



vous guider

# Risques en salle de traite

■ Intégrer la prévention



L'essentiel & plus encore

# SOMMAIRE

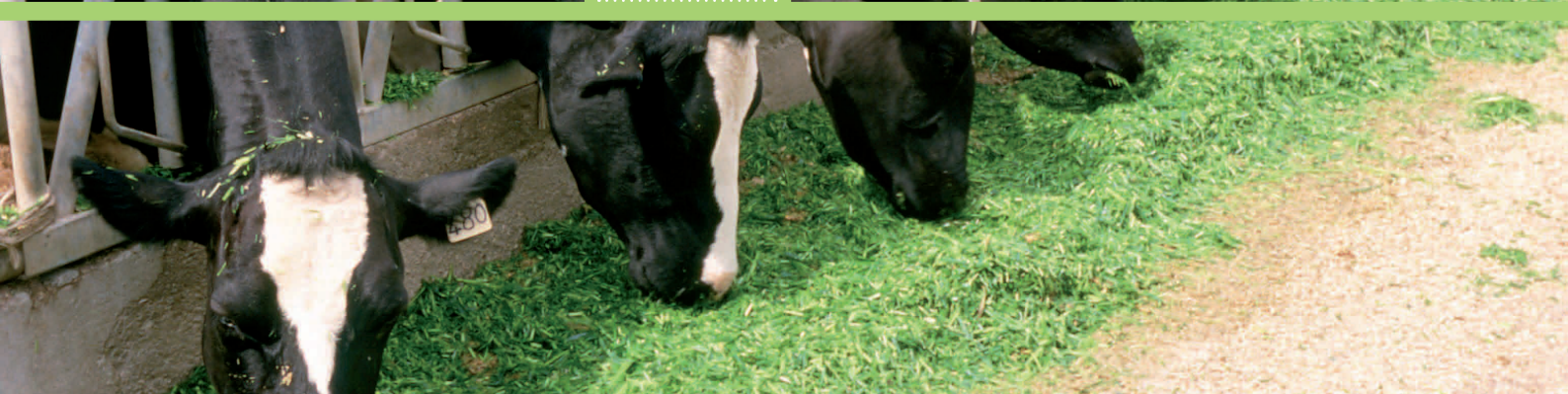
Fiche n°1 - Vers un confort postural en salle de traite .....	p.4
Fiche n°2 - Circulation sécurisée des hommes et des animaux.....	p.12
Fiche n°3 - Salle de traite de plain-pied, circulation des hommes et des animaux.....	p.18
Fiche n°4 - Les glissades .....	p.20
Fiche n°5 - Les escaliers .....	p.28
Fiche n°6 - Ambiance sonore en salle de traite .....	p.34
Fiche n°7 - Ambiance lumineuse en salle de traite .....	p.38
Fiche n°8 - Ambiance thermique en salle de traite.....	p.42
Fiche n°9 - Les produits chimiques .....	p.46
Fiche n°10 - Le nettoyage des sols .....	p.50
Fiche n°11 - La laiterie.....	p.54



vous guider

# Fiche technique n°1 Vers un confort postural en salle de traite

■ Identifier les risques, apporter des solutions



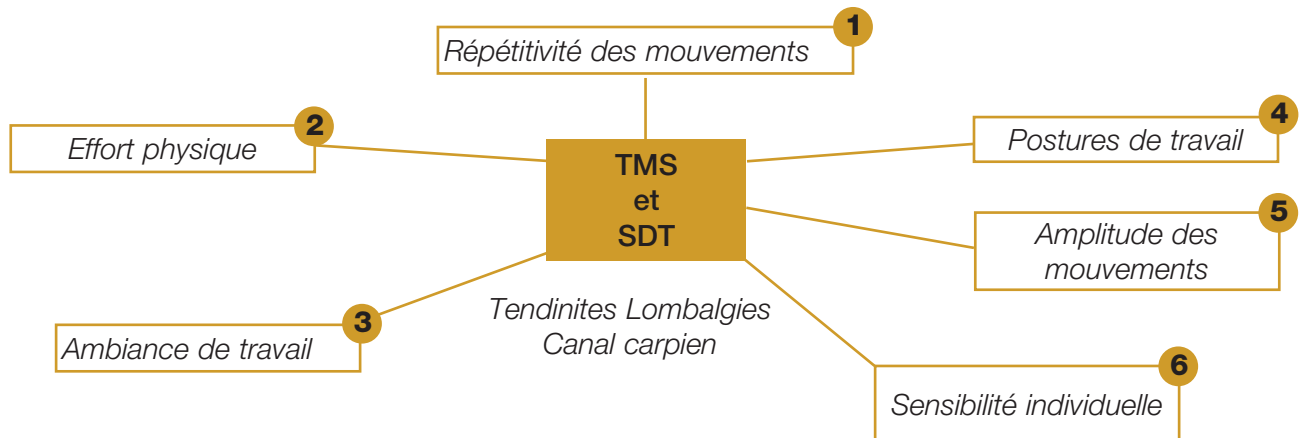
santé  
famille  
retraite  
services

L'essentiel & plus encore

# La traite : un risque de troubles musculo-squelettiques

Les troubles musculo-squelettiques sont des lésions touchant les tendons, les muscles ou le squelette survenant par surmenage des structures corporelles qui servent au mouvement.

Dans le secteur bovin, en Bretagne, les maladies professionnelles pour tendinopathies des membres supérieurs n'ont cessé d'augmenter (+ 31,5 % en 2 ans).



## Les déterminants des postures de travail lors de la conception et du travail en salle de traite

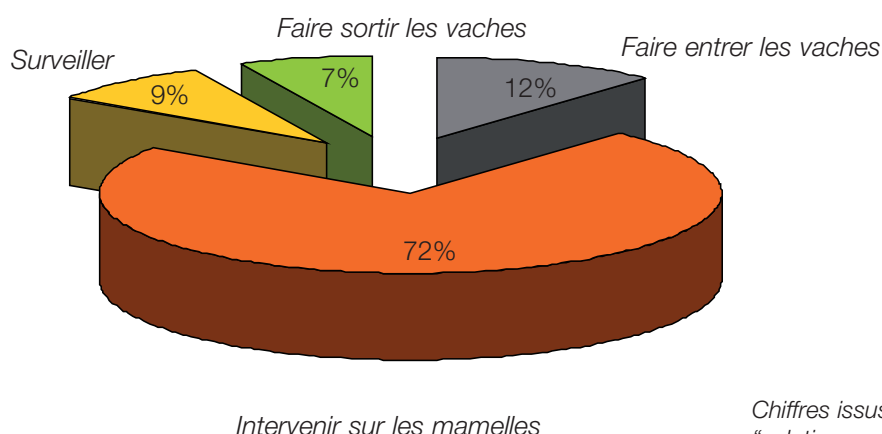
Il n'existe pas d'installation idéale proprement dite, il faut tenir compte de critères techniques et économiques : taille du troupeau, race et niveau de production.

Mais elle doit correspondre avant tout au(x) trayeur(s). N'oublions pas qu'une salle de traite est un investissement lourd, censé être fonctionnel le plus longtemps possible.

Lors de l'installation de votre système de traite, veillez prioritairement à :

- l'accès à la mamelle,
- l'encombrement de la fosse,
- l'ambiance de travail (lumière, bruit...).

L'activité de traite c'est 1 à 2 heures matin et soir... plus la surveillance et le nettoyage...



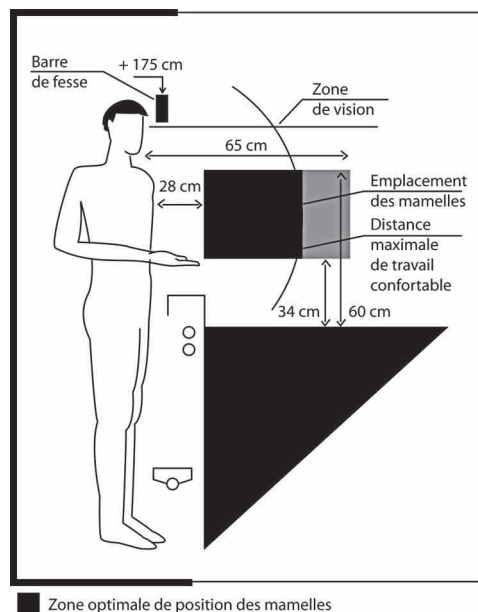
Chiffres issus de l'étude ergonomique "solutions productives" du 21/06/07

### ... l'accessibilité à la mamelle

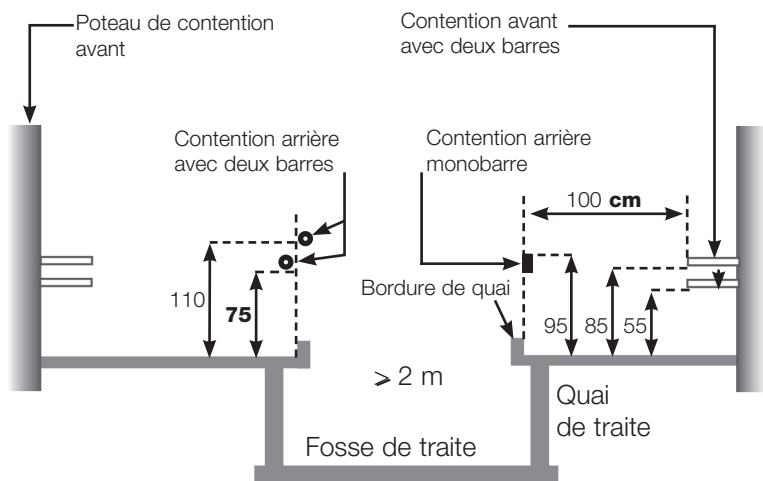
C'est un élément déterminant dans les postures de travail. Le principe étant de rapprocher le plus possible la mamelle du trayeur. Tout doit être mis en œuvre pour dégager un espace optimal d'au moins 70 cm autour de la mamelle.

L'accessibilité dépend non seulement de la hauteur des quais et du positionnement dans les stalles, mais également de l'emplacement du matériel de traite : faisceaux trayeurs, plateaux de lavage, boîtier de commande du décrochage, compteur à lait.

Il faut que les trayons se situent naturellement à une hauteur comprise entre les coudes et les épaules de l'opérateur, avec respect du champ visuel.



### ... la largeur de la fosse



La largeur ne doit pas être inférieure à 2 mètres. D'une part afin de ne pas être gêné par le matériel de traite, d'autre part, la fosse doit être capable d'accueillir plusieurs trayeurs.

### ... la hauteur des quais

Accès aux mamelles Type de salle de traite	Taille du trayeur	Hauteur des quais
Accès latéral aux mamelles : <b>quai épi, tandem, tunnel</b>	1,56 à 1,75 m	0,80 m
	1,76 à 1,85 m	0,89 m
	> 1,95 m	1 m
Accès aux mamelles entre les membres arri- ères (TPA)	1,56 à 1,75 m	0,90 m
	1,76 à 1,85 m	1 m
	> 1,95 m	1,10 m

La hauteur doit permettre au trayeur de travailler le buste droit, sans pour autant être obligé de lever les bras au dessus du niveau des épaules. En TPA, compter 10 cm de plus qu'en EPI.

### ... la lumière

Un éclairage approprié favorise un environnement de travail plus sûr, plus efficace et plus agréable. Il faut éviter de créer des zones d'ombre qui obligent le trayeur à adopter des postures contraignantes pour observer les mamelles. L'emplacement des sources lumineuses ainsi que leur intensité seront à privilégier.

Cf Fiche technique n°8 "Ambiance lumineuse en salle de traite".

## ... le type d'installation

### La traite par l'arrière

#### Atouts

Si système d'indexation, les vaches sont plus serrées sur le quai, donc :

- "pas réduit" entre chaque poste,
- meilleure contention des vaches, peu de coups de pattes, meilleure sécurité,
- sortie rapide des animaux,
- moins de torsion du bassin. Le dos est plus droit surtout si les quais sont à la bonne hauteur.
- moins de longueur de tuyaux pour les griffes.

#### Contraintes

- surface à nettoyer importante,
- difficulté d'identification des animaux,
- utilisation de manchettes de protection (peu appréciées en été),
- largeur de bâtiment importante, donc surface plus importante ce qui implique un temps de lavage plus conséquent,
- moins de visibilité de la mamelle (accès étroit entre les pattes). La barre de fesse et le pare bouse réduisent la visibilité. Pour y pallier, le trayeur doit adopter des postures contraignantes (rotation du bassin, dos courbé),
- les boîtiers de commande, souvent placés sur le pare bouse, génèrent des sollicitations du bras, de l'épaule et du cou répétées (en dehors des angles de confort physiologiques).

### Salle de traite EPI 50°

#### Atouts

- système simple, nécessitant peu d'entretien,
- salle de traite moins longue, d'où une réduction des déplacements et une vitesse de nettoyage plus élevée,
- dimensions permettant souvent une implantation dans un bâtiment existant.

#### Contraintes

- faible accès à la mamelle,
- utilisation de manchettes de protection, peu appréciées en été,
- torsions du bassin pour accéder à la mamelle.

### Salle de traite simple équipement

#### Atouts

- le matériel est rentabilisé au maximum,
- moins cher à l'achat,
- faible coût d'entretien.

#### Contraintes

- plus de surface à nettoyer,
- accès des boîtiers de commande en hauteur,
- les pièces d'entretien pour les éleveurs et agents de maintenance sont difficilement accessibles (risques de chutes, mauvaises postures).

