

1^{er} mars 2010

Dr Jérôme Carrier, médecin vétérinaire conseil, AMVPQ

Document explicatif – Module mammite de DSA

Objectif

L'objectif du nouveau module mammite est de permettre de suivre facilement l'état de la santé du pis dans un troupeau, en plus des outils présentement disponibles dans DSA Laitier Vétérinaire.

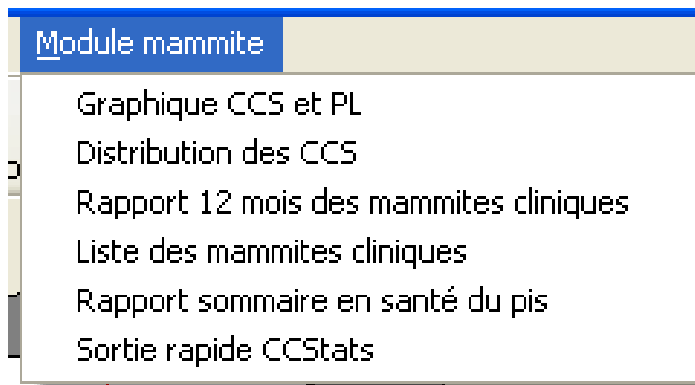
Cette première version du module inclut certains outils d'analyse reliés au comptage de cellules somatiques et d'autre reliés à la mammite clinique, ces deux problèmes devant être examinés séparément.

Le module permet la navigation rapide avec la souris ou encore simplement avec le clavier (touches TAB ou raccourcis), question d'en faciliter l'usage interactif

Finalement, le module permet de visionner et d'imprimer un rapport sommaire de 2 pages sur les CCS et la mammite clinique dans un troupeau. Le rapport peut aussi être imprimé par défaut en même temps que la liste des examens lorsque celle-ci est imprimée avant la visite.

Le menu

On peut accéder au menu du module mammite en cliquant avec la souris ou en faisant ALT-M.



Graphique CCS et PL (touche G une fois dans le menu)

Ce graphique montre la courbe du CCS moyen et celle du pointage linéaire (PL) moyen dans le même panneau pour un examen facile des cellules somatiques du troupeau. L'expression « pointage linéaire » a été choisie pour être en accord avec le contrôle laitier, en prévision du logiciel commun. De toute façon, l'expression « L2S » (« L-two-score »), malgré sa consonance, n'est en fait pas le terme anglais d'usage courant.

Le PL moyen représente mieux l'individu typique du troupeau (i.e. la médiane) que le CCS moyen. Il est donc utile de suivre simultanément les 2 courbes pour voir si un changement de CCS moyen semble être accompagné d'un changement de l'individu typique du troupeau.

Par défaut, les courbes mensuelles sur les 2 dernières années sont montrées. Comme ce graphique est construit avec le même module graphique que les autres courbes de production, on peut utiliser différents sélecteurs, par exemple examiner les courbes lactationnelles (par JEL) au lieu des courbes mensuelles, changer la période ou finalement changer les JEL couverts. On peut aussi copier les données pour traitement ultérieur comme à l'habitude, etc.

Seule l'option de montrer les lactations séparément est bloquée ici.

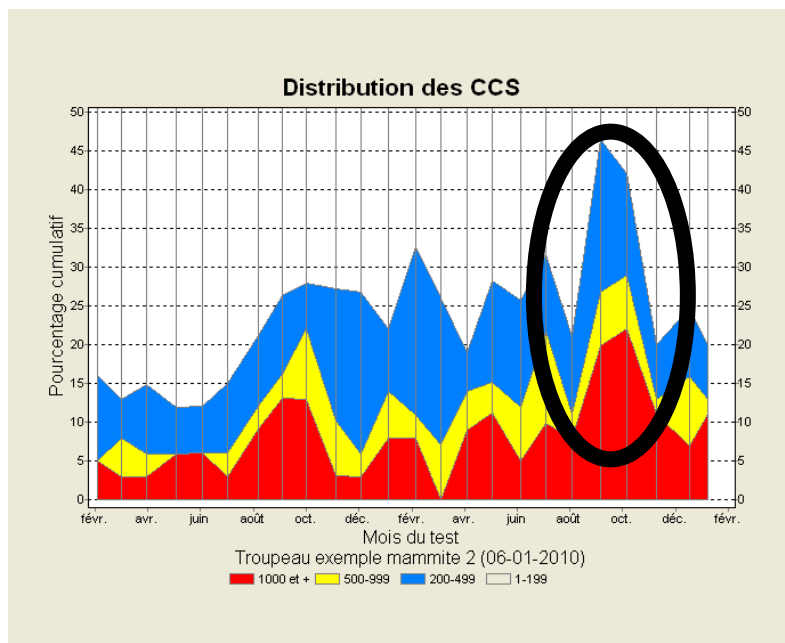
Distribution des CCS (touche D une fois dans le menu)

