

★ Synthèse originale
publiée dans le N°41

douleur et mammites chez les bovins

Xavier Berthelot

Département Élevage et Produits,
Santé Publique Vétérinaire
Unité Mixte de Recherches INRA-ENVT
1225 "Interactions Hôtes-Agents
Pathogènes" (IHAP)
Unité Mixte Technologique "Maîtrise
de la santé des troupeaux de petits
ruminants"
École Nationale Vétérinaire, 23
chemin des Capelles,
B.P. 87614,
F-31076 Toulouse cedex 3

Objectifs pédagogiques

■ Connaître la diversité d'appréciation de la douleur et du bien-être des animaux en fonction des publics.

■ Comprendre l'intérêt de la prise en charge de la douleur animale, même quand elle est peu exprimée.

Essentiel

■ Dans tous les cas de mammites, une allodynie de la jambe homolatérale est constatée par rapport aux témoins sains.

■ Les vaches mammitieuses, quelle que soit l'expression clinique, présentent une distance entre les jarrets significativement supérieure aux vaches saines.

■ Un consensus existe aujourd'hui pour considérer que le traitement des "petites" mammites est nécessaire pour des raisons éthiques (bien-être animal).

La douleur (ou plutôt son absence) est une composante du bien-être auquel tous les animaux ont droit. Elle est pourtant diversement perçue par les éleveurs et les vétérinaires. Chez la vache, les mammites sont reconnues comme des affections douloureuses nécessitant, dans tous les cas, un traitement anti-inflammatoire et antalgique.

Le bien-être animal est devenu une préoccupation majeure des pouvoirs publics comme en témoigne la loi n° 2015-177 du 16 février 2015 qui dispose que "les animaux sont des êtres vivants doués de sensibilité". Depuis février 2015, en France, les animaux sont donc enfin autorisés par la loi à ressentir la douleur et à l'exprimer de façon très variable en fonction de la cause, de la nature de la douleur, de l'espèce et de l'individu.

● Après avoir rappelé la définition de la douleur, nous illustrons le fait que la perception de la douleur animale est assez variable ce qui, associé à une expression souvent assez fruste de la douleur par les ruminants, peut retarder la mise en œuvre de mesures thérapeutiques.

DOULEUR : PERCEPTION ET ATTITUDES

● L'évaluation ou la perception de la douleur animale par l'homme a fait l'objet de différentes études en Europe (Belgique, France, Grande Bretagne, Norvège) et en Amérique du Nord (USA, Canada).

● Le **tableau 1** présente, selon les affections ou les interventions, les niveaux de douleur animale estimés par des vétérinaires ou des éleveurs. Même s'il est difficile, voire impossible, de comparer les résultats de ces publications, compte tenu notamment des différences méthodologiques entre les études, un consensus relatif semble se dégager quant aux affections ou aux interventions les plus douloureuses pour les animaux.

définition

La douleur

- L'association Internationale d'Étude de la Douleur (<https://www.iasp-pain.org/>) définit la douleur comme "une sensation et une expérience émotionnelle désagréable en réponse à une atteinte tissulaire réelle ou potentielle ou décrites en ces termes".
- Elle distingue la douleur aiguë (due à une atteinte tissulaire brutale) de la douleur chronique (caractérisée par une persistance ou une récurrence associée à une détérioration des capacités fonctionnelles et relationnelles), et identifie un 3^e type de douleur : la douleur procédurale induite par les soins qui devrait faire l'objet d'une prévention systématique.

● Il semble également exister des différences significatives de perception de la douleur en fonction du sexe (**tableau 2**) et de l'année d'obtention du diplôme (**tableau 3**) pour les vétérinaires [9, 12, 23].

Ainsi, les praticiens récemment diplômés semblent plus sensibles à la douleur, lors de mammites graves ou modérées [23], et ont donc recours de façon plus régulière, sinon systématique, aux analgésiques [12].

