PETITS RUMINANTS LAITIERS
Santé de la glande mammaire et qualité du lait

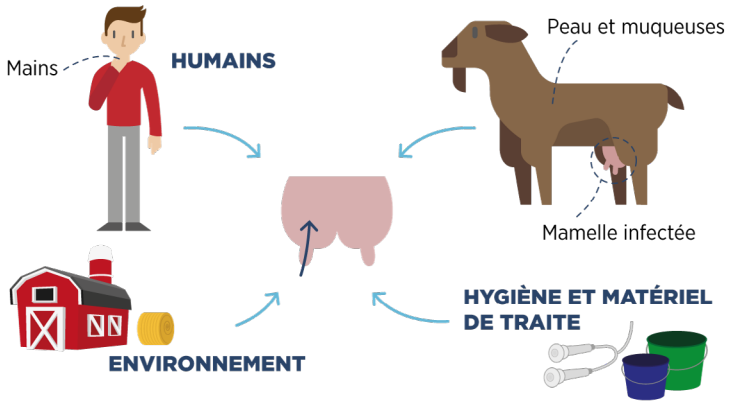
LES INFECTIONS BACTÉRIENNES INTRAMAMMAIRES

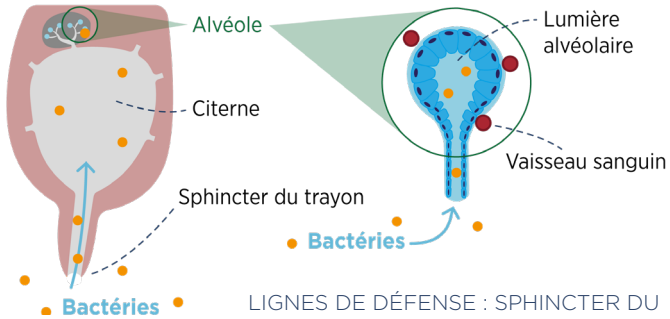
ORIGINE DES INFECTIONS

Les infections bactériennes intramammaires résultent la plupart du temps de l'introduction de bactéries par le canal du trayon. Ces bactéries peuvent provenir :

- De la flore normale de la peau du trayon (ex. : staphylocoques non *aureus*);
- De l'environnement (ex. : coliformes);
- D'une chèvre ou une brebis atteinte de mammite contagieuse (ex. : *Staphylococcus aureus*);
- De la tétée des agneaux dans les élevages optant pour une régie mixte.

PRINCIPALES SOURCES DES INFECTIONS INTRAMAMMAIRES





LIGNES DE DÉFENSE : SPHINCTER DU TRAYON ET CELLULES INFLAMMATOIRES

Une fois la barrière physique du sphincter du trayon franchie, les bactéries font face aux mécanismes de défense de la glande mammaire, impliquant des protéines, des cellules inflammatoires et l'activation d'une réponse inflammatoire adaptée.

Ainsi, pour qu'une mammite se développe, les bactéries pathogènes doivent avoir la capacité de se multiplier rapidement dans le lait, d'éviter les mécanismes de défense de l'animal, d'adhérer aux cellules sécrétrices et d'envahir la glande mammaire.

Les figures ont été inspirées de différents documents de l'Idele.

PRINCIPALES BACTÉRIES CAUSANT LA MAMMITE

N.B. Très peu de données sont disponibles sur la mammite des petits ruminants laitiers au Québec. Les données présentées ici sont tirées d'études provenant principalement d'Europe et des États-Unis.

Les staphylocoques sont la principale cause (70-90%) des infections bactériennes intramammaires, tant chez la chèvre que chez la brebis laitière. On peut diviser ce groupe en deux : la bactérie *Staphylococcus aureus* et les staphylocoques non-*aureus*. Ces derniers sont encore souvent désignés par le vocable «staphylocoques coagulase-négative».

INFECTIONS INTRAMAMMAIRES ET COMPTE BACTÉRIEN DU RÉSERVOIR

Le lait d'une chèvre ou d'une brebis infectée peut contenir une très grande quantité de bactéries. Les mammites cliniques (si le lait n'est pas jeté) et subcliniques contribuent donc au compte bactérien du lait de réservoir.

Staphylococcus aureus

S. aureus est considéré comme un agent pathogène majeur. Il peut causer des mammites cliniques, notamment la mammite gangreneuse souvent fatale, et des mammites subcliniques chroniques. Il est habituellement associé à une élévation marquée du compte de cellules somatiques (CCS) du lait. La prévalence de S. aureus est généralement faible (<5%) chez la chèvre et chez la brebis. Bien que *S. aureus* puisse être isolé de la peau des trayons, il est plutôt considéré comme un agent pathogène contagieux, c'est-à-dire qu'il est transmis d'un animal à l'autre lors de la traite par l'équipement de traite, les serviettes ou lingettes de lavage ou par les mains des préposés à la traite. *S. aureus* peut être la cause de toxi-infection alimentaire lorsque sa concentration dans le lait dépasse le seuil autorisé.