On utilise parfois la proportion de vaches en haut de 200 000 dans un troupeau comme une approximation de la proportion de vaches infectées. Cependant, cette proportion de vaches > 200 000 n'est pas reliée de très près au CCS moyen du troupeau, puisque les vaches en haut de 200 000 ne sont pas toutes créées égales... Il serait donc utile de suivre plusieurs proportions, soit celles à 200 et +, 500 et + et 1000 et +.

Le graphique suivant, de type « surfaces empilées », permet d'examiner sommairement la distribution des CCS du troupeau à chaque jour du test, par défaut sur une période de 2 ans.

Par exemple, dans le troupeau suivant, il y avait au dernier test (à l'extrême-droite du graphique) environ 10% de vaches > 1000, 15% de vaches >500 (donc environ 5% de vaches entre 500 et 1000), et 20% de vaches > 200 (donc un autre 5% de vaches entre 200 et 500).

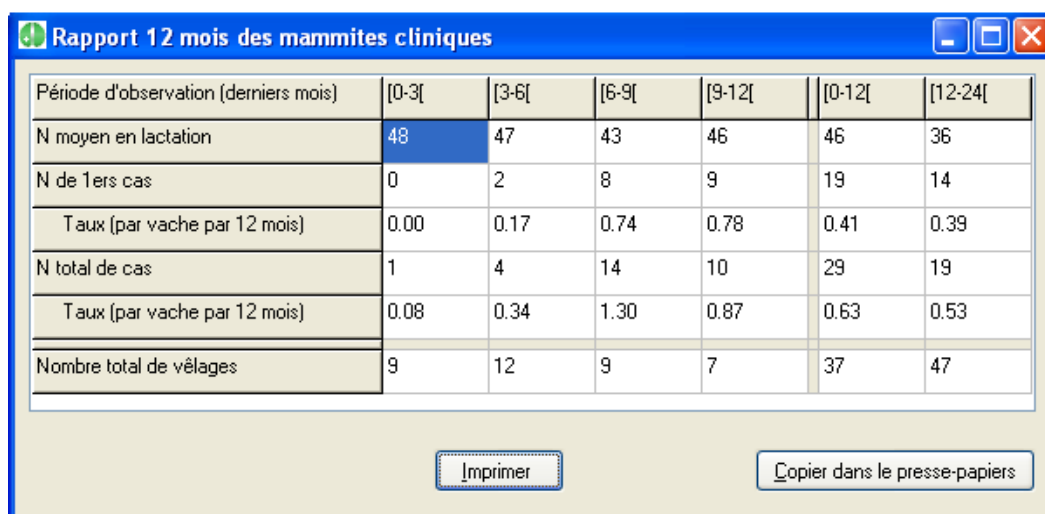
Entre août et octobre derniers (encadrés), la hausse de la proportion de vaches infectées (à 200 et +) a surtout été causée par une augmentation importante des millionnaires (de 10 à 20% du troupeau en 2 mois).



Rapport 12 mois des mammites cliniques (touche R une fois dans le menu)

Ce rapport est lié de près à l'élément qui va suivre, soit la « Liste des mammites cliniques ». Le tableau sert à suivre l'incidence de cas de mammites cliniques dans le troupeau, et ce de la manière la plus explicite possible, question de faciliter les discussions avec le producteur ou la productrice (selon votre choix).

On considère qu'il n'y a qu'un cas de mammites par vache par période de 10 jours, peu importe le nombre de codes MAMM qui ont été entrés, ou le nombre de quartiers atteints.



