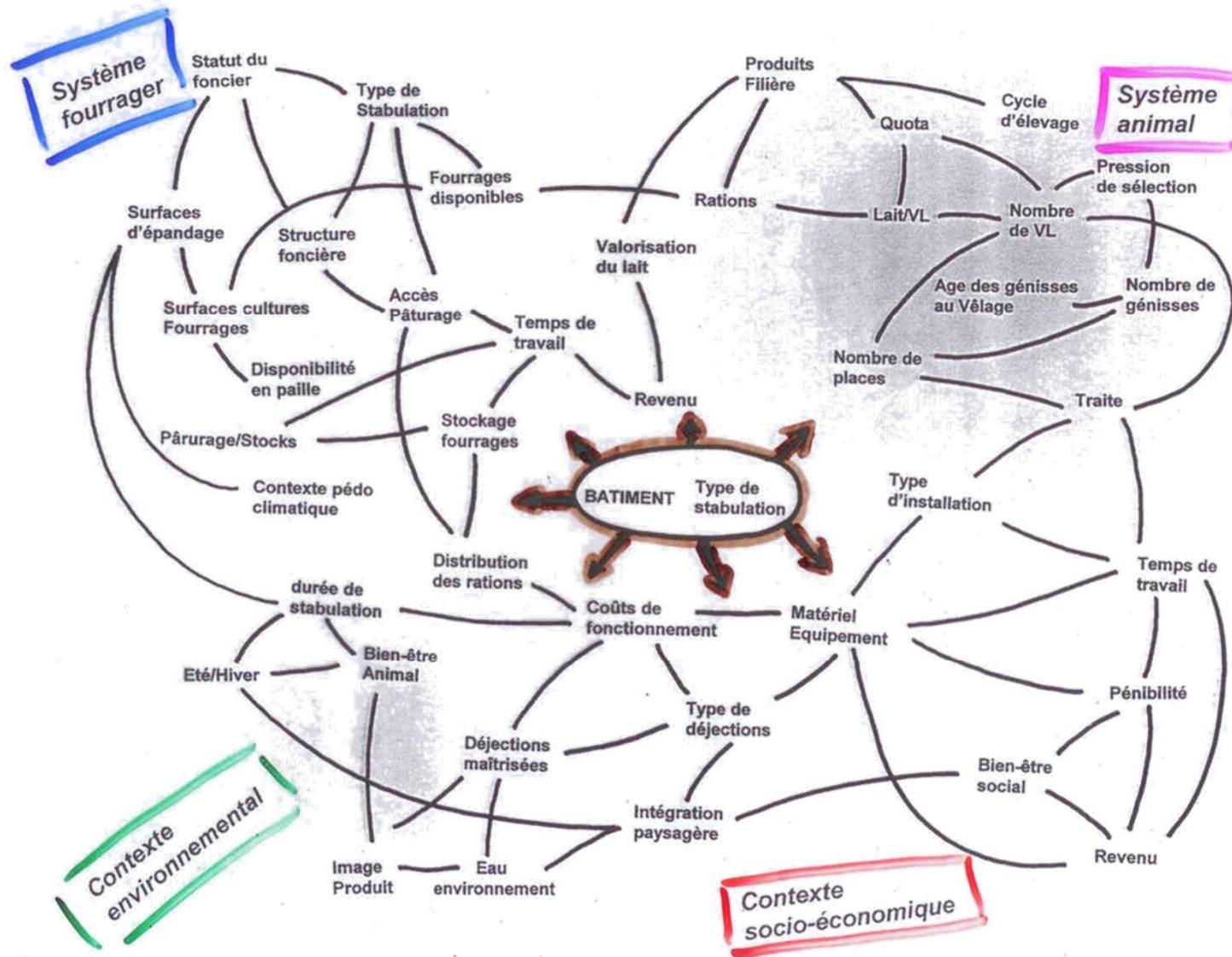
# Bâtiments et grands troupeaux

**Qu'est-ce qu'un grand troupeau en terme de logement ?**

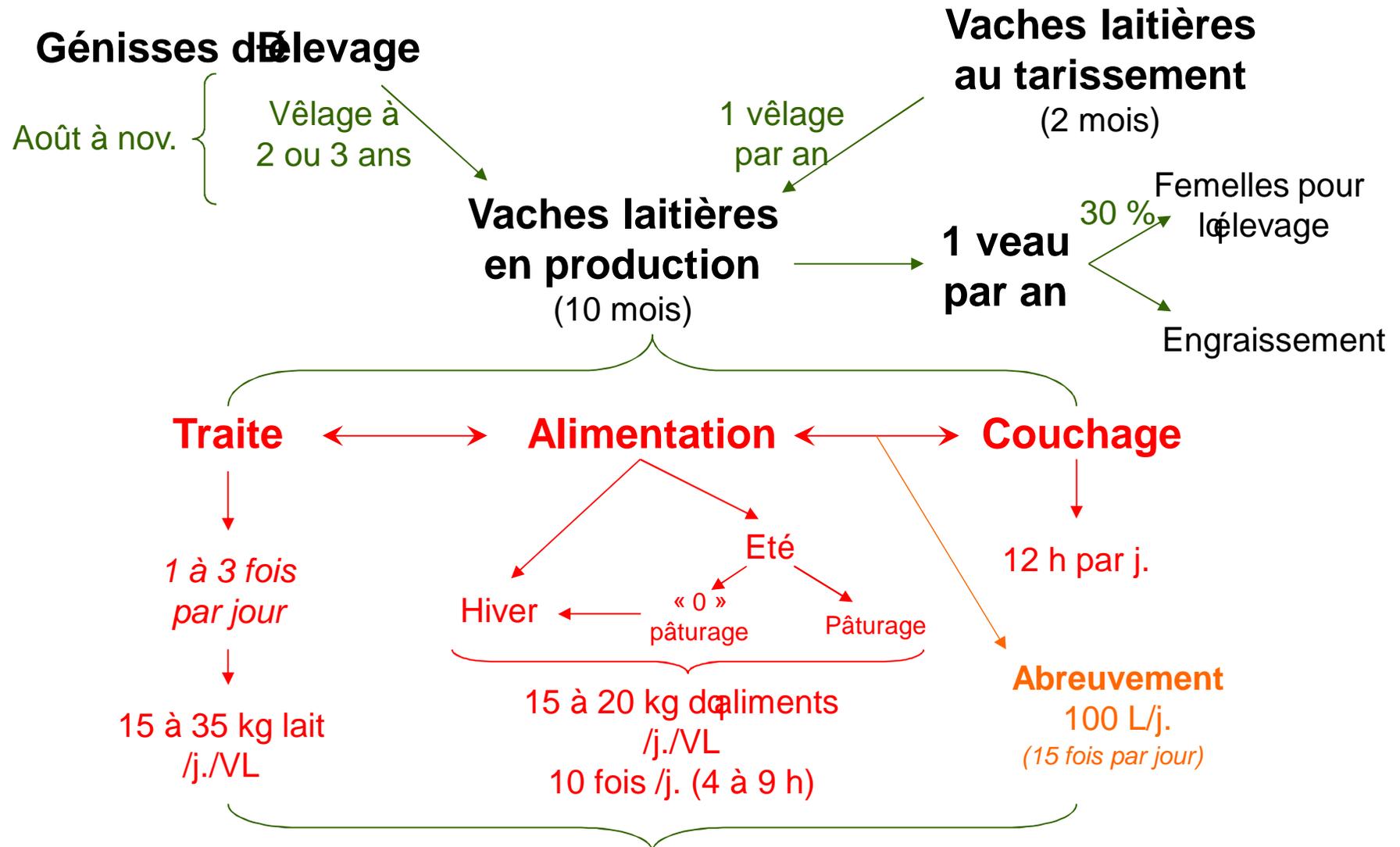
- ✓ De 80 à 120 vaches laitières
- ✓ Plus de 120 vaches laitières

**Les dimensions de bâtiments ne sont pas des multiples !**

# Raisonnement son bâtiment laitier.



# La spécificité des bâtiments laitiers



## Gestion en lots

Bâtiments et grands troupeaux

# Approche de la conception d'un bâtiment pour grand troupeau

## Prendre en compte :

- ✓ **Le bâtiment dans son environnement** : l'organisation du parcellaire, du système fourrager, etc.
- ✓ **Les exigences des éleveurs**
- ✓ **Les besoins des bovins laitiers**

## Déterminer :

- ✓ **Les avantages et les limites des différents types de bâtiments**
- ✓ **Les possibilités éventuelles d'automatisation et de mécanisation**

# Le confort des éleveurs

- ✓ Temps de travail
  - ” Moins de main d'œuvre « gratuite » sur les grosses exploitations
  - ” Respecter des temps de travaux (1h-1h30 de traite)
  - ” Limiter le temps de tâches astreignantes (gestion des déjections journalière et saisonnière)