### Salle de traite EPI 30° (classique)

#### Atouts

Zone d'accès à la mamelle importante d'où :

- système simple, nécessitant peu d'entretien,
- dimensions permettant souvent une implantation dans un bâtiment existant,
- quais et stalles sinusoïdales : bonne alternative aux mauvaises postures : moins de torsion du bassin, bon accès et bonne visibilité de l'ensemble de la mamelle,
- identification plus aisée.

#### Contraintes

- dans un système classique (quais et stalles droites), les torsions du dos sont nombreuses et le risque de coup de patte important.

## ... l'ouverture et la fermeture des barrières

### Les déterminants :

- types d'ouvertures (manuelles ou pneumatiques),
- accès aux commandes (hauteur),
- type de commandes,
- position des vaches sur le quai,
- répétitivité des mouvements.



Barrière à commande manuelle



Barrière à commande automatique



Commandes à hauteur

### Les solutions :

Le choix du système de barrières doit tenir compte des contraintes posturales (dos, épaules, poignets) en respectant les zones de confort articulaire.

*Prévoir une ouverture automatique (pneumatique) :*

- interrupteur dans la zone de confort (au niveau du quai),
- multiplier les interrupteurs (1 tous les 3 à 4 postes).

*Pour une ouverture manuelle :*

- positionner la commande dans la zone de confort pour diminuer le plus possible l'angle de sollicitation de l'épaule,
- utiliser un système de démultiplication ou contre-poids pour diminuer les efforts de traction.

## ... l'intervention sur les mamelles

### La préparation des trayons :

### Les déterminants

- **accessibilité à la mamelle,**
- position, hauteur et accessibilité du seau dans la fosse.



Flexion latérale



Flexion du dos



### Les solutions :

- privilégier la position debout - dos droit,
- éviter de travailler le bras en extension,
- prévoir une servante sur rail ou sur roulettes, positionnée au milieu de la fosse avec dérouleur de papier.

## La pose et la dépose des faisceaux trayeurs :

### Les déterminants

- accessibilité à la mamelle,
- accessibilité aux commandes de décrochage,
- position, hauteur et nombre des faisceaux,
- poids des équipements,
- levée manuelle.



1 griffe = 3,250 kg,  
soit 32,5 kg soulevés



2 X 14 postes  
soit, 76 hyper-  
extensions  
cervicales lors  
d'une traite



Importance de la lumière  
sur le quai

### Les solutions :

Le décrochage automatique seul :

- position des boîtiers de commande (éviter les mouvements d'extension des bras),
- la cordelette de décrochage ne doit pas être positionnée dans l'axe mamelle / trayeur,
- position du faisceau,
- bras de traite pour installation en EPI et tandem.

Le décrochage et le compteur à lait : pensez à dissocier la commande du décrochage du compteur à lait et tenez compte de sa hauteur.

## Désinfection des trayons et post-trempage :

### Les déterminants (solicitations du poignet et de la main)

#### Par trempage :

- type de gobelet et produit (plus ou moins fluide),
- nombre et emplacement des gobelets (fonction du nombre de postes de traite).

#### Par pulvérisation :

- type de commande (bouton ou gâchette),
- hauteur d'atteinte et type d'accroche.



8 pressions de la main  
sur le flacon par vache.  
52 VL : 416 pressions  
par traite  
150 VL : 600 pressions  
par traite

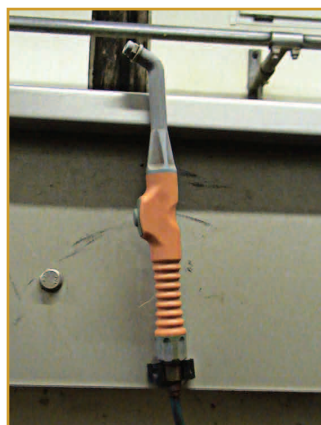
### Les solutions :

#### Pour le gobelet :

- adapté au produit et bien entretenu,
- à niveau constant,
- avec récepteur coudé.

#### Pour le pulvérisateur :

- privilégier le bouton à la gâchette,
- le placer dans la zone de confort,
- ajuster le nombre de boutons de pulve en fonction de la largeur de la fosse et du nombre de postes.



Bouton et accrochage rive  
de quai.



## ... la séparation des laits non commercialisés

### Les déterminants

- accessibilité au branchement de la ligne de vide,
- hauteur du quai,
- poids et forme des seaux et des bidons,
- quantité de lait.

### Les solutions

- équiper les pots de roulettes et d'un bras,
- la double ligne (lactoduc secondaire) solution plus coûteuse mais intéressante en vêlage groupé, avec effectifs importants,
- prévoir un conduit d'évacuation du lait hors circuit vers la fosse de vidange des canalisations.



## ... le plateau de lavage

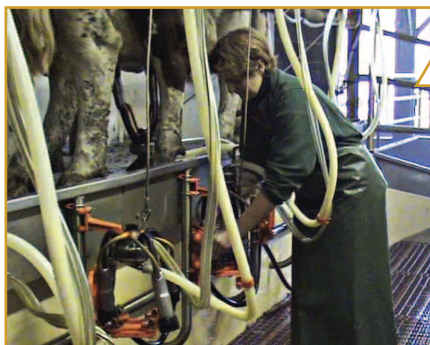
Il est utilisé en début et fin de traite pour le lavage. Son positionnement peut générer des sollicitations excessives du dos. Dans certaines installations, le plateau de lavage sert également de support de dépose des faisceaux trayeurs entre chaque vache : mouvements d'antéflexion du dos répétés.

### Les déterminants

- hauteur des plateaux,
- levée automatique ou non des griffes,
- accessibilité des plateaux de lavage (emplacement à l'aplomb du quai),
- poids des griffes.



Plateau de lavage à 40 cm du sol



Plateau pliant, évite l'encombrement



Le support de lavage doit être dans la zone de confort et fonction de la hauteur du quai (pas de contraintes techniques pour surélever le support pliable ou non). Il existe des modèles avec des manchons de lavage souples. Les plateaux de lavage pliants doivent être installés en fonction de la taille du trayeur. Cette implantation évite l'encombrement et l'éloignement par rapport à la mamelle.

## A RETENIR

### Les postures à privilégier :

- travailler le plus possible les bras en dessous ou à hauteur du cœur,
- debout, dos droit avec un appui antérieur (au niveau du bassin),
- limiter le poids des charges à manipuler par les membres supérieurs (poids de faisceaux, seaux).



vous guider

# Fiche technique n°2 Circulation sécurisée des hommes et des animaux

■ Aménager son parc d'attente, faire circuler les animaux



Le parc d'attente est un lieu stratégique. Sa configuration conditionne une bonne avancée des vaches pendant la traite et permet **un gain de temps non négligeable pour les éleveurs.**

### Ne négligez donc pas l'aménagement du parc d'attente.

Tous les éléments favorisant l'avancée des animaux (barrière poussante, panneaux de guidage...) doivent être pris en compte afin de limiter les interventions dans cette zone.

Cependant, même limitées, des interventions y seront nécessaires.

**Choisissez bien votre accès au parc depuis la salle de traite ainsi que le positionnement des passages d'hommes.**



## Caractéristiques du parc d'attente

L'aire d'attente la plus efficace doit être placée dans l'axe de la salle de traite, les deux locaux étant réalisés sous un même toit sans mur de séparation (1 - voir bibliographie page 14).

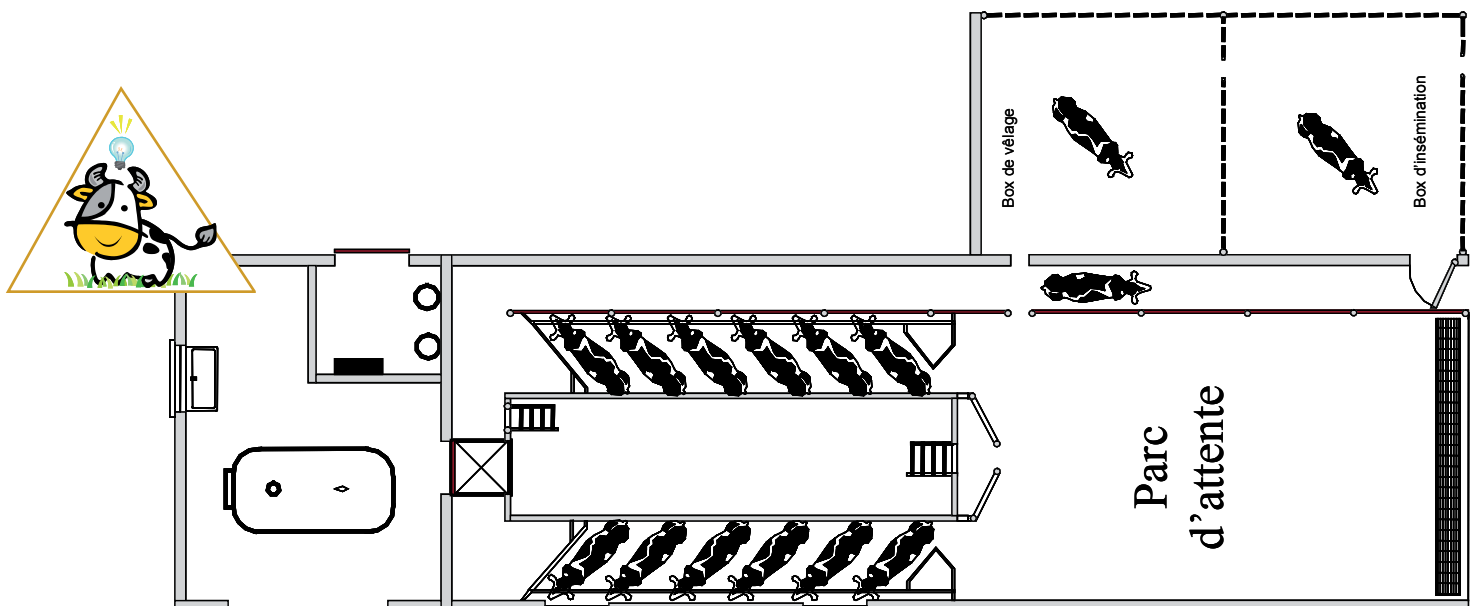
L'aire d'attente doit être située dans le prolongement de la salle de traite et sans obstacle à la circulation des animaux. L'entrée des animaux est positionnée côté opposé à la salle de traite.

**La surface de l'aire d'attente :** équivalente à 1m<sup>2</sup> par animal

**Forme du parc d'attente :** rectangulaire

**Pente :** montante et régulière vers les quais de 5 à 7 %

**Revêtement :** béton rainuré (*inconvenient = difficile à nettoyer*), tapis caoutchouc ou résine antidérapante



# Accès du trayeur au parc d'attente

## L'escalier en fond de fosse,

### *une solution classique mais source d'efforts et d'accidents*

L'escalier en fond de fosse est la solution la plus courante pour accéder au parc d'attente.

Cependant, d'installation facile, elle est source d'efforts pour l'éleveur qui peut effectuer jusqu'à **vingt montées et descentes par traite** (2).

Cette fréquence d'utilisation augmente inévitablement le **risque de chute à cet endroit.**

Dans tous les cas, l'escalier doit impérativement être sécurisé ( pour plus de détails, voir fiche n° 5 : Les escaliers).

Sa conception, son revêtement et son positionnement en salle de traite sont autant d'éléments à prendre en compte au moment de la conception ou de la rénovation du bloc traite.



## Un accès de plain-pied du parc depuis la fosse,

### *une solution peu répandue mais présentant de multiples avantages*



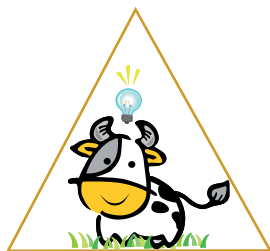
*Accès de plain-pied vers l'aire d'attente, en légère montée.*

De nombreuses salles de traite sont aujourd'hui de plain-pied du côté de la laiterie. Cependant, rares sont celles qui sont de plain-pied côté aire d'attente. Pourtant, cet aménagement permet **d'aller chercher les vaches récalcitrantes de façon aisée en minimisant les efforts.**

Cet accès de plain-pied est généralement aménagé avec une légère pente de façon à ne pas empiéter de trop dans le parc d'attente. Il dispose ou non d'une marche permettant le passage des tuyaux collecteurs au niveau du passage. Dans tous les cas, le revêtement de cet espace devra être antidérapant.

## Les passages d'hommes,

### *pensez à vos déplacements dès la conception*



De nombreuses salles de traite, parfois très récentes, ne comportent pas de passages d'homme.

Pourtant, accéder **au parc d'attente et aux couloirs de retour de salle de traite est une nécessité pour l'éleveur.**

Prévoir et installer **plusieurs passages d'homme** est indispensable pour **une circulation facile entre les différents lieux et couloirs des bâtiments.**

Les barrières doivent être également pensées de façon à pouvoir s'ouvrir et permettre un accès simple à tous les box du bâtiment.



*Dimension : 35 cm utiles entre les poteaux (3)*

# La circulation des animaux

## Perception de leur environnement par les bovins (4)

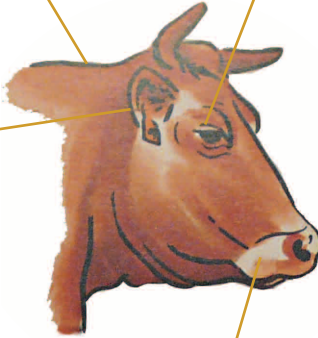
### Sur l'aspect visuel :

#### Le toucher

Le toucher doit se faire sans tâtonnement ni effleurement.