● Outre Atlantique, les individus élevés dans une ferme, impliqués dans les FFA (futurs fermiers d'Amérique) durant leur enfance, ou diplômés d'un lycée agricole apparaissent moins sensibles à la douleur animale que ceux qui n'ont pas eu ces expériences ; en outre, la perception de la douleur serait différente selon la sensibilité politique, les libéraux exprimant plus d'empathie pour les animaux que les conservateurs [12].

→ Ces études montrent que les vétérinaires se sentent investis dans la prise en charge de la douleur, la détectent assez bien chez l'animal, mais trouvent que l'évaluation de son intensité est difficile et que l'arsenal thérapeutique est insuffisant [9].

DOULEURS ET MAMMITES

● Parmi les troubles de la santé, les infections mammaires cliniques et subcliniques représentent sans doute les affections les plus fréquentes en élevage laitier [7, 16] (**photo 1**).

ÉDITION SPÉCIALE

douleur et mammites chez les bovins

Tableau 1 - Évaluation de la douleur (sur une échelle de 0 à 10)
par des vétérinaires ou des éleveurs

Étude	Niveau moyen de douleur			Douleur estimée médiane		
	Fajt, coll. 2011 [12] USA	Hewson, coll. 2007 [19] Canada	Darteville 2014 [9] France	Huxley, coll. 2006 [23] Grde-Bretagne	Kielland, coll. 2010 [24] Norvège	Darteville 2014 [9] France
● Public consulté	666 vétérinaires	586 vétérinaires	243 vétérinaires	641 vétérinaires	154 éleveurs	243 vétérinaires
● Mammite suraiguë	5,5 +/- 2	5,4	6,2 +/- 1,8	7	7,6	6
● Mammite (grumeaux)	-	-	-	3	5,7	-
● Omentopexie	7,3 +/- 2,4	7,2	-	9	-	-
● Césarienne vache laitière	8,0 +/- 2,2	7,8	-	9	-	-
● Dystocie	-	5,3	7,3 +/- 1,7	7	7,6	7
● Fourbure	-	-	-	-	5,7	-
● Ulcère sole	-	-	-	6	7,1	-
● Boiterie aiguë	6,3 +/- 1,8	-	6,2 +/- 1,7	-	-	6
● Césarienne vache allaitante	7,6 +/- 2,1	8	-	-	-	-

Tableau 2 - Évaluation de la perception de la douleur
(sur une échelle de 0 à 10)
en fonction du sexe

Affections	Niveau moyen de douleur		Douleur estimée médiane	
	Fajt, coll. 2011 USA [12] 666 vétérinaires		Huxley and Whay, 2006 Grande-Bretagne [23] 641 vétérinaires	
	Douleur perçue par		Douleur perçue par	
	les femmes	les hommes	les femmes	les hommes
● Mammite suraiguë	6,12	5,3	7	6
● Mammite (grumeaux)	-	-	4	2
● Omentopexie	-	-	9	9
● Césarienne vache laitière	8,52	7,82	9	9
● Dystocie vache laitière	-	-	7	6
● Ulcère sole	-	-	6	5
● Césarienne vache allaitante	8,1	7,44	-	-

Douleur et mammites aiguës, suraiguës, "modérées"

● Si un consensus existe pour considérer que les mammites aiguës et suraiguës sont des phénomènes très douloureux, les mammites "modérées" et les "petites" mammites (que le praticien ne voit pas car elles sont traitées, en première intention, par l'éleveur, dans le cadre du protocole de soins) étaient naguère considérées comme peu ou pas douloureuses [6, 26, 33].



1 Lésions de l'apex des trayons chez une vache laitière : un phénomène douloureux lié à la machine à traire (photo Reproduction, ENV Toulouse).