  - ” Réduire les pertes de temps (chargement mélangeuse, etc )
  
- ✓ Conditions de travail
  - ” Mécanisation de certaines tâches (traite, distribution du lait aux veaux, paillage, raclage, etc )
  
- ✓ Capacité d'investissements
  - ” Bâtiment d'élevage = un outil de travail

# Le confort des éleveurs

- ✓ Chaque associé doit y trouver son compte
  - ” Etre à l'écoute des avis de chacun
  - ” Impliquer l'ensemble des associés
  - ” Accompagner les associés dans le choix des compromis
  - ” Intégrer certaines spécialisations
  - ” Intégrer l'organisation du travail

# Le confort des vaches laitières

*Des vaches en forme sont en bonne santé et productives !*

- ✓ **Circulation**
- ✓ **Alimentation**
- ✓ **Couchage**
- ✓ **Traite**
- ✓ **Ambiance**



## Quels logements adaptés ?

*Attention à la gestion des déjections*

# Le confort des vaches laitières

## ✓ Circulation

*Des couloirs suffisamment larges et propres*

- 4,5 m à 5 m derrière le cornadis
- 3 m minimum dans le couloir des logettes
- 1 passage au moins toutes les 20 logettes
- Un raclage régulier (2 à 5 fois pas jour)