TYPES DE MAMMITES | DÉFINITIONS

Infection intramammaire : Présence de bactéries dans le lait résultant de l'introduction et de la colonisation de la glande par des bactéries.

Mammite : Réaction inflammatoire en réponse à une infection intramammaire.

- **Mammite subclinique :** Absence de signes cliniques visibles; réponse inflammatoire caractérisée par une augmentation des cellules somatiques et, parfois, par des changements dans la composition et la production de lait.
- **Mammite clinique :** Signes cliniques allant d'une modification de l'apparence du lait ou du pis, telle que des grumeaux ou une couleur rosée du lait ou une enflure du pis, jusqu'à des signes systémiques comme la fièvre ou l'abattement; les répercussions sur les cellules somatiques, la composition du lait et la production sont plus marquées et de plus longue durée.

Staphylocoques non-*aureus*

Plus de 20 espèces de staphylocoques non-*aureus* ont été isolées du lait de petits ruminants. Les plus fréquentes sont *S. epidermidis*, *S. simulans*, *S. chromogenes* et *S. xylosus* chez la chèvre et la brebis, ainsi que *S. caprae* chez la chèvre. Les espèces prédominantes peuvent varier d'un troupeau à l'autre.

Bien que la forme subclinique soit plus fréquente, ces espèces peuvent aussi causer des mammites cliniques. Chez la chèvre, une importante proportion de ces infections peut persister durant la lactation (40-70%), ainsi que durant le tarissement (50%).

Certaines espèces de staphylocoques causent des infections plus persistentes avec un effet plus marqué sur les CCS du lait, notamment chez la chèvre *S. caprae* et *S. simulans*. La prévalence d'infections intramammaires à staphylocoques non-*aureus* varie de 20 à 40 % d'un troupeau de chèvres à l'autre.

Plusieurs espèces de staphylocoques non-*aureus* peuvent être trouvées sur la peau de l'animal ou du personnel de traite (de là l'intérêt de porter des gants lors de la traite!), mais certaines espèces, notamment *S. caprae*, sont suspectées d'avoir un mode de transmission contagieux, soit d'une glande mammaire à l'autre lors de la traite. Les animaux avec des infections persistantes représentent donc une source d'infection importante pour les autres animaux.

Mycoplasmes

Les mammites à mycoplasmes, aussi appelées agalactie contagieuse, ont été rapportées aux États-Unis et en Ontario, bien qu'elles ne semblent pas endémiques comme elles le sont dans le bassin méditerranéen. Comme la détection des mycoplasmes nécessite un milieu de culture spécial, ils ne sont généralement pas détectés lors de culture de lait de routine. La prévalence au Québec demeure donc inconnue, bien qu'il n'y ait jamais eu de cas rapportés chez des ovins ou des caprins québécois.

Autres bactéries

Chez les chèvres et les brebis, la bactérie *Listeria monocytogenes* cause surtout des encéphalites, des septicémies et des avortements. Plus rarement, elle peut causer des mammites cliniques ou subcliniques et être alors excrétée dans le lait. De plus, la bactérie est fréquemment excrétée dans les fèces et couramment présente dans l'environnement, et peut donc contaminer le lait de réservoir en l'absence de bonnes mesures d'hygiène. *Listeria* est la cause d'une maladie grave chez l'humain qui est souvent associée à la consommation de lait cru ou de produit de lait cru. Lorsqu'elle est détectée dans le lait de réservoir, le lait doit être pasteurisé et des correctifs doivent être apportés à la situation. S'il y a lieu, les femelles excrétant la bactérie dans le lait devront être réformées.

D'autres bactéries peuvent causer des mammites cliniques ou subcliniques chez les petits ruminants, mais leur prévalence est généralement faible. Les principales sont les coliformes[1], *Streptococcus* spp[1,2], *Corynebacterium* spp. [1,2] et *Mannheimia* spp.[2] (surtout chez la brebis).

1 contamination par l'environnement

2 contamination par des animaux infectés

PARTENARIAT CANADIEN pour l'AGRICULTURE

CEPOQ | © 2020

CEPOQ CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION OVINE DU QUÉBEC

Faculté de médecine vétérinaire Université de Montréal

Lactanet RÉSEAU CANADIEN POUR L'EXCELLENCE LAITIÈRE

Canada Québec

Merci également aux professionnels du Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec pour leur précieuse collaboration au projet.

Graphisme : **Aida Minguez Menendez**