Références

- Anderson KL, Smith AR, Shanks RD, coll. Efficacy of flunixin meglumine for the treatment of endotoxin-induced bovine mastitis. *Am J Vet Res* 1986;47:1366-72.
- Anderson KL, Hunt E. Anti-inflammatory therapy in acute endotoxin-induced bovine mastitis. *Vet Res Commun* 1989;13:17-26.
- Astiz S, Sebastian F, Fargas O, coll. Enhanced udder health and milk yield of dairy cattle on compost bedding systems during the dry period : A comparative study. *Livestock Science* 2014;159: 161-4.
- Banting A, Banting S, Heinonen K, coll. Efficacy of oral and parenteral ketoprofen in lactating cows with endotoxin-induced acute mastitis. *Vet Rec* 2008;163:506-9.
- Barberg AE, Endres MI, Salfer JA, coll. Performance and Welfare of Dairy Cows in an Alternative Housing System in Minnesota. *J Dairy Sci* 2007; 90:1575-83.
- Borsberry S. When I qualified mastitis was not a painful condition. *Proc British Mastitis Conference* 2003;63-71.
- Bradley AJ, Leach KA, Breen JE, coll. Survey of the incidence and aetiology of mastitis on dairy farms in England and Wales. *Vet Rec* 2007; 160:253-8.
- Bramley AJ, Neave FK. Studies on the control of environmental mastitis in dairy cows. *British Vet J* 1975;131:160-9.
- Dartevelle G. Etude des pratiques analgésiques des vétérinaires ruraux chez les bovins en France. Thèse doct vét, Toulouse, 2014:135.
- DeGraves FJ, Anderson KL. Ibuprofen treatment of endotoxin-induced mastitis in cows. *Am J Vet Res*, 1993;54:1128-32.
- Dijkstra C, Veermæ I, Praks J, coll. Dairy Cow Behavior and Welfare Implications of Time Waiting Before Entry Into the Milking Parlor, *Journal of Applied Animal Welfare Science* 2012;15:329-45.
- Fajt VR, Wagner SA, Norby B. Analgesic drug administration and attitudes about analgesia in cattle among bovine practitioners in the United States. *JAVMA* 2011;238:755-67.
- Fitzpatrick JL, Young FJ, Eckersall D, coll. Recognising and controlling pain and inflammation in mastitis. *Proc British Mastitis Conference* 1998;36-44.
- Fitzpatrick CE, Chapinal N, Petersson-Wolfe CS, coll. The effect of meloxicam on pain sensitivity, rumination time, and clinical signs in dairy cows with endotoxin-induced clinical mastitis. *J Dairy Sci* 2013;96:2847-56.
- Fogsgaard KK, Røntved CM, Sørensen P, coll. Sickness behavior in dairy cows during *Escherichia coli* mastitis. *J Dairy Sci* 2012; 95:630-8.
- Fourichon C, Beauudeau F, Bareille N, coll. Incidence of health disorders in dairy farming systems in western France. *Livestock Prod Sci* 2001;68:157-70.
- George LW. Pain control in food animals. In: *Recent advances in anesthetic management of large domestic animals*, Steffey EP (Ed.). International Veterinary Information Service, Ithaca NY, 2003:12.
- Heleski CR, Mertig AG, Zanella AJ. Results of a national survey of US veterinary college faculty regarding attitudes toward farm animal welfare. *JAVMA* 2005;226:1538-46.
- Hewson CJ, Dohoo IR, Lemke KA, coll. Canadian veterinarians' use of analgesics in cattle, pigs, and horses in 2004 and 2005. *Can Vet J* 2007;48: 155-64.

► Suite p. 5

Définition

■ L'allodynie est une douleur déclenchée par un stimulus normalement indolore.

douleur et mammites chez les bovins



Tableau 3 - Douleur médiane (sur une échelle de 0 à 10) estimée, en l'absence de traitement analgésique, en fonction de la décennie d'obtention du diplôme [23]

	1960	1970	1980	1990	2000	p
● Mammite toxique	5	6	6	7	7	< 0,001
● Mammite (grumeaux)	2	2	2	3	3	<0,001
● Omentopexie	9	9	9	8	8	ns
● Césarienne vache laitière	10	9	9	9	9	ns
● Dystocie vache laitière	6	6	6	7	7	< 0,001
● Jarret gonflé (tarsite)	3	4,5	4	5	5	0,01
● Traitement d'un ulcère de la sole	5	5	5,25	6	6	ns

● Différentes études ont visé à évaluer la douleur perçue par les vaches lors d'un épisode clinique de mammite.

