

## 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.

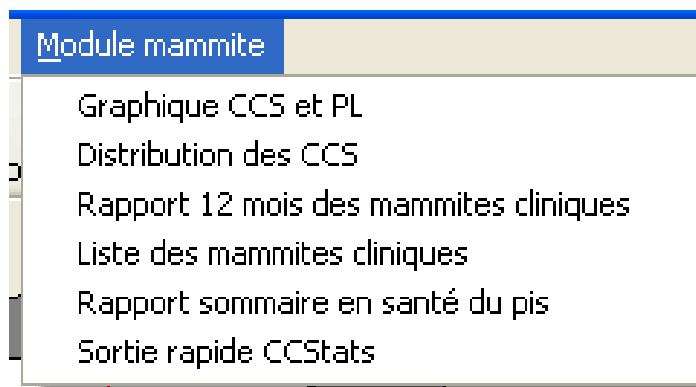
Cette première version du module inclut certains outils d'analyse reliés au comptage de cellules somatiques et d'autre reliés à la mammite clinique, ces deux problèmes devant être examinés séparément.

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.

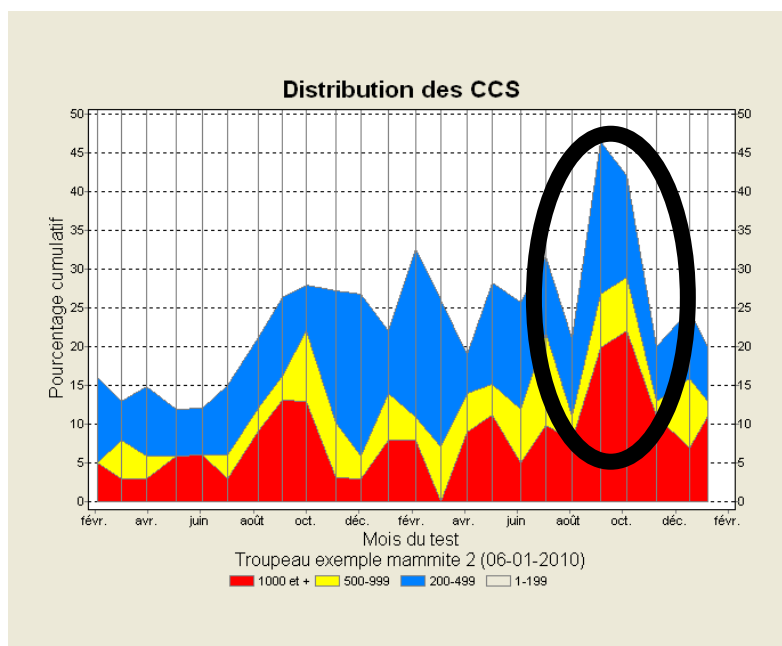
### Distribution des CCS (touche D une fois dans le menu)

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, on peut voir à l'extrême-droite du graphique qu'il y avait au dernier test environ 10% de vaches > 1000, 15% de vaches >500, et 20% de vaches > 200.

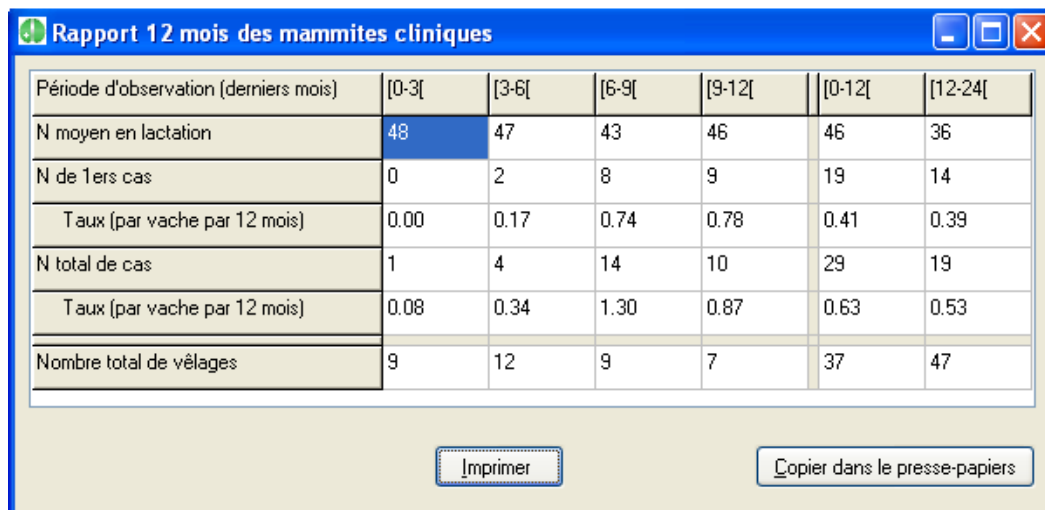
Entre août et octobre derniers (encadrés), la hausse de la proportion de vaches infectées (à 200 et +) a surtout été causée par une augmentation importante des millionnaires (de 10 à 20% du troupeau en 2 mois).