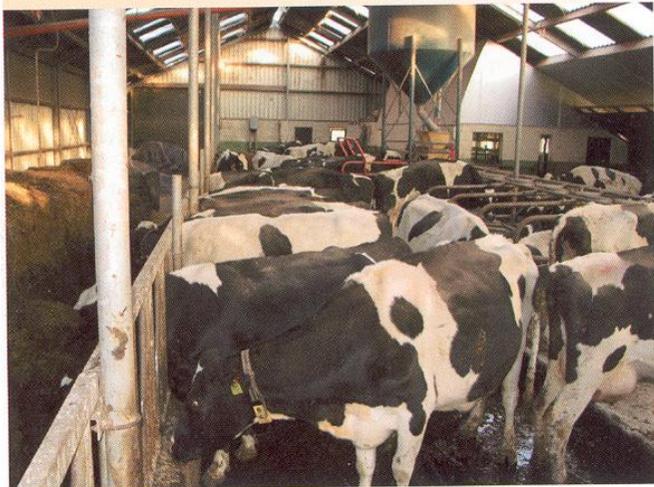
# Le confort des vaches laitières

## ✓ Circulation

### *Des couloirs suffisamment larges et propres*

#### Devinette

Que voyez-vous, sachant qu'il y a deux abreuvoirs dans cette stabulation et que la nourriture se trouve uniquement à l'endroit où les vaches sont en train de manger ?



La stabulation très pleine entraîne une pression sur la prise de nourriture. Il faut davantage de mangeoires et d'abreuvoirs. On doit veiller à la bonne santé des onglons, à la prise au sol et à la gestion des jaunes bovins et des génisses.



Source : « Signes de vaches »

Pour une circulation optimale, deux animaux doivent passer aisément derrière une rangée de vaches au cornadis. Les vaches couchées ne gênent pas et ne participent donc pas aux conflits liés à la circulation.

# Le confort des vaches laitières

## ✓ Circulation

*Des couloirs suffisamment larges et propres*



# Le confort des vaches laitières

## ✓ Circulation

⇒ Sols bétonnés

*(pousse de l'onglon de 5 à 10 mm par mois)*

+ rainurage ou asphalte

+ tapis ???



# Le confort des vaches laitières

## ✓ Alimentation

Plus de 5<sup>H</sup> par jour en moyenne passées à l'auge

- ✓ Prévoir au moins **70 cm** d'espace par vache
- ✓ Obtenir **1 place par vache** (sauf avec le robot de traite)
- ✓ Privilégier un apport de nourriture au sol avec un écart de **10 à 15 cm** entre le fond de l'auge et le pied des animaux : *la vache salive davantage la tête en bas*
- ✓ Préférer une table d'alimentation à l'ombre et ventilée pour l'été
- ✓ Avoir une **surface d'alimentation lisse**
- ✓ Incliner le cornadis de 10° vers l'auge (facultatif)

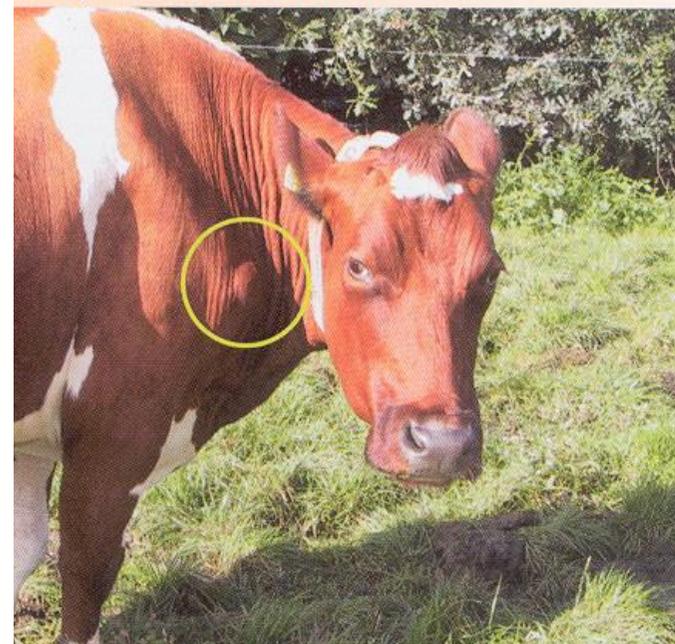
# Le confort des vaches laitières

## ✓ Alimentation



La base du cornadis est trop élevée, empêchant la vache de manger les restes du repas. Cela peut provoquer des bosses au niveau du fanon.  
Solution : baisser la partie inférieure du cornadis.

Dans ce troupeau, environ un tiers des vaches a une bosse sur l'épaule. Qu'est-ce que cela veut dire ?



Le cornadis a été mal construit et les vaches doivent s'étirer pour atteindre la nourriture. Un meilleur accès peut résoudre ce problème.

# Le confort des vaches laitières

- ✓ **Couchage : Aire paillée** (avec aire d'exercice)
- ✓ Mini. réglementaire = 6,5 m<sup>2</sup>/VL  
Mini. conseillé = 8 m<sup>2</sup>/VL
- ✓ Quantité de paille = 8 à 10 kg/VL/j. ou 1,2 kg/m<sup>2</sup>/j.
- ✓ Eviter les aires de couchage > 12 m
- ✓ Pente paillée déconseillée
- ✓ Sol en terre battue conseillé