Ainsi, Fitzpatrick et coll. (1998) [13] ont étudié la réaction de vaches présentant spontanément des mammites sans symptômes généraux, avec des signes locaux plus ou moins marqués ("*mild mastitis*" = grumeaux seulement ; "*moderate mastitis*" = grumeaux + rougeur, chaleur ou gonflement du quartier). Dans tous les cas, ces auteurs ont observé une allodynie (cf. définition) de la jambe homolatérale au quartier mammitique par rapport aux animaux témoins sains.

En étendant l'étude à 117 vaches mammitiques (61 "*mild*" et 56 "*moderate*"), Milne et coll [30] ont observé une hyperalgésie chez les vaches mammitiques, qui présentaient également une augmentation significative de la distance entre les jarrets.

● Plus récemment, Kemp et coll (2008) [25] ont enregistré différents paramètres chez des vaches saines ou atteintes de mammites cliniques recrutées sur les mêmes critères ("*mild*" et "*moderate*") que Fitzpatrick : température rectale, fréquences cardiaque et respiratoire, température cutanée de la mamelle et distance entre jarrets.

● Les vaches mammitiques, quelle que soit l'expression clinique, présentent une distance entre les jarrets significativement supérieure aux vaches saines (271 +/- 6,6 mm vs 225 +/- 4,1 mm ; p < 0,001).

● En matière d'allodynie, une réaction douloureuse est déclenchée par une pression plus faible sur la jambe homolatérale à la mammite que sur l'autre jambe, confirmant ainsi les résultats de Fitzpatrick [13].

● Même s'ils n'ont pas directement évalué la douleur des animaux, Fogsgaard et coll. (2012) [15] ont observé que, lors de mammitite colibacillaire expérimentalement induite,

les vaches présentent une forte baisse de consommation alimentaire, une diminution du comportement de léchage et une réduction du temps passé couchées.

● Lors de mammites aiguës induites par injection intramammaire de lipopolysaccharide (LPS), Siivonen et coll. [36] ont observé que les vaches restent plus longtemps debout et qu'elles se couchent moins longtemps sur le côté du quartier malade. Elles mangent plus lentement, ruminent moins longtemps et boivent moins.

● Les vaches présentant des "petites" mammites passent également moins de temps couchées que les vaches saines et présentent plus de réactions de défense (pieds levés) durant la traite, pour Medrano-Galarza et coll. (2012) [29].

La prise en charge de la douleur

● Alors qu'un article paru il y a 20 ans dans le bulletin de la Fédération Internationale de Laiterie (FIL) était intitulé : "*Mastitis therapy is necessary for animal welfare*" [20], un consensus existe aujourd'hui pour considérer que le traitement des "petites" mammites est nécessaire pour des raisons éthiques (bien-être animal).

La maîtrise de la douleur fait, en outre, partie des objectifs du traitement [21] (photo 2).

● Plusieurs synthèses relative à la prise en charge de la douleur, quelle qu'en soit l'origine, sont disponibles [17, 22, 32, 38].

● La plupart des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et des analgésiques disponibles sur le marché vétérinaire a fait l'objet d'essais thérapeutiques sur le terrain (mammites spontanées) ou dans le cadre d'expérimentations en station (mammites expérimentales) (tableau 5).

douleur et mammites chez les bovins

Tableau 5 - Protocoles validés expérimentalement de traitement de la douleur lors de mammite chez la vache