#### L'ouïe

Les animaux s'habituent assez vite à certains sons : on peut donc les conditionner avec des sons précis, par exemple, l'appel, souvent utilisé pour attirer le troupeau.



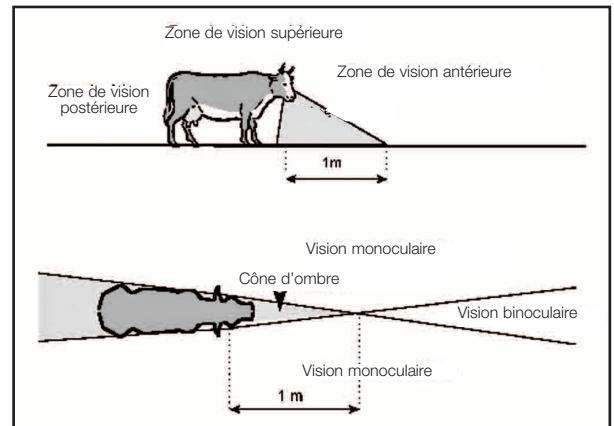
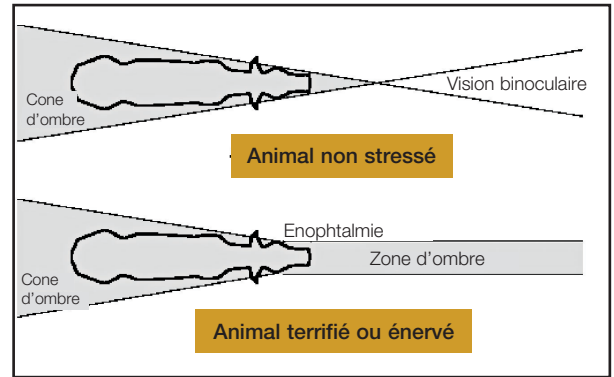
#### La vue

Les bovins ont une vision panoramique (près de 360°). Ils peuvent voir sans bouger la tête tout ce qui se passe autour d'eux mais de manière moins nette sur les côtés et vers l'arrière. Il faut donc les aborder vers devant pour ne pas les perturber. Éviter les couleurs vives et les vêtements amples. Attention aux éléments visuels qui se trouvent sur le parcours (chiffon ou papier qui flottent au vent...).

Les animaux sont réticents à passer de la lumière à l'obscurité et vice-versa. Il faut éviter les changements brutaux de luminosité qui freinent leur progression.

#### L'odorat

Un bovin se laisse plus facilement approcher par une personne dont il connaît l'odeur.



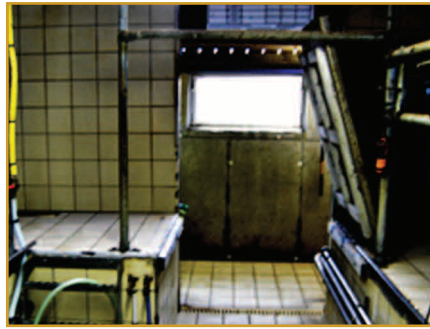
## Moyen d'aide à l'avancement des animaux

### L'éclairage

Les bovins sont très sensibles aux phénomènes lumineux. Il est important d'éviter les contrastes de lumière sur les chemins de circulation des animaux afin de ne pas entraver leur bonne marche.



Contraste lumineux entre le couloir de retour et l'extérieur



Fenêtre installée dans le couloir menant à la laiterie, au niveau du pont levé. D'après l'éleveur, les vaches marquent un temps d'arrêt à ce niveau.



Contraste lumineux important entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment



### A éviter :

- le positionnement de fenêtres dans l'axe de vision des bovins,
- les contrastes de lumière trop importants entre les différents couloirs et les zones de la salle de traite,
- les néons installés perpendiculairement à l'axe de circulation des bovins (responsables de zones d'ombre),
- les phénomènes éblouissants,
- les barrières visuelles telles que les marches,
- les couleurs vives.

## Moyen d'aide à l'avancement des animaux

### Les panneaux pleins

De manière générale, les parois pleines permettent d'éviter les éléments visuels perturbateurs pour les animaux. Leur instinct de fuite est canalisé pour assurer une avancée rapide.

C'est notamment le cas :

- pour diriger les animaux de l'aire d'attente vers le quai de traite (forme d'entonnoir),
- le long du couloir de retour afin d'assurer une sortie rapide des animaux,
- au niveau du pont levis ou du pont tournant afin de masquer la vue des vaches sur la laiterie ou une fenêtre avoisinante.



Parois pleines installées sur couloir de retour.

### Mise en garde :



Dans un premier temps, l'installation de parois pleines peut perturber les animaux dans la mesure où l'on modifie leur environnement.

Veiller également à ne pas créer de zones trop sombres ou d'alternance lumière / obscurité pouvant les freiner.



Parois pleines installées sur pont levis.

### Les barrières poussantes



Barrière poussante dans le parc d'attente

Il est fortement recommandé d'équiper l'aire d'attente d'une barrière poussante canalisant les animaux vers la salle de traite. L'intervention de l'éleveur pour aller chercher une vache n'en sera que plus rare, réduisant le risque de chute.

Il est souhaitable de ne pas électrifier cette barrière (risque de stress des animaux), mais il est fortement conseillé de pouvoir la commander directement de la fosse de traite afin de limiter les déplacements.

### Les chiens de troupeaux

Bien dressé, un chien peut être un atout lors de la traite. A lui seul, il peut gérer l'avancée des vaches vers le bloc traite et limiter ainsi les interventions de l'éleveur dans cette zone.

Cette solution, bien que sous-exploitée, peut s'avérer d'une grande utilité, y compris pour rassembler les vaches dans un champ, à condition que le dressage du chien soit fait initialement de manière irréprochable.



### Bibliographie

(1) - L'aménagement d'une salle de traite, Pierre Billon, Institut de l'élevage

(2) - Analyse ergonomique en salle de traite, juin 2007, étude réalisée par le cabinet Solutions Productives et commandée par les quatre MSA bretonnes

(3) - Dossier technique Bovins Confiance

(4) - Embarquement des bovins, MSA et Institut de l'élevage, 1997, réf. 9845.



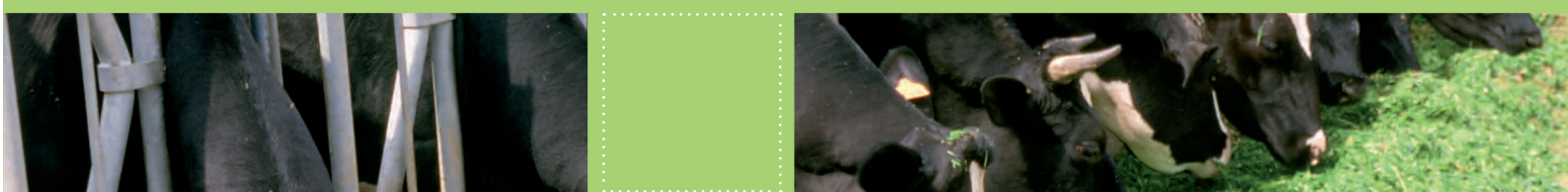
vous guider

# Fiche technique n°3

## Salle de traite de plain-pied

### Circulation des hommes et des animaux

■ Les deux couloirs de retour, le pont levis, le pont tournant





Les anciennes salles de traite, avec deux quais, présentent l'inconvénient d'utiliser des escaliers pour aller dans la laiterie.

Ces escaliers sont plus ou moins bien conçus et peuvent générer une fatigue pour l'exploitant (surtout lors des ports de charges). Ils sont parfois source d'accidents suite à des glissades sur les marches.

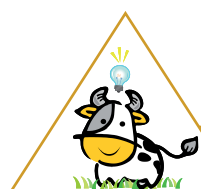
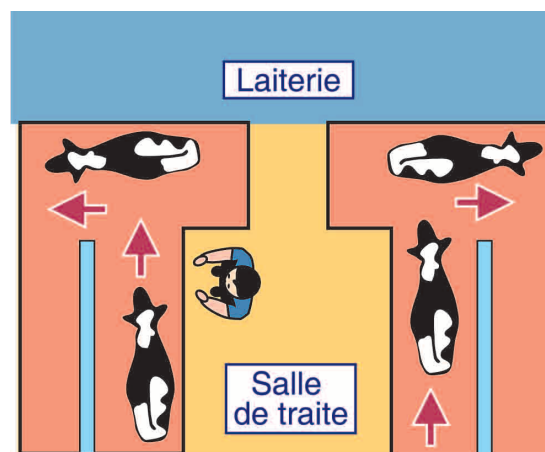
**Les salles de traite de plain-pied suppriment les marches et facilitent le passage laiterie / salle de traite.**

Trois conceptions sont possibles pour une salle de traite de plain-pied.

## Les deux couloirs de retour

L'aménagement de deux couloirs de retour, de part et d'autre de la fosse de traite, permet un passage permanent et de plain-pied entre la laiterie et la fosse de traite.

L'utilisation d'un pont levis tournant est supprimée, ce qui offre plus de confort et de sécurité.

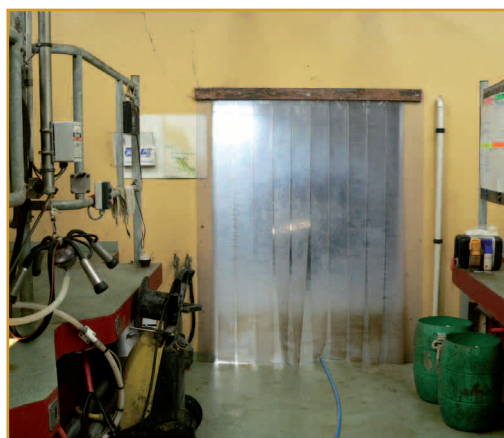


**Pensez à prévoir cet aménagement dès la conception du bâtiment afin de disposer d'une plus grande surface couverte.**

Le surcoût de la construction peut s'avérer important.

La sortie des animaux est plus rapide et permet un gain de temps.

La surface à nettoyer après la traite est un peu plus importante.



Porte avec rideau à lamelles



Salle de traite avec 2 couloirs de retour

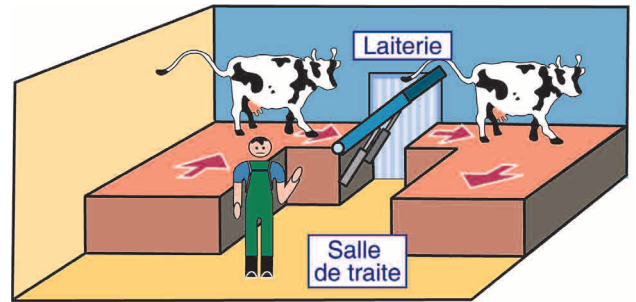


# Un couloir de retour et un pont levis sécurisé

De plus en plus présent dans les salles de traite de plain-pied, le pont-levis permet le passage des animaux du quai de traite vers le couloir de sortie.

**Le pont-levis peut être dangereux, s'il n'est pas sécurisé :**

- risque de rupture du câble du contrepoids ou du vérin,
- risque de chute accidentelle suite à une poussée d'animaux (plusieurs cas de plaies et blessures aux mains, un accident mortel).



Lorsque la manipulation est assistée par un contre-poids, il est préférable d'utiliser une cordelette en nylon et, si possible, la faire coulisser dans un tube PVC vertical. Pour aider à la manipulation du pont levis, les vérins à gaz ou à huile sont souvent utilisés. Fragiles, ils ont une courte durée de vie (deux vérins offrent plus de sécurité qu'un seul...).



Un système de blocage en position haute est indispensable. Le blocage doit se mettre en position de sécurité sans intervention volontaire (verrou à proscrire).

Cette sécurité doit résister à la poussée d'une vache et être commandée à partir de la fosse de traite.

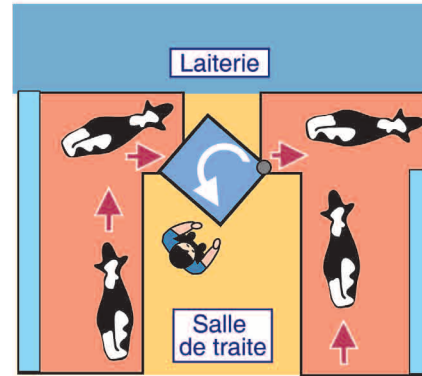


Le pont-levis doit résister au poids de deux vaches laitières et être solidement fixé au quai.

Deux garde-corps latéraux sont nécessaires pour éviter la chute des vaches dans la fosse de traite.

# Le pont tournant

L'utilisation du pont tournant supprime le risque de chute brutale du pont-levis. Sa manipulation nécessite d'être sécurisée pour empêcher le coincement de la main ou des doigts. Un système de blocage doit supprimer les risques de mouvement lors du passage des animaux.



Un pont tournant peut être envisagé dans la plupart des salles de traite existantes. Sa mise en place est plus aisée si elle a été prévue dès la conception du bâtiment.



vous guider

# Fiche technique n°4

## Le risque de glissade

■ Les causes des glissades, identifier les risques, comment les éviter



Le terme “glissade” est utilisé pour parler des accidents déclenchés par la glissade du pied sur le sol. Les glissades, trébuchements, faux-pas et autres pertes d’équilibre sur une surface plane, sont regroupés sous l’expression “accidents de plain-pied” et sont souvent considérés comme anodins.