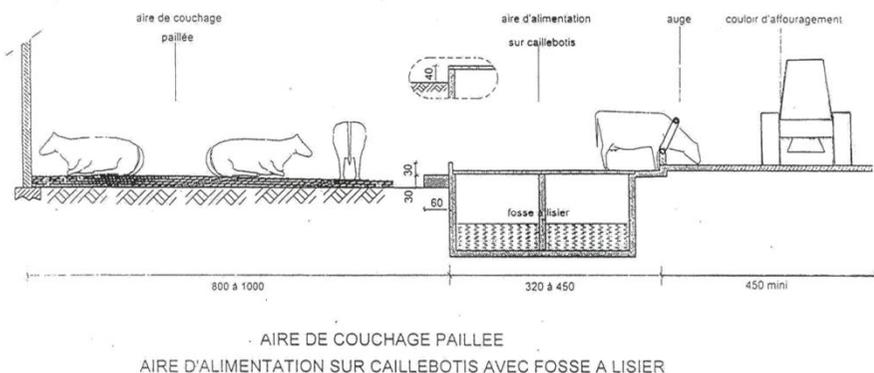


# Le confort des vaches laitières

- ✓ **Couchage : Aire paillée** (avec aire d'exercice)

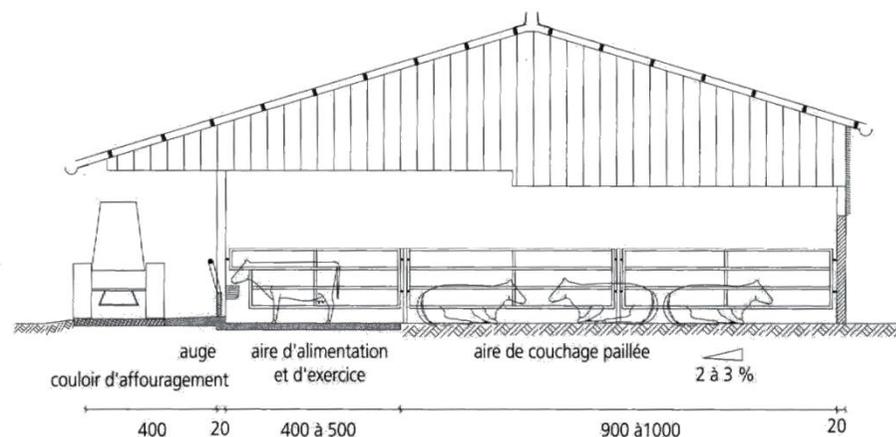
Aire paillée « enterrée »  
(- 50 cm)

Production de lisier  
sur Aire d'exercice



Aire paillée « du même niveau »

Production de fumier  
sur Aire d'exercice



◆ Schéma 31 : Stabulation aire paillée au niveau de l'aire d'exercice raclée (conduite fumier, raclage tracteur) avec barrière de séparation entre les vaches en production et les vaches tarées - vue en coupe

# Le confort des vaches laitières

## ✓ Couchage : **Logettes**

- ✓ Dimensions conseillées :  
Largeur = 1,25 m  
Longueur = 2,6 à 3,2 m

*5 m<sup>2</sup>/VL d'aire de couchage*

- ✓ Quantité de paille :