Période d'observation (derniers mois)	[0-3[[3-6[[6-9[[9-12[[0-12[[12-24[
N moyen en lactation	48	47	43	46	46	36
N de 1ers cas	0	2	8	9	19	14
Taux (par vache par 12 mois)	0.00	0.17	0.74	0.78	0.41	0.39
N total de cas	1	4	14	10	29	19
Taux (par vache par 12 mois)	0.08	0.34	1.30	0.87	0.63	0.53
Nombre total de vêlages	9	12	9	7	37	47

Les colonnes représentent les périodes étudiées, soit la dernière année séparée en trimestres, puis les 2 dernières années séparées en périodes de 12 mois. Comme c'est souvent le cas dans DSA, tous les mois ont 30 jours et les années, 360 jours.

On peut imprimer le rapport, ou copier les données pour usage ultérieur.

Voici les éléments que l'on voit sur chaque ligne.

N moyen en lactation : le nombre moyen de vaches en lactation pendant chaque période, basé sur les chiffres des graphiques de démographie.

N de 1ers cas : le nombre de premiers cas de mammites pendant la période. On appelle un « premier cas » tout cas de mammites qui est le premier d'une vache dans une lactation donnée (note : le numéro de lactation attribué à la mammites suit la définition de la Liste des mammites cliniques, voir page suivante).

Taux (par vache par 12 mois) : le taux de mammites cliniques pendant une période donnée, obtenu en divisant le nombre de cas (1ers ou totaux, c'est selon) par la taille moyenne du troupeau pendant cette période. Pour utiliser toujours les mêmes unités partout dans le tableau, ce chiffre est ramené en taux par année.

Exemple : dans la période il y a 3 à 6 mois, il y a eu 2 premiers cas de mammites pour une taille moyenne du troupeau de 47 vaches en lactation. Le taux pour cette période de 3 mois serait donc de 0.0426 premiers cas par vache par trimestre (2/47), ou encore de 0.17 premiers cas par vache par année (0.0426 * 4).

N total de cas : le nombre de cas de mammites, incluant les cas multiples dans la même lactation.

Nombre total de vêlages : le nombre total de vêlage pendant chacune des périodes, à titre indicatif seulement.

Lorsqu'on clique avec le bouton de droite dans une des cellules représentant le nombre de cas pour cette période, on ouvre la fenêtre « Liste des cas de mammites clinique » pour ces cas spécifiquement, ce qui permet de les examiner plus en détails. Cette option devrait être utile lors de discussion avec le client.

Liste des mammites cliniques (touche L une fois dans le menu)

Cette liste compile différentes informations pour permettre l'examen des cas de mammites clinique dans un troupeau. Elle sert de la base pour construire le rapport décrit précédemment.

D'abord, les cas peuvent être sélectionnés de différentes façons.

Par défaut, la recherche montre tous les cas de mammites trouvés dans la dernière année. Encore une fois, une vache ne peut avoir qu'un cas de mammites par 10 jours. Pour faire une recherche rapide, cliquer sur ENTER dès l'ouverture de la fenêtre (le radio-bouton « Période = 1 an » est déjà sélectionné).

On peut choisir les cas...

- Avec une période différente (entre 1 mois et 5 ans, incluant la date du jour), ou même voir tous les cas depuis la création du troupeau,
- ou bien choisir des bornes différentes pour la date des cas et ce, à la fois pour le début et la fin de la recherche (comme pour une recherche conditionnelle),
- ou encore on peut choisir de montrer un certain nombre de cas (par exemple les 15 derniers cas du troupeau).

Ensuite, on peut raffiner la recherche par numéro de lactation, par JEL au moment de la mammites (minimum ou maximum, ou les 2) et finalement on peut choisir de ne montrer que les 1ers cas de mammites, ou encore seulement les cas de mammites des vaches qui en ont cumulé plus d'une dans leur lactation (vaches à cas multiples).

On peut finalement combiner les critères, quoique les combinaisons complexes deviennent vite difficiles à suivre.

Une fois que le ou les critères ont été changés au besoin, il faut cliquer sur le bouton Rechercher de la fenêtre (aussi accessible par le raccourci ALT-R). La remise à zéro (ALT-Z) remet la fenêtre aux critères par défaut (tous soit les cas depuis 1 an).