## L’origine des glissades

Cinq facteurs sont à l’origine des glissades (1 - voir bibliographie page 6) :

- la nature du revêtement de sol,
- la vitesse de déplacement des personnes,
- le type de bottes portées,
- la présence de souillures sur le sol ou les marches,
- la présence éventuelle d’objets entravant la circulation.



Pour prévenir les glissades,  
prendre en compte  
tous ces paramètres.

## La nature du revêtement de sol

Le caractère anti-dérapant, le confort, la résistance à l’usure, la facilité d’entretien et le coût sont autant d’éléments à prendre en compte au moment du choix du revêtement de sol en salle de traite et en laiterie.

Matériaux	Mise en œuvre	Anti-dérapant	Confort	Observations
<b>Béton taloché</b>	- béton taloché XA2 - finition talochée et broyée	★ ★	★	Peu coûteux
<b>Chape finition avec durcisseur</b>	- finition talochée non lissée	★ ★	★	Peu coûteux
	- finition lissée + quartz	★ ★ ★	★ ★	Réalisation par un professionnel Entretien facile
<b>Carrelage avec reliefs anti-dérapants</b>	- joints anti-acide - encollage anti-acide	★ ★ ★	★	Sensible à l’usure dans le temps
<b>Dalles plastiques</b>	- dalles pleines, de préférence	★ ★ ★	★ ★ ★	Nettoyage parfois difficile
<b>Tapis caoutchouc</b>		★	★ ★ ★	Usure dans le temps



## Attention à l'usure des sols



Résine sur quai qui se décolle



Carrelage dégradé  
en fosse de traite

Des revêtements de sol tels que les résines ou du carrelage dégradés diminuent l'adhérence du pied au sol et peuvent conduire à l'accident.

## La vitesse de déplacement de la personne



Profondeur des marches  
différentes

L'environnement et l'activité de travail ont également un impact sur la vitesse du mouvement des personnes.

### Les exemples sont nombreux :

- les marches d'un escalier, penchées vers l'avant, créent une accélération du mouvement et conduisent à un risque de déséquilibre lors de la descente (voir fiche n°5 Les Escaliers).
- des marches de hauteur différentes induisent une modification du pas de l'éleveur au moment de la montée ou de la descente de l'escalier.

Concernant l'activité de travail, l'intervention de l'éleveur dans le parc d'attente, suite à une mauvaise avancée des vaches, peut provoquer un déplacement plus rapide qui augmente le risque de chute.



# Le type de bottes portées

Les bottes doivent répondre à plusieurs caractéristiques correspondant aux risques présents en salle de traite :

- **semelle et coque anti-perforation,**
- **résistance chimique** (bottes en nitrile, par exemple),
- **semelles anti-dérapantes**



Choisissez des bottes respectant la norme EN ISO 20345, avec marquage S5 (anti-dérapant, protection produit chimique)



Motifs multidirectionnels pour garantir une stabilité optimum.

Exemple de semelle anti-dérapante avec motifs multidirectionnels et à la structure granuleuse.

Afin d'assurer la meilleure stabilité possible des personnes travaillant en salle de traite, il est important d'apporter la plus grande attention au type de semelles des bottes.

- Choisir des **semelles anti-dérapantes au motif particulier et à la texture granuleuse.**
- Etre vigilant sur la **propreté de la semelle** avant de pénétrer en salle de traite (lavage au jet d'eau), ainsi qu'à **l'usure de la semelle.**

# La présence de souillure sur le sol ou les marches

Les résidus de lait et les déjections des animaux souillent le sol et les marches. S'en suit un phénomène d'encrassement du carrelage, des joints ou des autres types de revêtements à travers le temps, même si le lavage est des plus soigné.

Ce phénomène peut être accentué dans le cas de revêtement à trop forte aspérité, dont la surface inégale reste difficile à nettoyer.

Le principe de prévention globale consistera à faire en sorte de limiter au maximum ces souillures et de **réaliser un nettoyage le plus efficace possible.**

L'installation de pare bouses avec gouttières permet de diminuer la présence de déjections au sol (attention aux zones d'ombre).



## Bibliographie

(1) - Travail et sécurité, N°545, février 1996

# La présence éventuelle d'objets entravant la circulation

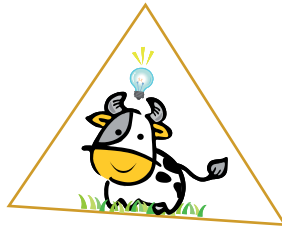
Certaines chutes sont liées à **l'encombrement important du sol** (tuyaux, seaux, morceaux de carrelage décollés ...).

Pourtant, de nombreuses solutions peuvent être mises en œuvre afin de disposer d'axes de circulation dégagés.



*Sol encombré*

Quelques pistes de réalisation :



*Porte-seaux à roulettes*



*Système de porte-seaux à glissière et tuyaux de lavage suspendus*



*Tuyau de collecte aller-retour n'entravant pas l'accès à l'escalier*

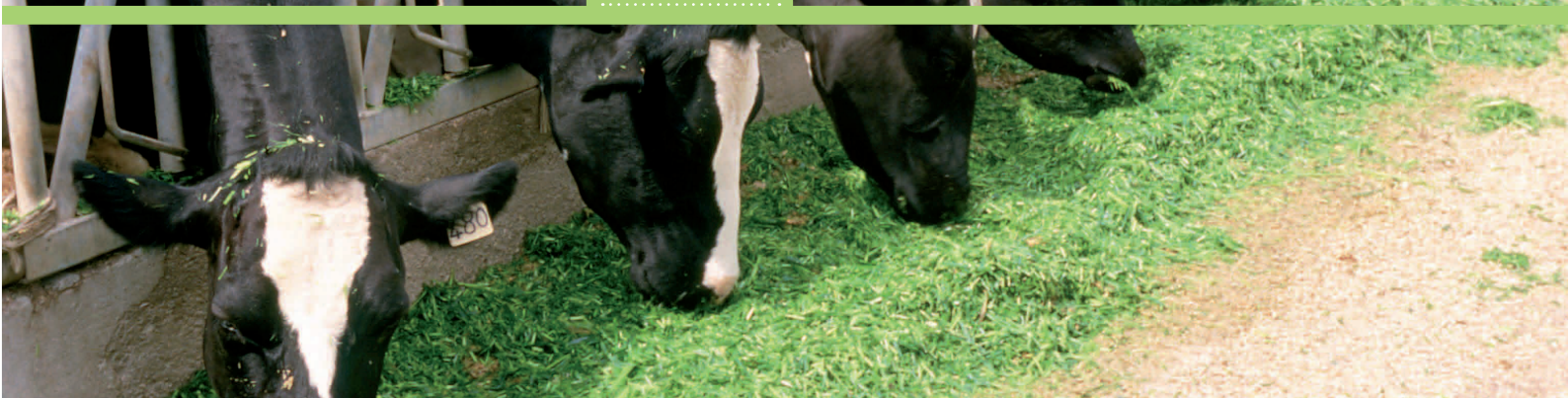


vous guider

# Fiche technique n°5

## Les escaliers

■ Les types d'escaliers, identifier les risques, apporter des solutions







D'après les statistiques, un tiers des accidents en salle de traite concerne des chutes. Les escaliers sont à l'origine d'une partie de ces accidents.

Une analyse ergonomique, réalisée en 2007, dans 3 élevages laitiers bretons (1 - voir bibliographie en page 6), a mis en évidence qu'un trayeur pouvait monter et descendre les escaliers une vingtaine de fois par traite (cas d'une TPA 2 x 14) soit l'équivalent de 6 étages d'immeuble.



**Ne négligez donc pas l'installation de vos escaliers.**

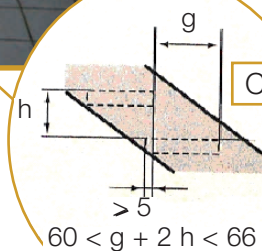
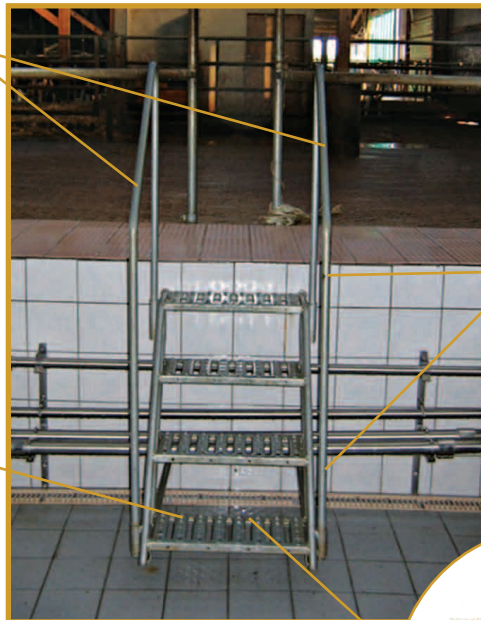
Réfléchissez bien sur le **type de conception**,  
**le revêtement**  
ainsi que sur le **positionnement en salle de traite.**

## L'escalier standard, fonctionnel et sécurisé

1 à 2 main-courantes solidement fixées à 90 cm de hauteur par rapport à la marche

Fixations solides au quai

Marche antidérapante



Cotes en cm

### Caractéristiques des marches

Largeur et profondeur des marches selon (Norme AFNOR NF EN ISO 14122-3)

La forme ci-contre permet de calculer la hauteur et la profondeur des marches. A titre de référence : profondeur en cm = g + 5 environ

#### En pratique :

des marches d'une hauteur de 18 à 20 cm, d'une profondeur de 23 à 25 cm, et d'une largeur de 50 cm au minimum représentent des mesures tout à fait acceptables.

h = hauteur des marches  
g = giron (distance horizontale entre le nez de 2 marches consécutives)

**Attention** : g n'est pas la profondeur globale de la marche.

60 cm < giron + 2 hauteurs < 66 cm



D'une manière générale, l'escalier doit être conçu pour assurer l'équilibre de son utilisateur en montée comme en descente.

### A proscrire :



- des marches de hauteur variable car le pas doit rester identique tout le long de l'escalier,
- les marches plus profondes, notamment en partie haute,
- les revêtements de marches qui ne sont pas anti-dérapants,
- les marches inclinées vers l'avant.

## L'escalier intégré, gain de place et sécurité dans les fosses de traite de plain-pied



Ce type d'escalier permet **un gain de place** substantiel dans la fosse de traite et **évite toute gêne à la circulation**. Progressif et souvent peu abrupte, il assure la sécurité de l'éleveur lors de sa circulation. Il est généralement installé juste à l'entrée de la salle de traite.

Néanmoins, il s'agit de veiller à certaines règles lors de sa réalisation :

- carrelage antidérapant,
- joints de carrelages résistant aux produits chimiques corrosifs,
- réseaux collecteurs de lait intégrés dans les quais pour ne pas entraver la circulation,
- installation d'une main courante pouvant sécuriser les déplacements dans l'escalier.



La largeur des marches, pour un accès au quai **sans port de charge** doit être de **60 cm**.  
Si la circulation se fait **avec port de seaux ou de bidons** la largeur doit être au moins de **80 cm**.

# L'escalier mixte, une solution de compromis



L'escalier mixte est un escalier intégré dans le quai, pour une partie seulement de sa structure.

Il permet de tenir compte des gênes physiques se trouvant en salle de traite (passage des tuyaux de collecte, réseau d'eau...). L'intérêt est un **faible encombrement** dans la fosse de traite.

Il arrive que seule la marche haute de l'escalier soit incorporée au quai. Ceci évite notamment une avancée trop importante de l'escalier dans la fosse de traite.

Veillez à la stabilité de l'escalier métallique par de bonnes fixations en haut et en bas.



Un tel escalier cumule **trois revêtements successifs** différents sur une distance rapprochée. Cette différence de revêtement induit un **risque de glissade** et donc de chute plus important.

**Solutions** : faire des marches de hauteur identique. Soigner le revêtement anti-dérapant de la marche intégrée dans la maçonnerie.

## Les revêtements métalliques des escaliers



Revêtement antidérapant à trous

Quel que soit le type d'escalier installé en salle de traite, le revêtement doit être **antidérapant et homogène sur toute la surface des marches.**

Les revêtements métalliques à grilles ou à trous sont de loin **les plus sécurisants.**

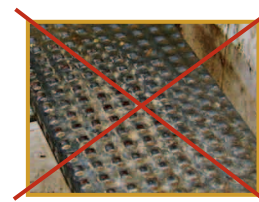
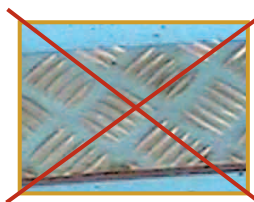


Revêtement antidérapant à grille



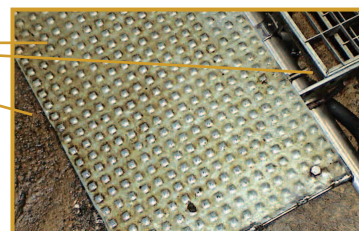
### A proscrire

Toutes les surfaces pleines et lisses ou dépourvues d'aspérités suffisantes :



Pas de juxtaposition de revêtements différents

Il s'agit également d'éviter toute juxtaposition de revêtements différents, leur résistance au glissement est très différente. Une telle juxtaposition peut aboutir à une chute parfois grave.