< 1 kg/VL/j. ⇒ production de lisier

> 3 kg/VL/j. ⇒ production de fumier

*Sable > paille > matelas épais > tapis > béton*

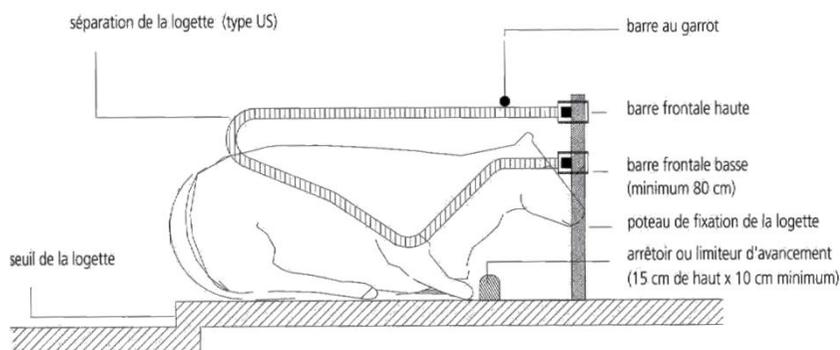


# Le confort des vaches laitières

## ✓ Couchage : **Logettes**

### ✓ Différentes confections du couchage

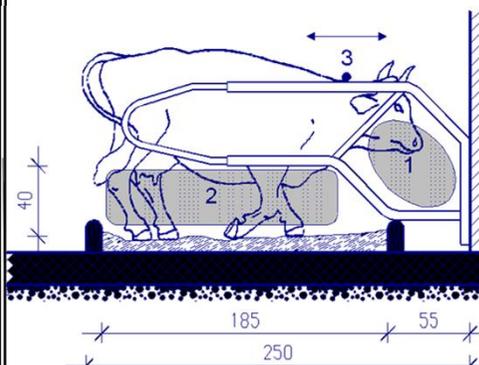
#### Stalle bétonnée surélevée



► Schéma 40 :  
Principaux termes  
de vocabulaire  
concernant la  
logette



#### Stalle du même niveau que le raclage = **logettes creuses**



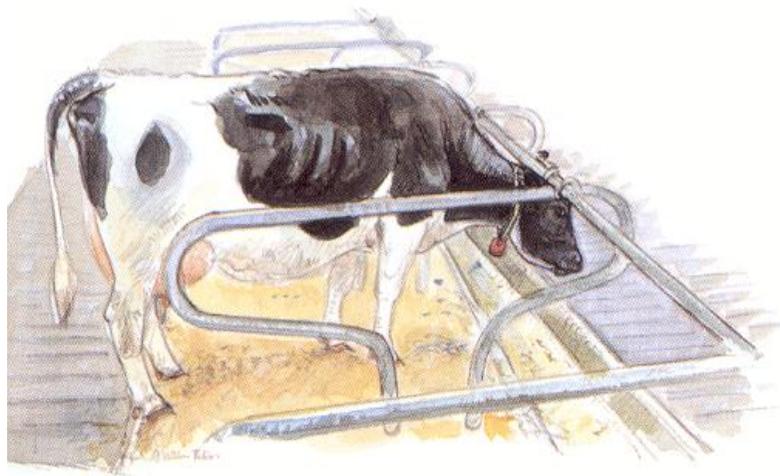
# Le confort des vaches laitières

## ✓ Couchage : **Logettes**

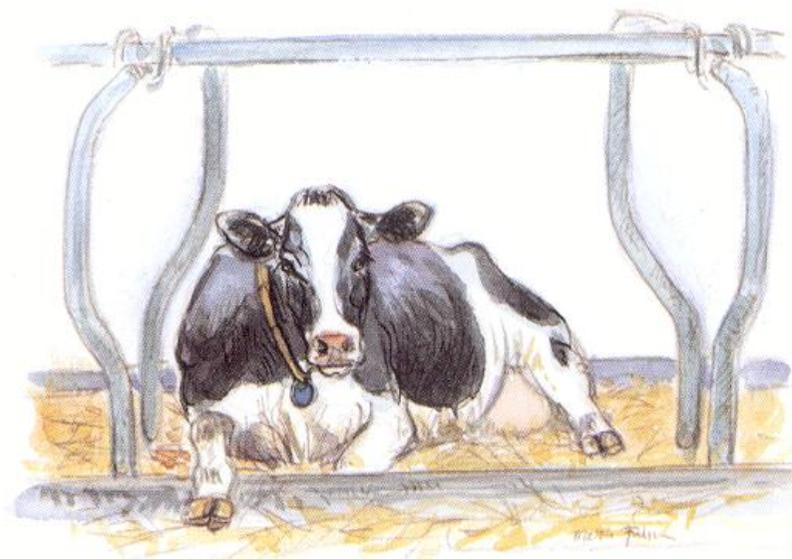


# Le confort des vaches laitières

## ✓ Couchage : **Logettes**



*Une bonne position de départ pour se coucher. La vache est bien droite dans sa logette. Elle a assez d'espace pour étendre sa tête en avant et n'est pas obligée de « plonger » sous la barre du garrot. Une bonne couche de sable, de la sciure ou de la paille offre un couchage moelleux.*



*La vache est bien installée dans sa logette et étend un pied en avant sur une barre de genou arrondie et souple. Une logette de bonne longueur, de l'espace pour la tête et des guides pour délimiter la logette font qu'elle se couche droit.*