Principe actif	Voie / Dose	Fréquence	Type de mammite	Référence
● Phénylbutazone	IM 4 g	24 h (5 j maxi)	Spontanée, aiguë	Shpigel, 1996 [37]
● Dipyron	IM 20 g	25 h (5 j maxi)	Spontanée, aiguë	Shpigel, 1996 [37]
● Aspirine	Per os 100 mg/kg	12 h	np	George, 2003 [18]
● Salicylate de sodium	IV -	Perfusion 12h	Induite exp. ¹ Induite endotoxine ²	Morkoç, 1993 [31]
● Flunixin	IV 1,1 mg/kg	2 fois à 8h	Induite exp. ¹ Induite endotoxine ²	Anderson, 1989 [1]
● Flunixin	IV 2,2 mg/kg	1 fois	Spontanée, aiguë	Fitzpatrick, 1998 [13]
● Ibuprofène	IV 25 mg/kg	1 fois	Induite exp. ¹ Induite endotoxine ²	DeGraves, 1993 [10]
● Carprofène	IV 0,7 mg/kg	1 fois	Induite exp. ¹ Induite endotoxine ²	Lohuis, 1991 [27]
● Carprofène	IV 1,4 mg/kg	1 fois	Induite exp. ¹ Induite endotoxine ²	Vangroenweghe, 2005 [39]
● Kétoprofène	IM 3 mg/kg	1 fois	Induite exp. ¹ Induite endotoxine ²	Banting, 2008 [4]
● Kétoprofène	Per os 4 mg/kg	1 fois	Induite exp. ¹ Induite endotoxine ²	Banting, 2008 [4]
● Méloxicam	SC 250 mg in toto	1 fois	Spontanée, aiguë	McDougall, 2009 [28]
● Méloxicam	SC 0,5 mg/kg	1 fois	Induite exp. ¹ Induite endotoxine ²	Fitzpatrick, 2013 [14]
● Butorphanol	IV, SC 0,02 à 0,25 mg/kg	4 h	np	George, 2003 [17]

-¹ Mammite induite expérimentalement -² Mammite induite par injection d'endotoxine
 - np = non précisé (l'article consulté présente une synthèse sur la maîtrise de la douleur chez les grands animaux). - IM : intra-musculaire - SC : sous-cutanée - IV : intra-veineuse

● Chez la vache laitière, toutes affections confondues, les Ains sont les substances les plus utilisées par les praticiens pour traiter la douleur [12].

● Les mammites cliniques spontanées ("petites" ou "modérées") ont fait l'objet du plus grand nombre d'études sur le terrain, sans doute à la fois pour des raisons d'éthique et de faisabilité, alors que les mammites suraiguës (en général induites par injection d'endotoxines colibacillaires) ont été réalisées en station. Ainsi, le salicylate de sodium [31], la phénylbutazone [37], la dipyron [37], la flunixin [1, 2, 13], le méloxicam [14, 28], le carprofène [27, 39], l'ibuprofène [10], le kétoprofène [4, 37] ont fait la preuve de leur efficacité pour maîtriser la douleur chez les vaches atteintes de mammites de sévérité variable.

● Les principaux effets rapportés, par rapport à des animaux non traités, sont la baisse

de température rectale, la réduction de l'œdème mammaire, l'amélioration ou la récupération clinique locale, la récupération de la motricité ruménale et de l'appétit, voire un moindre taux de réforme.

Contrairement à la dexaméthasone, par ailleurs très efficace pour maîtriser l'inflammation, les Ains n'ont pas d'effet dépressif sur la production de lait [2].

En pratique, plusieurs Ains commercialisés en France ont pour indication le traitement des mammites aiguës ou de l'œdème mammaire (tableau 6). En l'absence de limite maximale de résidus (LMR) pour le lait, l'acide acétylsalicylique ne peut être utilisé chez la vache laitière.

Prévention

● A défaut d'être mises en œuvre, la plupart des mesures de prévention des mammites sont connues des praticiens et des éleveurs.



2 Dermatite interquartiers : douleur et surinfection bactérienne, donc risque de mammite (photo Reproduction, ENV Toulouse).