## 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 mammite clinique dans le troupeau, et ce de la manière la plus explicite possible, question de faciliter les discussions avec votre client.

Pour le module mammite, on considère qu'il y a au plus 1 cas de mammite par vache par 10 jours, peu importe le nombre de codes MAMM entrés au dossier, le nombre de quartiers atteints ou les agents isolés. Cela nous évite de compter les entrées répétées (exemple, avec chaque tube d'antibiotique) comme des mammites distinctes.



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

Imprimer Copier dans le presse-papiers

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 (pour ensuite les coller dans un chiffrier ou un éditeur de texte).

Voici les éléments que l'on montre sous chaque période.

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

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

**Taux (par vache par 12 mois)** : le taux de mammite clinique 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 les mêmes unités partout dans le tableau, ce chiffre est ramené en taux annuel.

Exemple : dans la période il y a 3 à 6 mois, il y a eu 2 premiers cas de mammite 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 total de cas de mammite dans la période, 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 un nombre de cas (premiers ou totaux) dans une période donnée, on ouvre la fenêtre « Liste des cas de mammite clinique » montrant le détail des cas de cette cellule, ce qui permet de les examiner de plus près. Cette option est 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 mammite clinique dans un troupeau. Elle sert aussi au calcul du nombre de cas 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 mammite trouvés dans la dernière année. Encore une fois, une vache ne peut avoir plus d'un cas de mammite 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 pour la fin de la recherche (comme pour une recherche conditionnelle),
- ou encore on peut choisir de montrer un certain nombre fixe de cas (par exemple les 25 derniers cas du troupeau).

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

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

Une fois que 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 :

<b>No</b>	Numéro de ligne.
<b>Date</b>	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.
<b>JEL</b>	<p>Jours en lait à la mammite. La date de vêlage utilisée pour ce calcul du JEL est la même que celle utilisée pour calculer le numéro de lactation dans la colonne suivante. Les JEL peuvent être négatifs si une mammite arrive moins de 60 jrs avant le vêlage suivant.</p> <p>Par exemple, si un cas est montré à -12 JEL pour une lactation 1, il s'agit donc d'un cas détecté 12 jours avant le 1<sup>er</sup> vêlage. Ici, le but est de capturer les mammites de vaches tariées. Elles sont plutôt rares (en général), mais d'un intérêt particulier quand il s'agit d'un problème dans un troupeau. Une recherche par JEL « conventionnelle » ne pourrait bien faire ressortir ces cas.</p>
<b>L</b>	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).
<b>Gr</b>	Grade de la mammite, tiré des codes MAM1, MAM2 et MAM3 s'ils ont été entrés. Vide si non rapporté. Le programme recherche aussi les codes et/ou chaînes de caractères AIGU, TOX, GANGR sur les lignes MAMM et assigne automatiquement à ces mammites un grade 3.
<b>Santé</b>	<p>Dernier code santé du pis (SP) dans la vie de la vache.</p> <p>Ici, il a été choisi de montrer son code SP « actuel » au lieu de montrer son statut au moment de la mammite, le but étant d'aider à la prise de décision chez les vaches aux cas répétés ou chez les non-guérissions (en se basant sur les CCS), en non de connaître leur SP au moment de la mammite.</p>
<b>INFM</b>	Liste des infusions mammaires utilisées dans les 10 jours suivant le début du cas. Une chaîne de 5 caractères est extraite pour chaque code INFM de l'épisode de mammite, en enlevant les répétitions.
<b>CCS0- CCS1- CCS2</b>	CCS au dernier test précédant la mammite (CCS0), puis au 1er et 2e test suivant la mammite.
<b>J0-J1-J2</b>	Jours depuis la mammite au CCS0-CCS1-CCS2.
<b>Rg</b>	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).
<b>Nb</b>	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 éditeur de texte (WORD ou BLOC-NOTES) ou encore dans un chiffrier (EXCEL). On peut aussi sélectionner seulement certaines parties du tableau en surlignage bleu avant de copier l'information avec le bouton Copier.

### **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 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).

### **Sortie rapide CCStats (touche C une fois dans le menu).**

Cette fonction permet de sortir rapidement les fichiers de données utilisés par le programme CCStats.

La période couverte par la recherche peut être modifiée au besoin.

Le bouton « Produire tous les fichiers » produit les 2 fichiers de données pour le troupeau et la période sélectionnés, soit le fichier LAC et le fichier TAR.

Le bouton « Fichier TAR multi-troupeau » permet de produire le fichier de données de CCS reliés au tarissement et au vêlage (TAR) pour plusieurs troupeaux en même temps.