# Le confort des vaches laitières

## ✓ Ambiance

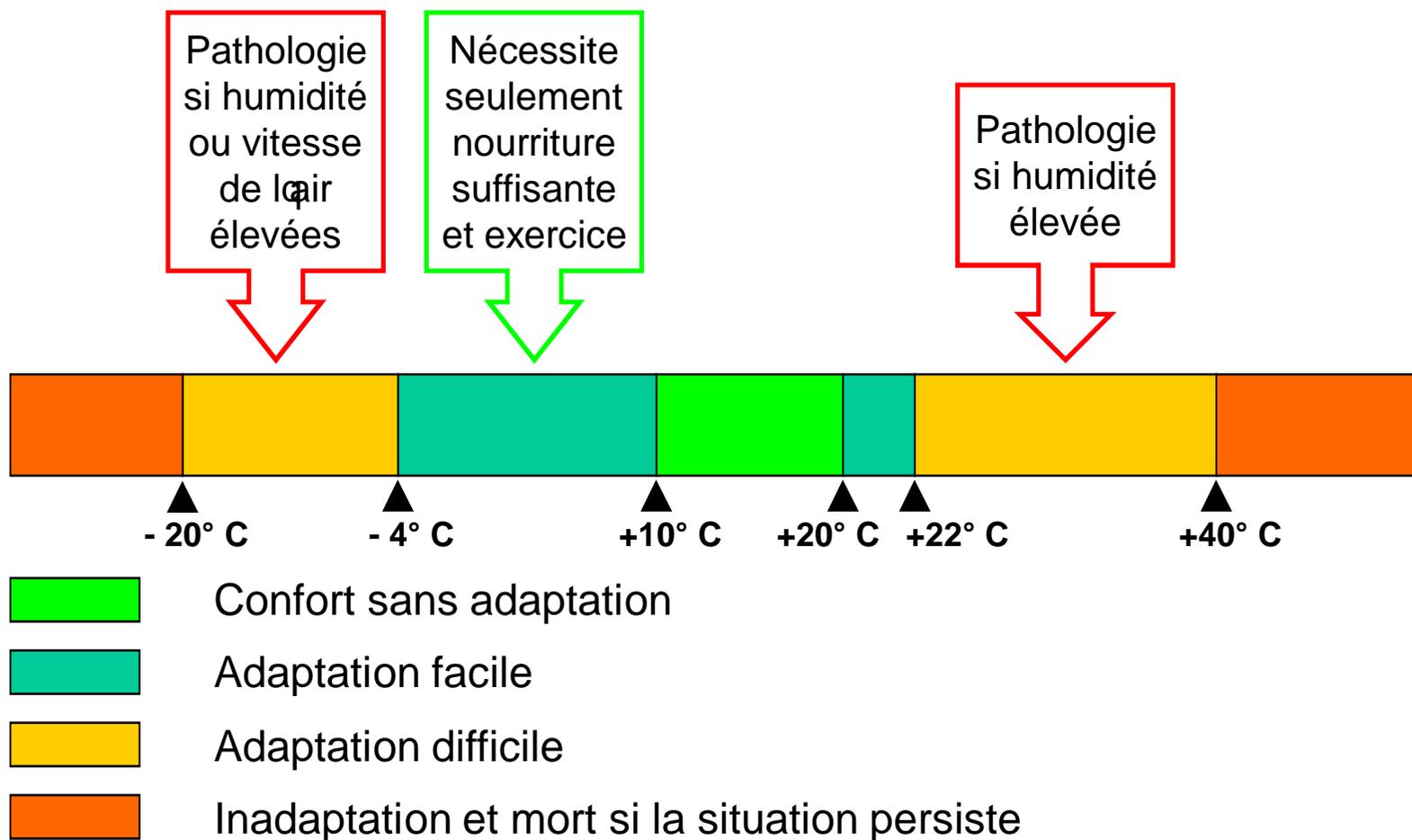
***Eviter les cathédrales !***

- un gros bovin = radiateur 1000 W
- un gros bovin = 15 l d'eau / jour



# Le confort des vaches laitières

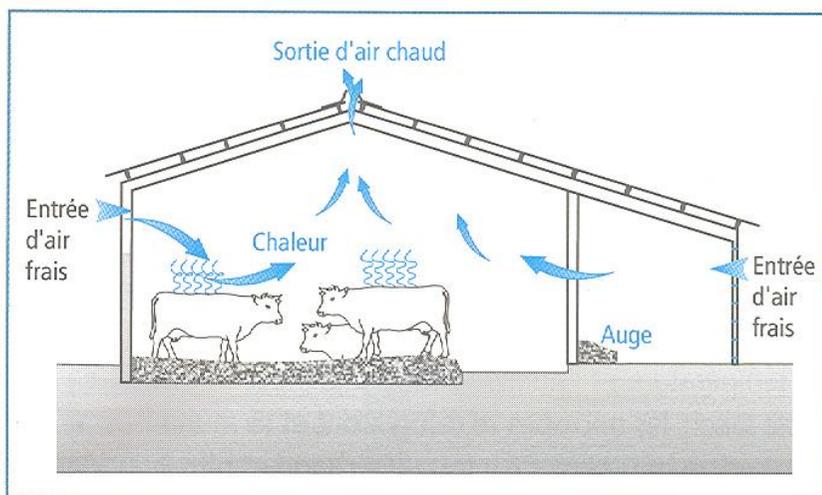
## ✓ Ambiance



# Le confort des vaches laitières

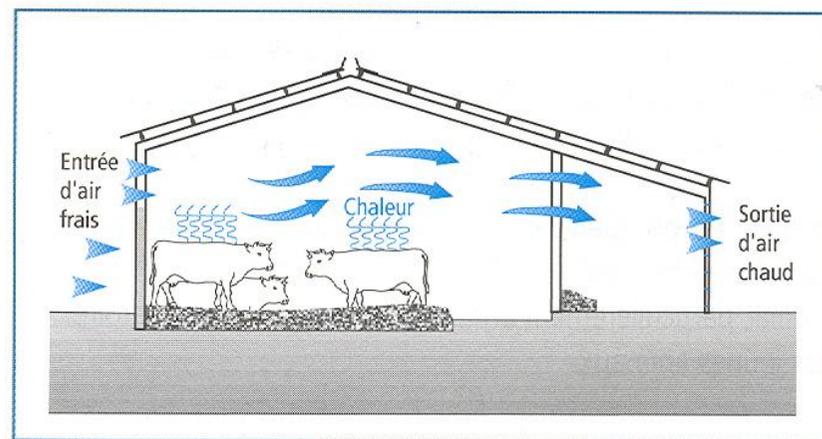
## ✓ Ambiance

### × Principe ventilation naturelle



Effet cheminée

+

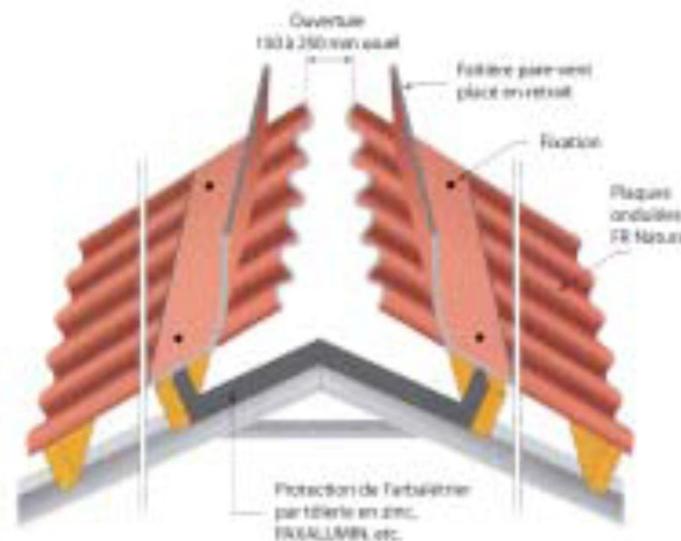
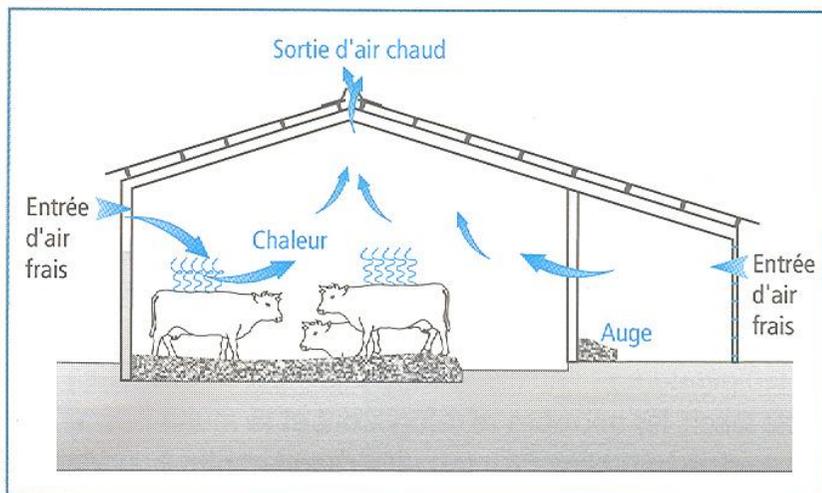


Effet vent

# Le confort des vaches laitières

## ✓ Ambiance

### × Principe ventilation naturelle



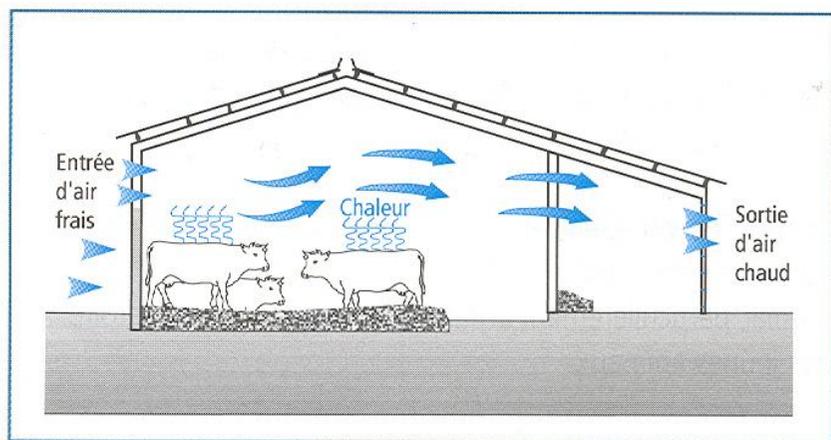
Effet cheminée

**Déconseillé sur bâtiments de grande largeur !**

# Le confort des vaches laitières

## ✓ Ambiance

### × Principe ventilation naturelle



Effet vent



# Le confort des vaches laitières

## ✓ Ambiance

### × Principe ventilation naturelle

. en toiture : système ventilant Agriconfort ®



# Quels types de logements sont adaptés ?

Gestion déjections Couchage	CAILLEBOTIS (lisier)	RACLAGE FUMIER	RACLAGE LISIER