Références (suite)

20. Hillerton JE. Mastitis therapy is necessary for animal welfare. Bulletin of the IDF 1998;130:4-5.
21. Hillerton JE, Berry EA. Treating mastitis in the cow - a tradition or an archaism. J Appl Microbiol 2005;98:1250-5.
22. Hudson C, Whay H, Huxley J. Recognition and management of pain in cattle. In Practice 2008;30:126-34.
23. Huxley JN, Whay HR. Current attitudes of cattle practitioners to pain and the use of analgesics in cattle. Vet Record 2006;159:662-8.
24. Kemp MH, Nolan AM, Cripps PJ, coll. Animal-based measurements of the severity of mastitis in dairy cows. Vet Rec 2008;163:175-9.
25. Kielland C, Skjerve E, Østerås O, coll. Dairy farmer attitudes and empathy toward animals are associated with animal welfare indicators. J Dairy Sci 2010;93:2998-3006.
26. Leslie KE, Petersson-Wolfe CS. Assessment and management of pain in dairy cows with clinical mastitis. Vet Clin Food Anim, 2012;28, 289-305 <http://dx.doi.org/10.1016/j.cvfa.2012.04.002>
27. Lohuis JACM, Van Werven T, Brand A, coll. Pharmacodynamics and pharmacokinetics of carprofen, a non-steroidal anti-inflammatory drug, in healthy cows and cows with *Escherichia coli* endotoxin-induced mastitis. J vet Pharmacol Therap 1991;14:219-29.
28. McDougall S, Bryan MA, Tiddy RM. Effect of treatment with the nonsteroidal antiinflammatory meloxicam on milk production, somatic cell count, probability of re-treatment, and culling of dairy cows with mild clinical mastitis. J Dairy Sci 2009;92:4421-31.
29. Medrano-Galarza C, Gibbons J, Wagner S, coll. Behavioral changes in dairy cows with mastitis. J Dairy Sci 2012;95:6994-7002.
30. Milne MH, Nolan AM, Cripps PJ, coll. Preliminary results of a study on pain assessment in clinical mastitis in dairy cows. Proc British Mastitis Conference 2003;117-9.

► Suite p. 6



3 Une attente trop longue dans l'aire d'attente est à l'origine d'inconfort et de stress (photo Reproduction, ENV Toulouse).

Références (suite)

31. Morkoç AC, Hurlley WL, Whitmore HL, coll. Bovine Acute Mastitis: effects of intravenous sodium salicylate on endotoxin-induced intramammary inflammation. *J Dairy Sci* 1993;76:2579-88.
32. Otto KA, Short CE. Pharmaceutical control of pain in large animals. *Appl Anim Behav Sci* 1998;59:157-69.
33. Petersson-Wolfe CS, Leslie KE, Swartz TH. An update on the effect of clinical mastitis on the welfare of dairy cows and potential therapies. *Vet Clin Food Anim*, 2018, 34, 525-35.
34. Popescu S, Borda C, Diugan EA, coll. The effect of the housing system on the welfare quality of dairy cows. *Italian J Anim Sci* 2014;13:15-22.
35. Regula G, Danuser J, Spycher B, coll. Health and welfare of dairy cows in different husbandry systems in Switzerland. *Prev Vet Med* 2004;66:247-64
36. Shpigel NY, Winkler M, Saran A, coll. The Anti-inflammatory drugs phenylbutazone and dipyron in the treatment of field cases of bovine mastitis. *J Vet Med A* 1996;43:331-6.
37. Siivonen J, Taponen S, Hovinen M, coll. Impact of acute clinical mastitis on cow behaviour. *Appl Anim Behav Sci* 2011;132:101-6.
38. Smith GW, Davis JL, Tell LA, coll. Extralabel use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in cattle. *JAVMA* 2008;232:697-701.
39. Vangroenweghe F, Duchateau L, Boutet P, coll. Effect of carprofen treatment following experimentally induced *Escherichia coli* mastitis in primiparous cows. *J Dairy Sci* 2005;88:2361-76.
40. Ward WR, Hughes JW, Faull WB, coll. Observational study of temperature, moisture, pH and bacterial straw bedding, and faecal consistency, cleanliness and mastitis in cows in four dairy herds. *Vet Rec* 2002;151:199-206.
41. Zdanowicz M, Shelford JA, Tucker CB, coll. Bacterial populations on teat ends of dairy cows housed in free stalls and bedded with either sand or sawdust. *J Dairy Sci* 2004;87:1694-1701.