# Les installations à éviter



## Bibliographie

- (1) - Analyse ergonomique en salle de traite, juin 2007, étude réalisée par le cabinet Solutions Productives et commandée par les quatre MSA bretonnes
- (2) - La circulation en entreprise, guide INRS, ED 975 février 2006,
- (2) - Maintenance et prévention des risques professionnels dans les projets de bâtiments, guide INRS, ED 829, avril 2004
- (2) selon norme NF EN ISO 14122-3



vous guider

# Fiche technique n°6 Ambiance sonore en salle de traite

■ Les enjeux sur la santé, les sources de bruit, comment réduire le bruit



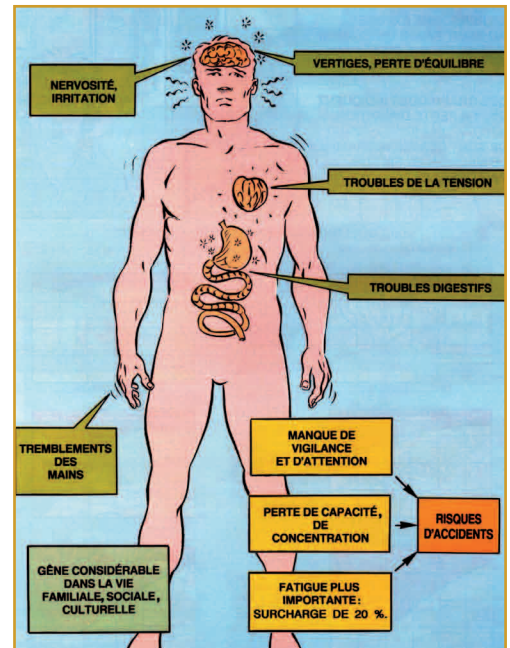
# Le bruit, quels enjeux sur la santé ?



L'exposition au bruit entraîne bien souvent des pertes d'audition irréversibles mais peut également entraîner :

- une élévation de la tension artérielle,
- une accélération du rythme cardiaque,
- des troubles du sommeil,
- des troubles digestifs,
- de la fatigue...

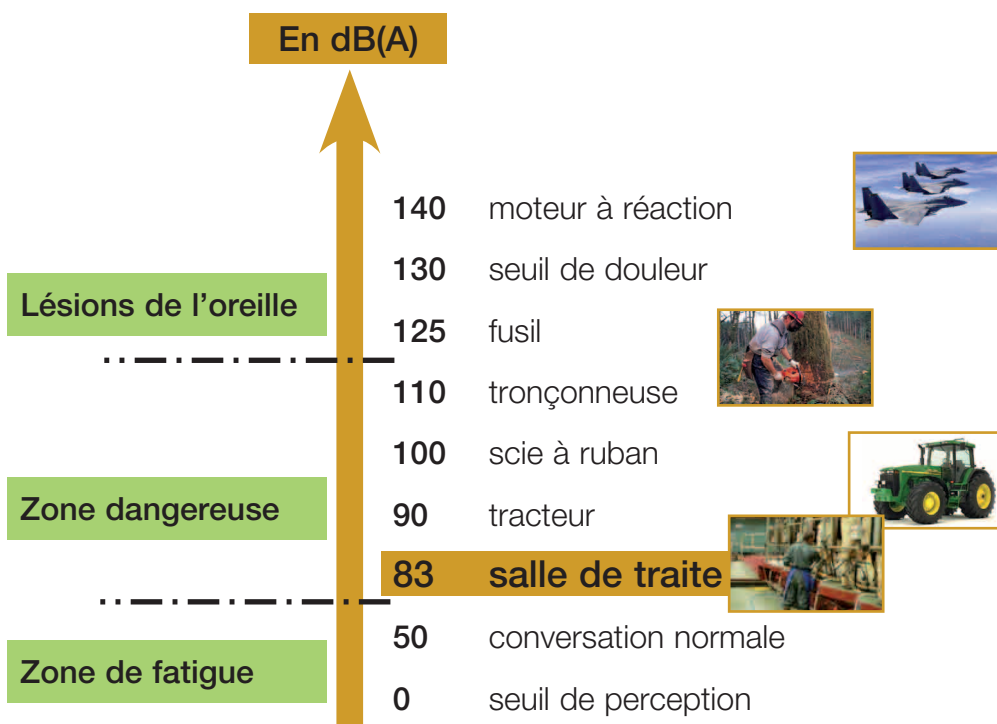
Et une baisse de la vigilance pendant le travail qui peut nuire à la qualité du suivi du troupeau, ou bien conduire à l'accident...



Notez que les oreilles des vaches sont plus sensibles que celles des hommes au bruit (notamment pour les fréquences aiguës). Par conséquent, les bruits insolites ou intermittents sont sources de stress et génèrent une agitation de l'animal : coups de pattes, bousculades, refus d'avancer, défécation, chute des faisceaux trayeurs, temps de traite plus long...

## Les caractéristiques du bruit

Le bruit se caractérise par son intensité ou sa force (en décibels ou dB), sa fréquence (en hertz ou Hz – son grave à aigu), sa propriété (stable ou impulsive). Ces critères varient en fonction de la durée d'exposition, la distance de l'opérateur par rapport à la source de bruit.



Certaines tâches (comme l'utilisation du nettoyeur haute pression) et de nombreux bruits impulsifs (barrières) viennent polluer l'ambiance sonore... et peuvent entraîner des effets irréversibles !

**Résultat d'une dosimétrie effectuée chez un exploitant agricole pendant la traite : LAeq (moyenne sur toute la durée de travail) : 82,8 dB.**



Chaque source de bruit doit être identifiée et réduite pour ne pas atteindre les seuils limites de dangerosité en fin de journée.

## Que dit la réglementation ?

La Directive «bruit» 2003/10/CE précise l'obligation de mettre à disposition des protections individuelles à partir de 80 dB(A) et l'obligation de les faire porter à partir de 85 dB(A). D'autre part, en tenant compte des protections individuelles, les niveaux sonores ne doivent pas excéder 87 dB(A) pour l'exposition quotidienne et 140 dB(C) pour la valeur limite de crête.

## Les sources de bruit en salle de traite et réductions possibles



En salle de traite, les sources de bruit ont principalement pour origine le fonctionnement de la machine.  
Les premières mesures de prévention consistent à **diminuer le bruit à la source.**

### La pompe à vide

- opter pour un **modèle silencieux,**
- l'installer dans un **local spécifique fermé** avec une isolation acoustique et une aération naturelle,
- installer des **matériaux en caoutchouc sous la pompe à vide,**
- **enfouir l'échappement** (enterré ou semi enterré avec récupération d'émission d'huile),
- régler correctement **le débit en fonction des besoins.**

### Le régulateur de vide

- **installer un silencieux** (attention au choix du modèle),
- choisir **l'emplacement adéquat** (respect de la norme),
- prévoir une **prise d'air atmosphérique éloignée** entre la laiterie et l'extérieur,
- **réduire la réserve de vide** en respect de la norme.



Silencieux

### Les pulsateurs

- **installer un silencieux,**
- appliquer des **filtres,**
- **connecter la prise d'air à une canalisation PVC,**
- **arrêter la pulsation** dès la fin de traite,
- placer les pulsateurs dans **un coffrage inox.**



Il existe d'autres sources de bruit dans un bloc traite : la pompe à lait, le tank, le compresseur, le nettoyeur haute pression (on peut atteindre jusqu'à 100dB !). Les particularités des bâtiments peuvent également influencer le volume sonore.

## Autres astuces

- **insonoriser** le local extérieur contenant le moteur,
- **graisser les charnières**, les axes des barrières,
- installer des **tampons caoutchouc** pour amortir les chocs contre les barrières, pont levis...
- choisir des **matériaux** pour les parois et sols de la salle de traite **réduisant la réverbération du bruit**,
- bien fixer les tuyaux (limitant ainsi leurs vibrations).



## Equipements de protection individuelle contre le bruit

Si le niveau sonore de certaines sources est trop élevé (utilisation du nettoyeur haute pression), des équipements individuels peuvent permettre de se protéger contre le bruit :



*Bouchons moulés*



*Bouchons d'oreilles*



*Casque anti-bruit*

### \*Sources :

Décret 2006-892 du 19 juillet 2006, qui vient en conformité avec la Directive « Bruit » 2003/10/CE du Parlement européen  
Rapport FAT N° 625/2004 Bruit et vibrations : facteurs de stress pour la traite / Causes, conséquences et solutions possibles.  
Guide pour concevoir son bloc de traite/ Chambre d'agriculture Seine-Maritime et Eure

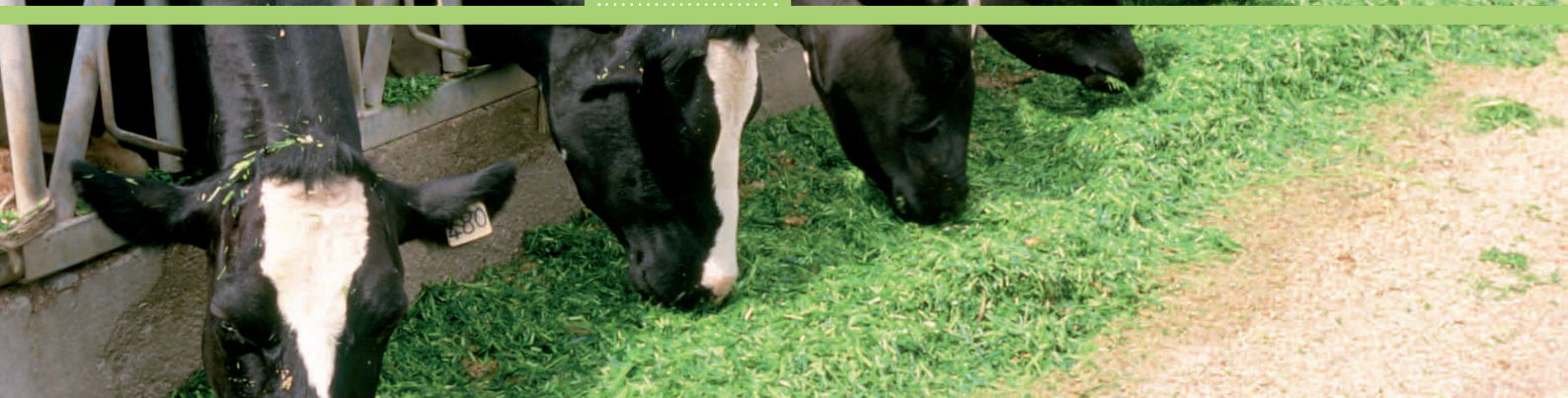
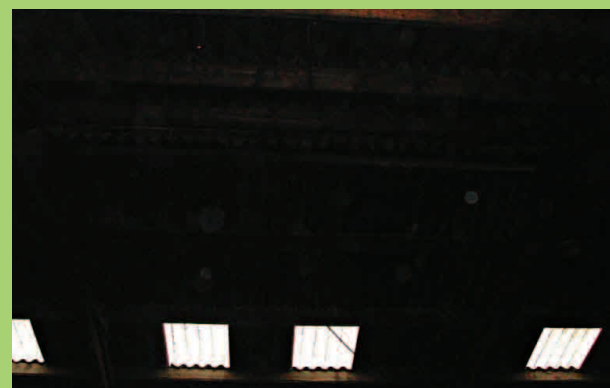




vous guider

# Fiche technique n°7 Ambiance lumineuse en salle de traite

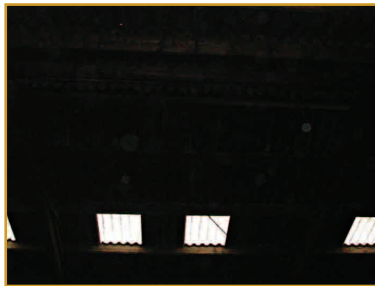
■ Bien éclairer pour bien travailler, les normes à respecter, les solutions



# L'éclairage, un atout primordial en salle de traite pour l'animal et pour l'homme

Un éclairage approprié favorise un environnement de travail plus sûr, plus efficace et plus agréable. **Il influe sur la posture du trayeur** : les zones d'ombre diminuent la visibilité et imposent au trayeur de se pencher pour mieux observer et intervenir sur les mamelles.

Par ailleurs, **des zones d'ombre ou d'éblouissement peuvent engendrer un stress** et **perturber la circulation des animaux** : bousculades, chutes, perte de temps, coups de pattes... et risques d'**accidents du travail !**



Translucides sur toiture



Doubles néons sous tubulures

## Les normes pour un bon éclairage

L'intensité lumineuse est mesurée en lux à l'aide d'un luxmètre. Selon la norme NFX 35-103 «Ergonomie - Principes de l'Ergonomie visuelle applicables à l'éclairage des locaux de travail», l'éclairage moyen recommandé est le suivant :

- 150 lux en salle traite et étables,
- 300 lux en laiterie.

Cependant, la norme donne une valeur minimale. Pour l'activité de traite et plus précisément le contrôle des mamelles, il est conseillé d'appliquer un niveau d'éclairage minimal d'environ **200 lux en salle de traite et de 400 à 500 lux au niveau de la mamelle** (travail de précision).

## Les zones à bien éclairer en priorité

- l'espace de travail autour des mamelles,
- les faisceaux trayeurs et les compteurs à lait,
- les zones de lecture des boucles d'identification,
- les escaliers.