<b>AIRE PAILLEE</b> 80 -120 VL	Attention à la durée de stockage Possibilités d'agrandissement limitées Attention à la propreté des VL Ambiance du bâtiment délicate	Possibilités d'agrandissement limitées si fumière en bout en contre-bas Attention à la propreté des VL Contrainte de gerber le fumier	Possibilités d'agrandissement limitées si fosse en bout Attention à la propreté des VL
<b>LOGETTES</b> 80 . 120 VL	Attention à la durée de stockage Possibilités d'agrandissement limitées Ambiance de bâtiment jamais saine	Nécessité d'une fumière couverte Possibilités d'agrandissement limitées si fumière en bout en contre-bas Contrainte de gerber le fumier	Possibilités d'agrandissement limitées si fosse en bout
<b>AIRE PAILLEE</b> > 120 VL	Attention à la durée de stockage Possibilités d'agrandissement limitées Propreté des VL très limitée (gestion en lots obligatoire) Ambiance du bâtiment délicate	Possibilités d'agrandissement limitées si fumière en bout en contre-bas Attention à la propreté des VL (gestion en lots obligatoire) Contrainte de gerber le fumier	Propreté des VL très limitée (gestion en lots obligatoire)
<b>LOGETTES</b> > 120 VL	Attention à la durée de stockage Possibilités d'agrandissement limitées Ambiance de bâtiment jamais saine	Nécessité d'une fumière couverte d'une surface très importante Possibilités d'agrandissement limitées si fumière en bout en contre-bas Contrainte de gerber le fumier	Possibilités d'agrandissement limitées si fosse en bout