Les éléments montrés dans la liste sont :

No	Numéro de ligne.
Date	Date de la mammite. S'il y a plus d'un code MAMM pour un épisode, il s'agit de la date de la première mention en 10 jours.
#	Intervalle (# de jours) du début à la fin du cas inclusivement, si plus d'une entrée MAMM en 10 jrs (vide par défaut si 1 seule entrée MAMM).
JEL	Jours en lait à la mammite, en référence à la colonne suivante montrant le numéro de lactation. (Négatif si < 60 jrs avant le vêlage suivant). Par exemple, si un cas est montré à -12 JEL et 1 ^{re} lactation, il s'agit donc d'un cas détecté 12 jours avant le 1 ^{er} vêlage. Ici, le but est de capturer les mammites au tarissement. Elles sont plutôt rares (en moyenne), mais d'un intérêt particulier quand c'est un problème dans un troupeau. Une recherche par JEL « conventionnelle » ne pourrait bien faire ressortir ces cas.
L	Numéro de lactation attribué à la mammite. (Si mammite < 60 jrs avant vêlage suivant, il s'agit du numéro de lactation au vêlage suivant la mammite).
Gr	Grade de la mammite, des codes MAM1, MAM2 et MAM3 (et vide si non rapporté). Le programme recherche aussi les codes et/ou chaînes de caractères AIGU, TOX, GANGR sur les lignes MAMM et leur assigne un grade 3.
Santé	Dernier code santé du pis (SP) dans la vie de la vache. Ici, son code « actuel » a été choisi puisque le but est plus d'aider à la prise de décision sur la réforme chez les vaches aux cas répétés ou chez les non-guérisons (en se basant sur les CCS), que de faire une étude épidémiologique sur le risque de mammite clinique associé au statut du pis XYZ.
INFM	Liste des infusions mammaires utilisées sur le cas. Une chaîne de 5 caractères est extraite pour chaque code INFM de l'épisode de mammite, en enlevant les répétitions. (NOTE : ne recherche que les INFM suivant un code principal MAMM).
CCS1- CCS2	CCS au 1 ^{er} et 2 ^e test suivant la mammite, utiles pour suivre les guérisons.
J1-J2	Jours depuis la mammite au CCS1-CCS2.
Rg	Combienième mammite dans la lactation de la mammite (vide par défaut si le nombre total de mammite de cette lactation (nb) est égal à 1).
Nb	Nombre total de mammites dans cette même lactation (vide par défaut si nb=1).

La liste peut être triée dans l'ordre et dans le désordre sur chacune des colonnes.

En double-cliquant sur le nom/numéro d'une vache, on peut accéder à son dossier au moment de la mammité (en mode LECTURE seulement). Du dossier (en mode lignes), on peut accéder au dossier sommaire de la vache (celui qui ressemble à une fiche SVB2), puis aux courbes de lactation.

Enfin, la liste peut être imprimée directement, ou on peut la copier dans le presse-papier pour ensuite recoller les données dans un fichier texte (NOTEPAD) ou encore dans un chiffrier (EXCEL). On peut aussi sélectionner seulement certaines parties du tableau en surlignage bleu avant de copier l'information.

Rapport sommaire en santé du pis (touche S une fois dans le menu).

Ce rapport montre les 4 éléments précédents sur 2 pages.

On peut naviguer le rapport avec la souris en glissant la barre de navigation à droite de l'écran, puis en cliquant sur Page 1 ou Page 2 en haut à gauche pour changer de page.

Une façon plus rapide est d'utiliser la flèche vers le HAUT et celle vers le BAS pour visionner toute une page, puis PAGE_UP ou PAGE_DOWN (ou bien flèche GAUCHE ou flèche DROITE) pour changer de page.

Le rapport peut être imprimé directement de cette fenêtre. Si vous avez une imprimante PDF installée sur votre ordinateur, il est alors possible de sauver le rapport dans un fichier pour archivage.

Ce même rapport qui peut être imprimé avec la liste des examens lors des suivis de troupeau sur papier, en suivant la même procédure que pour les autres impressions de rapport (incluant la sélection par défaut de l'impression de ce rapport).