# L'éclairage naturel

Bien que l'éclairage naturel peut contribuer à augmenter la température dans les bâtiments en été, il est important pour le bien-être au travail. Cela se traduit par :

- des **plaques translucides** en toiture (préférer le polycarbonate). Attention toutefois à la surchauffe estivale et au salissement rapide (risque de chute lors d'intervention),
- des **fenêtres latérales** (coulissantes ou oscillo-batantes permettant de ventiler) au dessus du niveau du quai. Attention toutefois à les placer au dessus de la tête des bovins pour ne pas les éblouir).



Salle de traite lumineuse avec translucides

# L'éclairage artificiel

## Le type de lampes



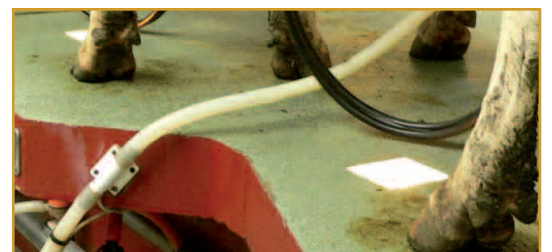
Doubles néons sous tubulures

Chaque type de lampes a des propriétés spécifiques. Préférer les tubes fluorescents aux lampes incandescentes classiques :

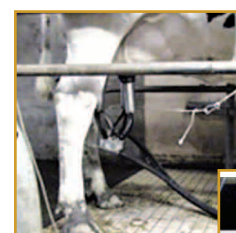
- économie d'énergie,
- longévité plus grande,
- plus performant,
- moins attiré par les mouches, donc moins de salissures.

## Préconisations pour le choix de l'éclairage

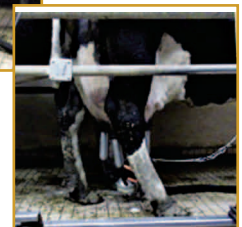
- utiliser des boîtiers étanches avec diffuseur acrylique ou polycarbonate,
- prévoir 15 watt/m<sup>2</sup> sur la surface de la fosse,
- prévoir 2 tubes fluorescents pour une laiterie de 25 m<sup>2</sup> avec un interrupteur proche de l'entrée pour le chauffeur laitier,
- installer les tubes fluorescents en double, à 1 m de distance,
- les fixer à une hauteur entre 2,20 m et 2,50 m,
- les placer dans l'axe de la fosse,
- les placer sous les structures pour éviter les zones d'ombre,
- entretenir et garder les boîtiers propres (on peut perdre jusqu'à 50% de leur efficacité !),
- préférer des murs et plafonds clairs,
- prévoir des spots dans le sol sous les pis des vaches ou dans les rives de quais pour éclairer les mamelles (à prévoir dès la conception).



Spot intégré dans le quai



Mamelle dégagée  
H. mamelle : 70 cm  
Eclairage : 370 lux



Pied devant mamelle  
H. mamelle : 55 cm  
Eclairage : 40 lux

# Eviter contrastes et éblouissements



Il est à noter que le bovin met 4 fois plus de temps à s'accomoder au changement de luminosité ; il faut donc éclairer le couloir ou le peindre en blanc. Toutes les zones avec effet de contraste ou d'éblouissement sont à proscrire. Si elles sont présentes entre l'aire d'attente, la salle de traite et la sortie des bovins, elles provoquent des ralentissements fréquents des animaux. Ce qui engendre également des déplacements supplémentaires du trayeur qui doit forcer l'évolution des animaux.



*Zone d'ombre  
Couloir : 37 lux*



*Pont-levis avec éblouissement*



*Eblouissement  
Salle : 560 lux*

## **Sources :**

*Norme NFX 35-103 «Ergonomie - Principes de l'Ergonomie visuelle applicables à l'éclairage des locaux de travail»  
Guide pour concevoir son bloc de traite / Chambre d'agriculture Seine-Maritime et Eure  
L'éclairage des étables laitières, Agriculture, Pêcheries, et Alimentation*



# Fiche technique n°8 Ambiance thermique en salle de traite

■ Bien aérer et chauffer sa salle de traite, comment lutter contre les mouches





Le trayeur a besoin d'un environnement frais et sain, constamment renouvelé, tout comme les vaches laitières. Dans un environnement chaud ( $< 30^\circ$ ), les vaches transpirent, respirent vite et sont stressées. Un environnement très humide, la présence de gaz de lisier, les agents pathogènes et les concentrations de poussières que l'on peut retrouver dans les salles de traite mal ventilées ou non ventilées, sont autant de conditions défavorables au bien-être du trayeur et des animaux et peuvent induire des situations à risque d'accidents. Des solutions existent pour permettre une bonne aération de la salle de traite et ainsi éviter bien des désagréments.

## La ventilation

Le système de ventilation doit permettre d'éviter :

- un niveau d'humidité élevé pendant l'hiver,
- une température élevée en été.

La ventilation peut être assurée le plus souvent par une ventilation naturelle, grâce à des ouvertures pour l'entrée et la sortie de l'air.

Ces ouvertures sont de type "fenêtres-chassis", disposées dans les murs latéraux, au-dessus de la tête des vaches (attention à leur axe de vue !).

### Les brasseurs d'air

Les brasseurs d'air, à pales horizontales, peuvent être un allié considérable dans les périodes de fortes chaleurs.

Ce dispositif permet d'augmenter la vitesse de l'air dans la salle de traite et de réduire les désagréments dus aux mouches



Attention aux pales situées au-dessus de la fosse de traite qui constituent un risque important de blessures (scalpe, happement... attention aussi aux cheveux longs !). Placer les brasseurs d'air à hauteur suffisante.

## Le chauffage

Penser tout d'abord à l'isolation du bâtiment pour une bonne ambiance de travail.

Il est possible :

- de dérouler un film plastique entre l'aire d'attente et le local de traite,
- d'installer des chauffages d'appoint (radiants électriques ou gaz...).

## La lutte contre les mouches

Elle a une influence sur la traite. La présence de mouches rend les vaches plus nerveuses, elles tapent et décrochent les griffes (perte de temps et risques supplémentaires pour le trayeur).

La quantité de mouches présentes dans les salles de traite découle de l'ambiance thermique. Il importe donc de la maîtriser.

### Quelques astuces de lutte :

#### Moyens possibles à mettre en œuvre

**Veillez à l'hygiène générale du bâtiment et des animaux.**

#### - ventiler à l'aide d'un brasseur d'air :

l'installation doit générer un mouvement d'air suffisant, entre la salle de traite et l'aire d'attente, pour chasser les mouches présentes sur les vaches. Ce mouvement d'air généré doit atteindre les parties basses de la vache, pattes, ventre et mamelles. Le positionnement du brasseur d'air ne doit pas permettre de contact direct avec l'homme ou l'animal dans le parc.

#### - utiliser la brumisation en salle d'attente :

ce système est composé d'une canalisation d'eau équipée de buses à haute pression. Il produit un brouillard composé de gouttelettes qui chassent les mouches posées sur le dos des vaches.

La brumisation permet également de diminuer la température de quelques degrés.

#### - installer des pièges à mouches (ficelles ou papier tue-mouches, exterminateurs à la lumière UV),

- si nécessaire, l'**utilisation de traitement chimique** doit répondre à des règles strictes d'intervention et de protection. Si les produits ne sont pas anodins pour les mouches, ils ne le sont pas non plus pour le trayeur (cf fiche n°9 - Les produits chimiques)





vous guider

# Fiche technique n°9 Les produits chimiques

■ Leur danger, comment pénètrent-ils dans le corps humain, diminuer les risques







Peu de précautions sont prises lors de leur manipulation.  
Pourtant les produits chimiques ne sont pas anodins...

Deux types de produits chimiques sont couramment utilisés en salle de traite : les **produits acides** (efficaces contre le tartre) et les **produits alcalins** (dégraissants). Ils sont corrosifs, c'est-à-dire qu'ils peuvent détruire en profondeur les tissus vivants (peaux, yeux). De nombreux accidents se produisent avec ces produits (projections, intoxications...).

Beaucoup d'autres produits sont également utilisés tels que des produits vétérinaires, des produits pour la désinfection, pour la désinsectisation, la dératisation... Encore de nombreuses molécules chimiques auxquelles vous êtes confrontés quotidiennement.

Certaines peuvent entraîner des **blessures physiques** parfois graves et d'autres peuvent sournoisement **s'accumuler dans votre organisme** et altérer, à plus ou moins long terme, votre santé...

Attention également aux **allergies** qui peuvent se déclarer à tout moment avec tous produits chimiques (exemple de l'iode) !!!



Pompes à injection directe



Pompes



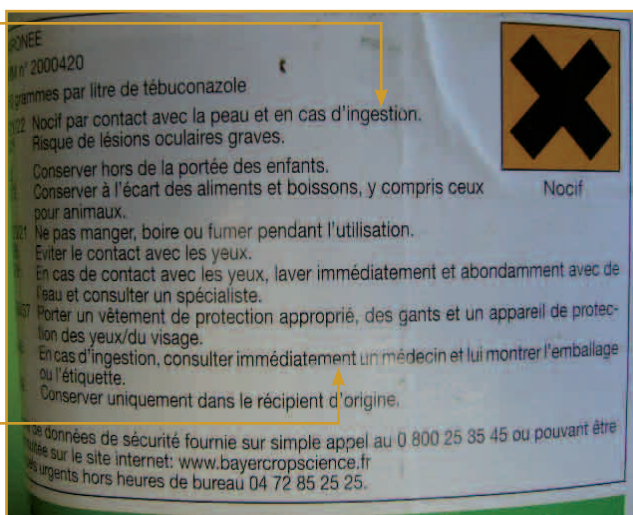
Pulvérisateur insecticide

## Les dangers des produits chimiques

### L'étiquette du produit : une source d'information

**Phrases de risque :** complètent les symboles et précisent les voies d'intoxication.

**Conseils de prudence :** renseignent sur les précautions de manipulation, de stockage et la conduite à tenir en cas d'accident.



### Les fiches de données de sécurité

Elles peuvent être fournies avec le produit sur demande. Elles renseignent de façon précise sur les dangers toxicologiques, les premiers secours, les mesures en cas de dispersion accidentelle... Demandez-la à votre fournisseur !

### Pictogrammes

Un nouveau règlement européen dit « CLP\* » prévoit le remplacement progressif de l'étiquetage actuel des substances et des mélanges.

Ce nouveau système est en vigueur depuis fin 2010 pour les substances et s'appliquera aux mélanges en juin 2015.

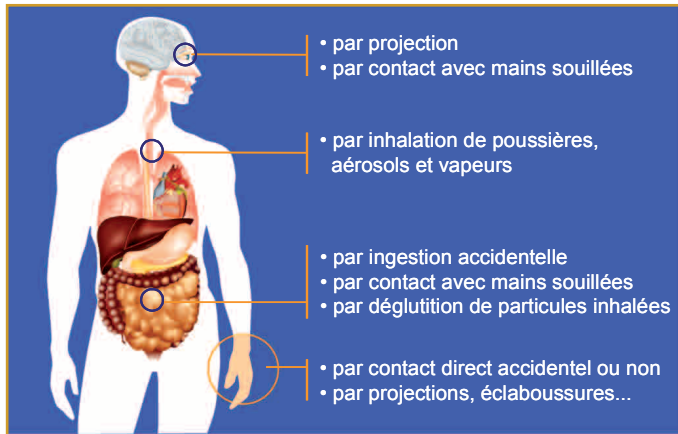
\* Classification Labelling Packaging

#### Règlement «CLP»

Dangers physiques		Explosif	
		Inflammable	
		Comburant	
Dangers pour la santé		Corrosif	
		Mortel Toxique	
		Nocif	
Dangers pour l'environnement		Cancérogène Mutagène toxique pour la reproduction	
		Toxique pour organisme aquatique	

Le pictogramme renseigne sur la classe de danger.

# Les circonstances et les différentes voies de pénétration des produits dans le corps humain



L'intoxication peut se produire de façon chronique, c'est-à-dire provoquer des effets immédiats suite à une exposition chimique. Elle peut également se produire de façon aiguë : quelles que soient les voies de pénétration les produits sont ensuite transportés par le sang... et tous les organes peuvent être atteints suite à une accumulation de produits dans l'organisme !

## Comment limiter les risques ?

### Les précautions d'utilisation



Les produits chimiques sont utilisés comme insecticides, biocides, dans les pédiluves, en laiterie...

A efficacité égale, la première mesure de prévention consiste à choisir les produits chimiques en fonction de leur toxicité pour l'homme.

Lorsqu'il n'existe pas de produits de substitution moins dangereux, on essaye de **limiter l'exposition**.

- pour tous produits, respectez les doses prescrites et les rythmes d'emploi,
- pour les produits insecticides, respectez le délai de réentrée s'il est précisé (parfois atmosphère chargée en polluant durant la traite !!!),
- respectez les cibles (certains produits ne sont pas homologués pour le traitement des bâtiments ou des animaux...),
- utilisez des protections individuelles lorsque celles-ci sont préconisées à l'usage,



Protection obligatoire de la vue



Protection obligatoire des voies respiratoires



Protection obligatoire des mains



Protection obligatoire du corps

- lavez-vous les mains après avoir utilisé des produits chimiques,
- utilisez un rince œil en cas de projection accidentelle et/ou rincez à l'eau légèrement tiède pendant 10 minutes.












*Lavez-vous systématiquement les mains après usage de produits chimiques*



attention aux produits dans les pédiluves.

## Le stockage, quelques règles à respecter

				
	+	-	-	+
	-	+	-	+/-
	-	-	+	+
	+	+/-	+	+

+ : peut être stocké à proximité  
 - : ne pas stocker à proximité  
 + / - : évitez de stocker à proximité.