# Quels types de logements sont adaptés ?

Gestion déjections Couchage	CAILLEBOTIS (lisier)	RACLAGE FUMIER	RACLAGE LISIER
AIRE PAILLEE 80 -120 VL	Attention à la durée de stockage Possibilités d'agrandissement limitées Attention à la propreté des VL Ambiance du bâtiment délicate	Possibilités d'agrandissement limitées si fumière en bout en contre-bas Attention à la propreté des VL Contrainte de gerber le fumier	Possibilités d'agrandissement limitées si fosse en bout Attention à la propreté des VL
LOGETTES 80 . 120 VL	Attention à la durée de stockage Possibilités d'agrandissement limitées Ambiance de bâtiment jamais saine	Nécessité d'une fumière couverte Possibilités d'agrandissement limitées si fumière en bout en contre-bas Contrainte de gerber le fumier	Possibilités d'agrandissement limitées si fosse en bout
AIRE PAILLEE > 120 VL	Attention à la durée de stockage Possibilités d'agrandissement limitées Propreté des VL très limitée (gestion en lots obligatoire) Ambiance du bâtiment délicate	Possibilités d'agrandissement limitées si fumière en bout en contre-bas Attention à la propreté des VL (gestion en lots obligatoire) Contrainte de gerber le fumier	Propreté des VL très limitée (gestion en lots obligatoire)
LOGETTES > 120 VL	Attention à la durée de stockage Possibilités d'agrandissement limitées Ambiance de bâtiment jamais saine	Nécessité d'une fumière couverte d'une surface très importante Possibilités d'agrandissement limitées si fumière en bout en contre-bas Contrainte de gerber le fumier	Possibilités d'agrandissement limitées si fosse en bout

# Quelques spécificités possibles

✓ **Maîtriser l'ambiance**

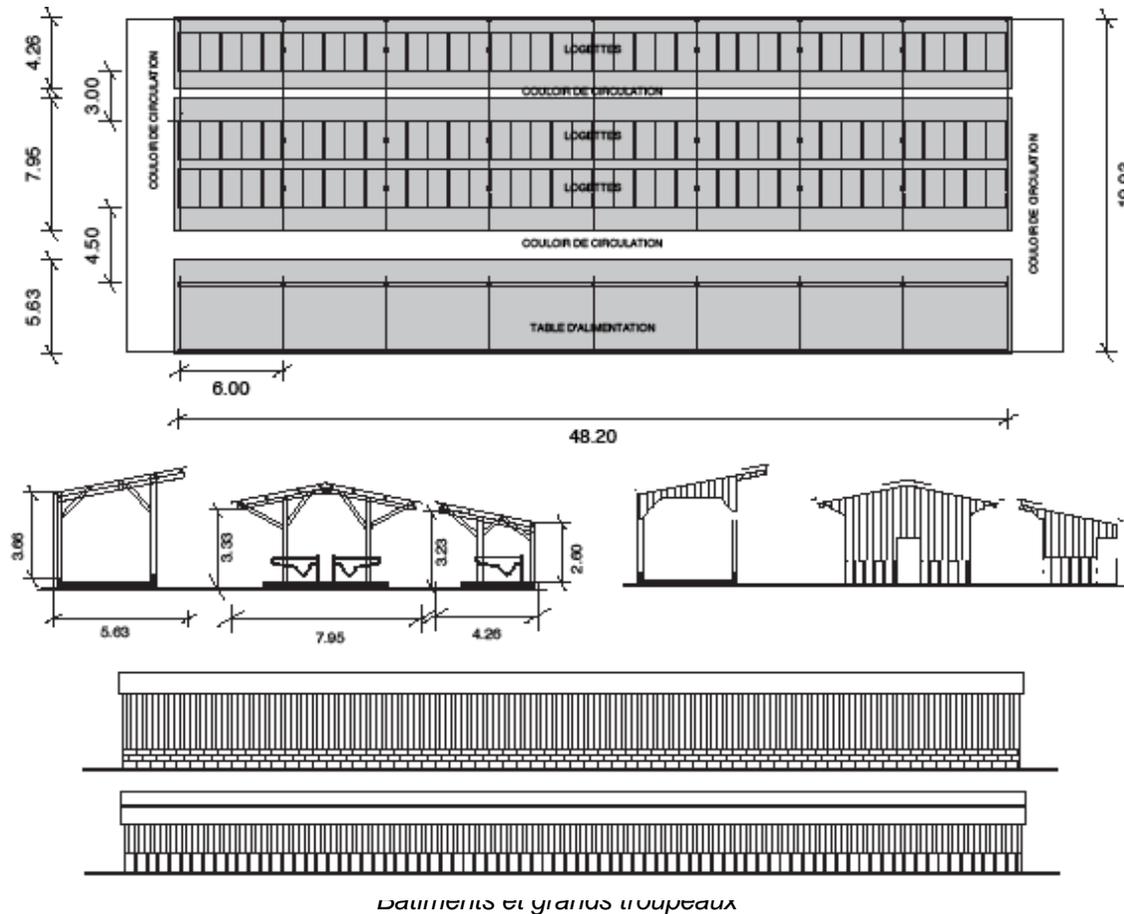
× **Sur-ventilation / brumisation**



# Quelques spécificités possibles

## ✓ Maîtriser l'ambiance

### × « Niches à vaches »



Daubert et grands troupeaux

# Quelques spécificités possibles

## ✓ Mécanisation de l'alimentation

× Pousse cube ou auge double libre service



# Quelques spécificités possibles

## ✓ Méthanisation à la ferme

SCHEMA DE PRINCIPE DE LA METHANISATION