douleur et mammite chez les bovins

Tableau 6 - AINS injectables commercialisés en France pour les bovins

Principe actif	Voie Dose	Fréquence	Temps d'attente		Indication mammite ou œdème mammaire
			Lait	Viande	
● Acide acétylsalicylique	IV, IM, SC 25 mg/kg	12 h	Absence de LMR*	7 j	Non
● Acide tolfénamique	IV, IM 2 mg/kg	24 h (IV) 48 h (IM)	0 j	12 j	Non
● Carprofène	IV 1,4 mg/kg	1 fois	0 j	21 j	Oui
● Flunixin	IV, IM 2 mg/kg	1 à 5 fois à 24 h	24 h (IV) 36 h (IM)	10 j (IV) 31 j (IM)	Non
● Flunixin	Per cutanée 3,3 mg/kg	1 fois	36 h	7 j	Non
● Kétoprofène	IM 3 mg/kg	1 à 3 fois à 24 h	0 j	4 j	Oui
● Méloxicam	SC, IV 0,5 mg/kg	1 fois	5 j	15 j	Oui

* En l'absence de LMR pour le lait, ne pas utiliser chez les femelles laitières dans les 2 mois précédant le vêlage.

La nouveauté (si c'en est une) est de considérer que la prévention des mammites cliniques (c'est-à-dire surtout des mammites à réservoirs environnementaux) s'inscrit désormais dans une logique de garantie du bien-être des animaux.

● Les relations entre la nature et/ou la qualité de la litière, la propreté des animaux et l'incidence des mammites cliniques ont fait l'objet de nombreuses études par le passé [8, 40, 41]. Dans ce domaine, la prise en compte formelle de la dimension "bien-être" ou "confort" est relativement récente.

● Ainsi, comparé au système "classique" d'aire paillée, le couchage des vaches tarées sur litière compostée est présenté comme une alternative moderne, économique, respectueuse de l'environnement et bénéfique pour la santé des animaux, notamment en termes de réduction de l'incidence des mammites cliniques et subcliniques [3]. De même, Barberg et coll. [5] ont observé, dans les élevages disposant d'une aire de couchage en litière compostée, une incidence de mammites cliniques plus faible, une plus grande longévité ainsi qu'un meilleur confort des animaux et des éleveurs.

Par ailleurs, le risque d'apparition de différentes pathologies locomotrices (boiteries, OR = 0,7 ; érosions cutanées des jarrets, OR = 0,4 ; callosités des genoux, OR = 0,4) et mammaires (blessures des trayons, OR = 0,1) est plus faible en stabulation libre avec aire paillée et aire d'exercice qu'en stabulation entravée avec exercice réduit [35].

Les auteurs de cette étude concluent que l'entretien des vaches laitières en stabulation libre avec exercice extérieur régulier est associé à une meilleure santé et à un meilleur bien-être des animaux.

● Ceci a été confirmé récemment dans une étude comparant 30 élevages en stabulation entravée et 30 élevages en stabulation libre. Pour les critères "absence de soif", "confort de couchage" et "liberté de mouvements", le niveau de bien-être des vaches laitières est significativement meilleur en stabulation libre et l'incidence des mammites cliniques est plus faible [34].

● Avant la traite, une attente trop longue dans l'aire d'attente est à l'origine d'inconfort et de stress chez les vaches qui ne peuvent exprimer un comportement normal [11] (photo 3).

CONCLUSION

● Les mammites cliniques sont des affections responsables de douleur d'intensité modérée à très forte qu'il est nécessaire de traiter tant pour des raisons médicales (santé) qu'éthiques (bien-être animal).

● Les travaux relatifs à la prévention des mammites à réservoir environnementaux doivent intégrer un volet sur l'amélioration du confort de logement des animaux. □

L'auteur déclare ne pas être en situation de conflit d'intérêt.