Bidons à hauteur d'homme, équipés de pompes manuelles



Dans les manipulations, ne pas créer de mélanges (dégagement de gaz chlorhydrique).

## Un problème de santé lié à l'utilisation de produits ?

Si, à la suite de l'utilisation de produits chimiques, vous ressentez des symptômes inhabituels, n'hésitez pas à le signaler au réseau de Phyt'attitude.

Plusieurs cas d'intoxications aiguës ont été signalés et permettent ainsi de mieux apprécier le risque chimique de certains produits.



Signalez-nous vos symptômes

N° Vert 0 800 887 887  
 APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE

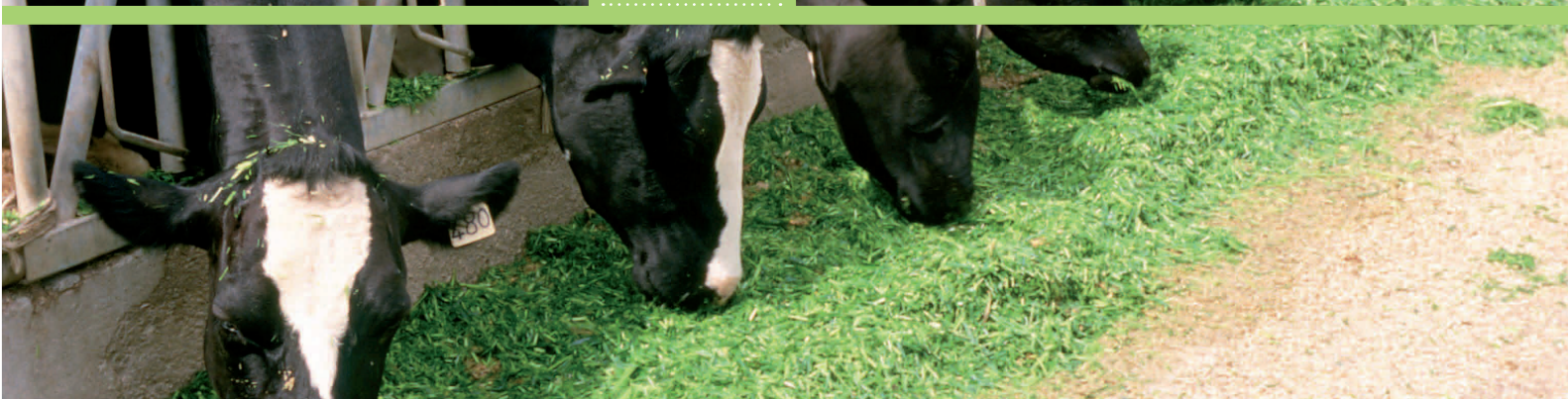


vous guider

# Fiche technique n°10

## Le nettoyage des sols

■ Quels sont les risques ? Apporter des solutions





Le nettoyage des sols de la laiterie et de la salle de traite doit répondre à deux objectifs principaux :

- maintenir une bonne hygiène des locaux,
- réduire les risques de chutes dues à des sols glissants.

Le temps de nettoyage est variable de 20 à 30 minutes suivant le type de salle de traite et la propreté désirée des locaux. Cette opération génère des postures ou des gestes contraignants pour les personnes : flexion et torsion du dos, sollicitation des bras, effort de traction ou de poussée (outils à main, tuyaux d'eau, pompe haute pression...).

Représentant 15 % à 23 % du temps total passé en salle de traite, le nettoyage est une tâche ingrate qu'il est nécessaire de réduire afin de faciliter le travail des éleveurs.

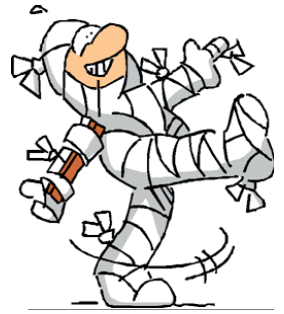
## Le risque de chutes dues au sol glissant

L'activité "traite" génère des salissures sur les sols qui sont sources de glissades et de chutes de plain-pied.

L'origine des souillures peut être multiple :

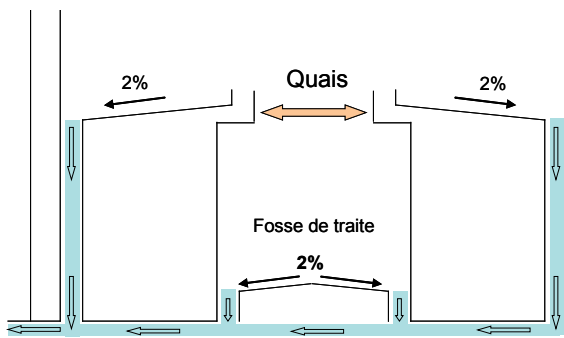
- déjection des animaux,
- présence de lait ou de produits gras,
- produits de nettoyage (acide ou alcalin).

Un nettoyage soigné des sols après chaque traite est indispensable pour supprimer la présence de mouches et de souillures organiques ou microbiennes, visibles ou non visibles.



## Les pentes des sols

L'évacuation des eaux de lavage sera facilitée par des pentes et des grilles ou regards. Les quais de traite doivent avoir une pente de 2 % disposée en «chapeau chinois» vers les murs extérieurs (5 % pour une salle de traite par l'arrière). Le sol de la laiterie comporte une pente à 2 % orientée vers les grilles d'évacuation.



Le fond de fosse sera également en forme de chapeau chinois à 2 % ce qui facilite l'écoulement de l'eau et offre un meilleur confort au trayeur.

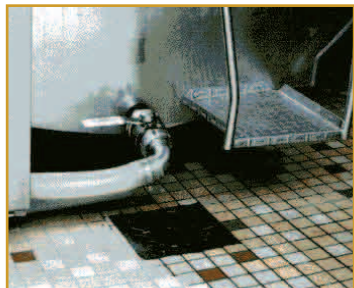


L'air d'attente aura une pente régulière de 5 à 7% maximum vers les quais.



Un rainurage trop marqué rendra difficile le raclage et le nettoyage.

# Le positionnement des grilles et regards



Les grilles d'évacuation peuvent être positionnées à chaque extrémité de la fosse de traite.

Dans la mesure du possible, placer les grilles contre un mur afin d'arrêter le flux de l'eau généré par la pression de la pompe et par l'effet de la pente.

La laiterie pourra recevoir des grilles d'évacuation et des regards spécifiques pour évacuer les eaux de lavage de la machine à traire et du tank à lait.



*Attention aux regards placés sous un escalier !*

## Les équipements de lavage

Le lavage de l'installation de traite et des sols nécessite une quantité d'eau importante. La pression de l'eau mais aussi le débit influent fortement sur la facilité à nettoyer les sols.

Un mouillage de l'installation de traite avant le début de la traite réduit et facilite le nettoyage.

### Les tuyaux raccordés au réseau

Ce système peut être intéressant à condition d'avoir prévu un diamètre suffisant pour l'arrivée d'eau (32 mm).

Dans la mesure du possible, préférer plusieurs points d'eau (côté laiterie et côté parc d'attente) munis de vannes quart de tour. Les tuyaux souples permettront d'atteindre l'ensemble des postes de traite et du parc d'attente tout en limitant les longueurs de tuyaux à manipuler. Prévoir également des supports pour les tuyaux qui sont source de chute lorsqu'ils sont au sol.



*Arrivée d'eau*

### Les pompes à haute pression

Elles sont intéressantes pour leur capacité à enlever les matières fortement collées au sol ou sur les tubulaires. Le débit d'eau est peu élevé et rend difficile l'évacuation des matières organiques.

Si possible choisir un emplacement adapté pour isoler du bruit. Un enrouleur permet de supprimer la présence de tuyaux au sol, source de chute de plain-pied.



*Tuyau pompe haute pression sur enrouleur*

## Le surpresseur

Le surpresseur est une pompe à haut débit reliée à une cuve de stockage. Un programmeur de lavage de la machine à traire oriente les eaux blanches (en général les deux derniers cycles) vers une cuve de stockage. Le premier cycle est rejeté vers le système de traitement car il est trop chargé en lait et matières grasses.

Une pompe à fort débit 2 500 L / heure et forte pression permet un lavage efficace des quais de traite, de la fosse et du parc d'attente.

Prévoir un tuyau de gros diamètre et une lance de type "incendie" qui supprime les gâchettes, source de syndromes du canal carpien.

Le coût de l'installation est en partie compensé par une moindre utilisation d'eau et un temps de lavage réduit.



*Lance incendie*



*Surpresseur*



*Cuve de stockage d'eau*

## Le lavage des caillebotis en plastique

Les caillebotis en plastique offrent un bon confort de traite aux personnes. Le coût est situé dans une fourchette de 30 à 35 € / m<sup>2</sup>.

Le nettoyage quotidien se fait au jet d'eau et balai brosse si nécessaire.

Un démontage des dalles doit être effectué 3 à 4 fois par an pour un nettoyage plus soigné.



*Caillebotis en plastique*



vous guider

# Fiche technique n°11

## La laiterie

■ Prévenir les nuisances, aménager un espace de travail





# Autour du tank à lait



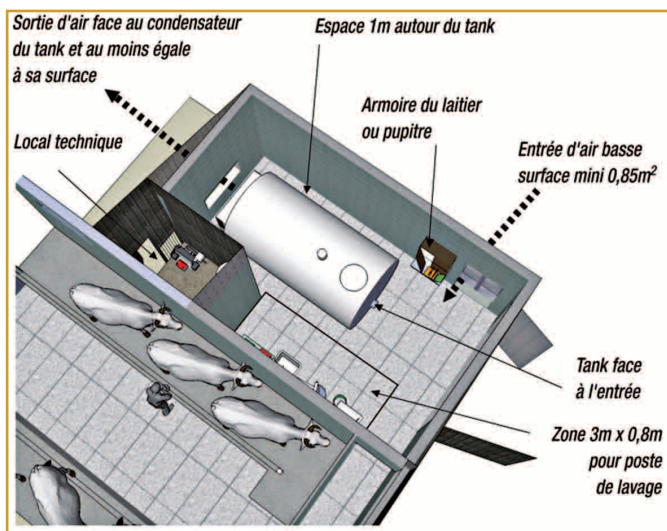
Positionnez le tank à lait de manière judicieuse. Son emplacement doit permettre d'effectuer les tâches courantes sans risques pour les intervenants (chutes, brûlures par les produits...).

## Pensez à prévoir :

- la collecte du lait,
- les vérifications,
- la ventilation,
- l'évacuation des eaux usées,
- l'alimentation en eau et en électricité,
- le positionnement de la canne à lait,
- l'installation du groupe frigorifique,
- etc...

**Éléments  
à prendre en considération  
pour être opérationnel  
dans son travail.**

## Un tank à lait bien positionné



- Disposer d'un espace libre d'au moins 1 mètre tout autour du tank *pour le nettoyage et les vérifications techniques.*
- Placer le point de collecte face à la porte d'entrée de la laiterie avec un interrupteur accessible et proche (ou détecteur) *pratique pour le ramasseur de lait.*
- Placer le point de vidange au-dessus d'une grille d'évacuation des eaux usées.
- Prévoir un escalier d'accès pratique *pour positionner la canne à lait ou vider vos vidanges de lait dans de bonnes postures.*
- Prévoir un passage en sol des alimentations en eau pour le lavage automatisé du tank.



Tous les trayeurs ne sont pas grands et les tanks sont de plus en plus hauts !!!  
Ne montez pas sur les seaux retournés susceptibles d'engendrer une chute !!!



## Une ambiance sonore adaptée



Pensez à l'installation d'une porte coulissante entre la laiterie et la salle de traite afin de réduire la propagation du bruit.

### Séparer les groupes frigorifiques

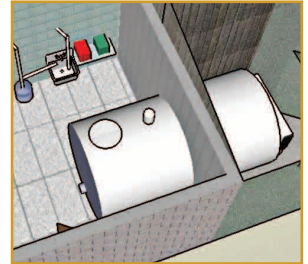
Pour réduire le bruit, il est possible de séparer les groupes et de les positionner en extérieur. Le groupe frigorifique doit rester protégé sous un abri clos bien ventilé et positionné sur un support stable ou une dalle de béton.

### Séparer la laiterie et la salle de traite

L'association tank + groupe frigorifique émet du bruit susceptible de se propager dans la salle de traite.

### Des groupes frigorifiques associés au tank

Une partie du tank peut être isolée dans le local technique qui regroupe le système de refroidissement, le surpresseur, la pompe hydraulique, la pompe à vide et le groupe de lavage. Le mur de séparation est en lambris PVC (facilement nettoyable).



## Une ambiance thermique adaptée



### Ayez une ventilation naturelle suffisante

Un tank mal ventilé peut consommer 25 à 30 % de plus. Prévoyez une entrée basse d'au moins 0,85 m<sup>2</sup> libre mais également une sortie d'air égale au moins à la surface du condensateur du groupe frigorifique situé en face de celle-ci.

### Stockage des produits chimiques

Il est important de sécuriser l'accès aux produits chimiques (enfants, visiteurs...) car leur utilisation présente des risques majeurs (cf Fiche n°9 - Les produits chimiques).

## L'électricité



### 3 dangers sont essentiellement à craindre :

- les chocs électriques, dus à des contacts directs ou indirects, pouvant provoquer des risques d'électrisation et même d'électrocution,
- des températures trop élevées des matériels susceptibles de provoquer des brûlures ou des incendies,
- l'interruption de service,
- **attention** aux bâtiments neufs et projets de rénovation.

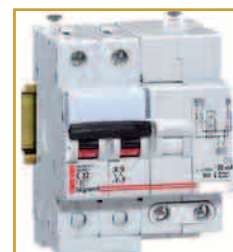
Prévenir ces risques consiste à prendre des mesures de protection adaptées, dont les conditions de réalisation et de mise en œuvre sont imposées **par la norme NF C 15-100** (milieu humide).

Les mesures principales sont : un disjoncteur, un différentiel, une mise à la terre

Les dispositifs de protection à courant différentiel à haute sensibilité (30 mA) assurent une protection complémentaire, quelle que soit l'installation.

Ils se déclenchent en cas de défaillance de protections usuelles :

- mauvais état des cables souples,
- rupture du conducteur de protection,
- bris de l'enveloppe des matériels.



Disjoncteur différentiel

# Un espace de travail fonctionnel pour tous les intervenants

La laiterie doit être réservée au travail de la collecte et au stockage du lait. Un espace de travail spécifique pour les tâches administratives peut être aménagé à proximité immédiate de la laiterie.

Un éclairage d'appoint, des tableaux blancs, un siège adapté complètent utilement cet espace de travail.

**Pensez aux intervenants : le laitier, l'agent de pesées...**



*L'aménagement d'un bureau chauffé et isolé permet de réaliser les tâches administratives dans de bonnes conditions de confort.*



*L'installation d'un pupitre incliné offre un support pour écrire ou analyser des documents en position assise ou debout (pour des interventions ponctuelles).*



*Il est fortement conseillé d'installer **une armoire à pharmacie** dans la laiterie ou à proximité immédiate de la salle de traite. L'armoire contiendra le nécessaire pour intervenir rapidement en cas d'accident.*

Sources : Bâtiments et collecte laitière GIE Lait Viande Bretagne, Chambre d'Agriculture de Bretagne



vous guider

# Fiche technique n°12

## Le risque biologique en élevage bovin

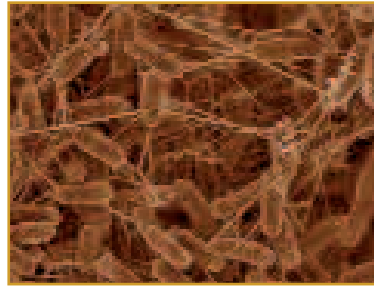
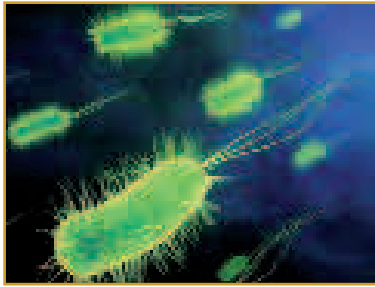
■ Principales zoonoses, identifier les risques, quelle prévention



# Le risque biologique – zoonoses

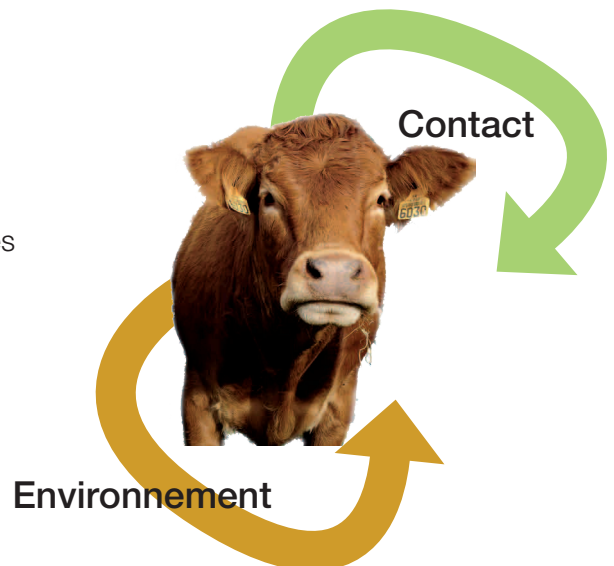
## Les zoonoses

Ce sont des maladies, infections ou infestations provoquées par des agents transmissibles (bactéries, virus, parasites, prions) transmissibles des animaux à l'homme.



## Modalités de contamination

- contact avec l'animal, malade ou sain
- contact avec le cadavre
- contact avec des déjections, le cuir, du placenta, du sang ou des sécrétions génétiales
- contact avec l'environnement souillé (terre, végétaux, eaux)
- transmission par vecteur.



## De l'excrétion au risque professionnel

### Excrétion digestive

- la tuberculose
- la fièvre Q
- la salmonellose
- la listériose

### Excrétion cutanée

- le rouget
- la teigne
- la gale
- les poxviroses

### Excrétion génitale

- la brucellose
- la fièvre Q
- la listériose

### Excrétion urinaire

- la leptospirose

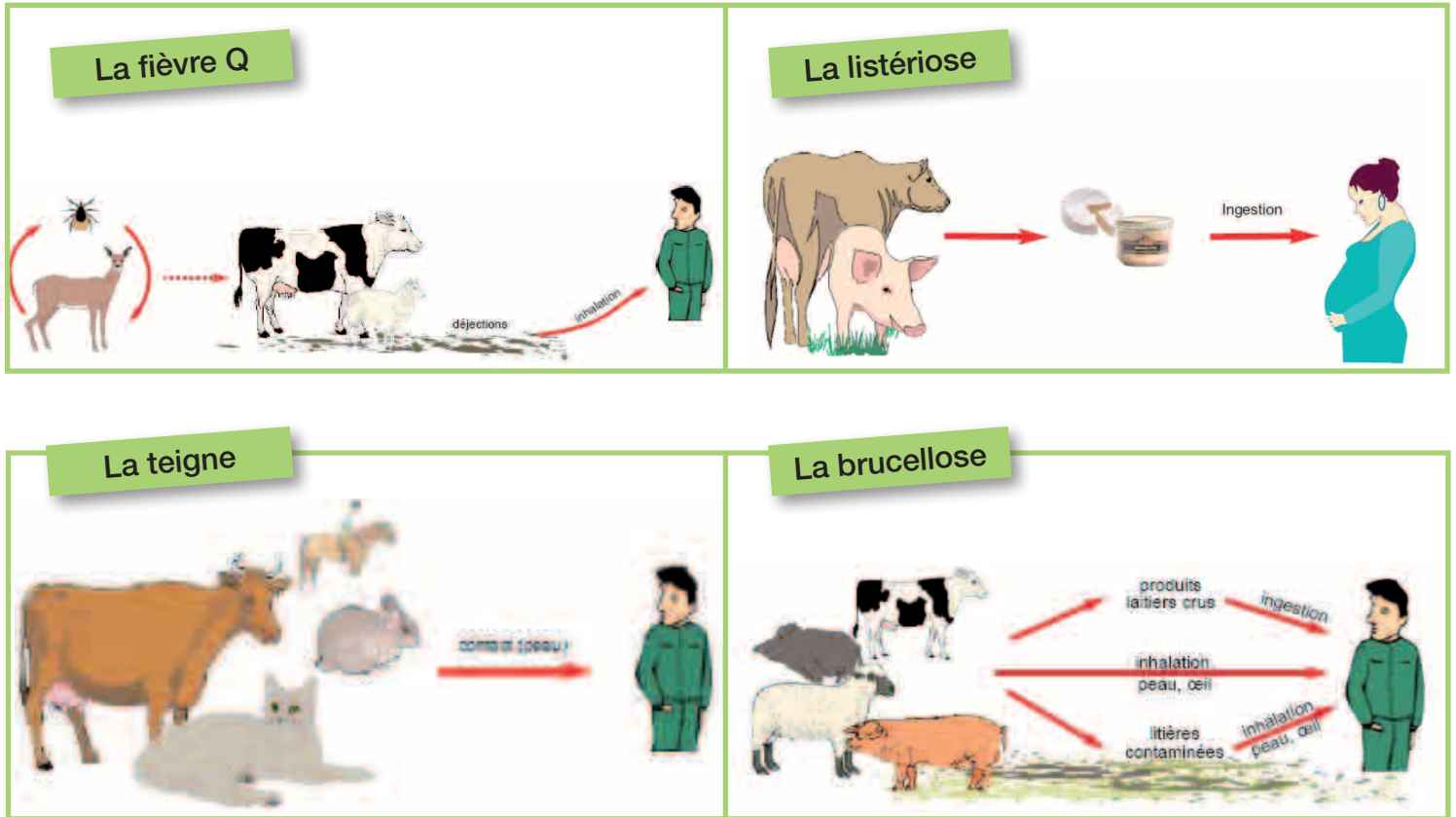
### Excrétion respiratoire

- la tuberculose
- la pasteurellose

### Excrétion salivaire

- la tuberculose
- la pasteurellose

# Quelques exemples de zoonoses

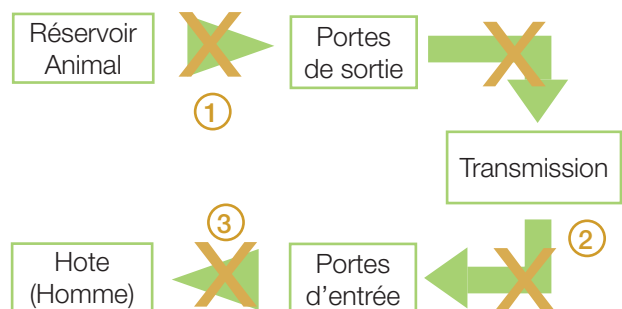


## Démarche de prévention

Bien connaître **la chaîne de transmission** (réservoir, porte de sortie, ...) pour mettre en place la prévention la plus adaptée. Pour cela, identifier les dangers des principales zoonoses.

### Analyser les postes de travail :

- identifier les tâches, procédures, et équipements susceptibles de provoquer une exposition
- prendre en compte le mode de transmission
- apprécier la durée et la fréquence de l'exposition
- repérer les situation les plus à risque.



# Prévention

## Agir sur la source d'infection :

- destruction du réservoir (réglementation sanitaire)
- vaccination
- dépistage
- désinfection des ateliers
- lutte contre les vecteurs.

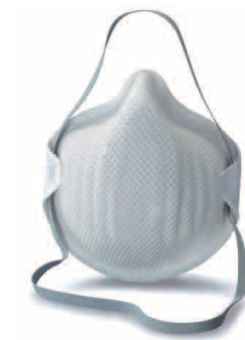


## Agir sur le mode de transmission :

- isolement des animaux malades
- conteneurs pour cadavres ou avortons
- traitement des effluents
- principe de « la marche en avant » avec limitation d'accès aux zones d'isolement
- limitation des projections – dangers nettoyeur à haute pression
- protéger la faune domestique de la faune sauvage.

## Agir sur la personne potentiellement exposée :

- équipement de protection individuelle
- mesures d'hygiène individuelle.



## Mesures collectives :

- aménagement des bâtiments
- espace sanitaire
- gestion des déchets.

## Réseau de zoonosurveillance en agriculture

Signaler les zoonoses pour améliorer l'alerte et les stratégies de prévention adaptées vers les personnels exposés.

### *Contacts en MSA des Portes de Bretagne :*

Service Santé et Sécurité au Travail MSA : 02 99 01 82 55

### *Adresses mails utiles :*

Institut de Veille Sanitaire : <http://www.invs.sante.fr>

Ministère Chargé de la Santé : <http://www.sante-sports.gouv.fr>

Institut National de la Recherche et de la Sécurité : <http://www.inrs.fr>

Mutualité Sociale Agricole : <http://referencessante-securite.msa.fr>



vous guider

# A qui vous adresser ?



## ► Les services santé sécurité au travail de la MSA

Les conseillers en prévention et médecins du travail vous accompagnent pour limiter les risques d'accidents, préserver votre santé en milieu professionnel, améliorer vos conditions de travail...

MSA d'Armorique

Site des Côtes d'Armor

Site du Finistère

MSA des Portes de Bretagne

Site d'Ille-et-Vilaine

Site du Morbihan

Tél. 02 96 78 88 58

Tél. 02 98 85 79 31

Tél. 02 99 01 82 55

Tél. 02 97 46 52 36

## ► Les concepteurs agréés Charte Qualité conception bâtiments bovins

Liste disponible sur simple demande auprès du GIE-Lait Viande de Bretagne

Tél. 02 23 48 29 00 - Fax : 02 23 48 29 01

E-mail : [crb@gielaitviandebretagne.fr](mailto:crb@gielaitviandebretagne.fr)

## ► Les conseillers traite de Bretagne Contrôle Laitier

Tél. 02 97 60 27 37 - Fax : 02 97 60 56 38

E-mail : [accueil@bretagne-contrôle-laitier.fr](mailto:accueil@bretagne-contrôle-laitier.fr)

## ► Les installateurs agréés de matériel de traite

Liste disponible sur simple demande auprès du CROCIT Bretagne

Tél. 02 23 48 29 00 - Fax : 02 23 48 29 01

E-mail : [crocit.bretagne@wanadoo.fr](mailto:crocit.bretagne@wanadoo.fr)

Document réalisé par les MSA de Bretagne en collaboration avec le Comité Régional Bâtiment du GIE Lait-Viande de Bretagne, les Chambres d'agriculture de Bretagne, Bretagne Contrôle Laitier et avec le soutien financier de la CCMSA et du Conseil Régional de Bretagne.