

- L'appréciation de la vache laitière -

L'appréciation de la vache laitière, qui se pratique dans le but de connaître la valeur laitière de l'animal, se confond presque exclusivement avec le Control Laitier Beurrier. Nous réservons ce chapitre à l'étude des critères morphologiques qui permettent de se faire une idée de l'aptitude laitière d'une vache.

Nous envisagerons successivement :

- L'appréciation générale de la vache laitière.
- la technique de CLB.
- l'interprétation et l'utilisation des résultats du CLB.

I. L'appréciation de la vache laitière

Les « caractères laitiers », d'une façon générale, traduisent assez mal la valeur laitière d'un animal car, en matière de production laitière, il existe une mauvaise corrélation entre la forme et la fonction.

Il est néanmoins de les connaître car, actuellement, trop peu d'animaux encore sont soumis aux opérations de CLB. Par ailleurs, certains défauts de conformations (notamment la mamelle) interdisent l'utilisation rationnelle de la traite mécanique. L'appréciation générale de la vache laitière permet de déceler ces défauts et d'éliminer de la reproduction les sujets qui en sont porteurs.

L'appréciation générale de la vache laitière comprend 3 opérations successives :

- Identification de l'animal.
- L'appréciation de sa conformation.
- L'appréciation de l'appareil mammaire.

1. Identification de l'animal

Identifier l'animal consiste essentiellement à en déterminer la race, l'âge, la connaissance des productions moyennes de la race ou des races parentales permet d'évaluer le niveau moyen de production que l'on peut attendre de la vache, l'âge de cette dernière indique le stade de la lactation (ascendante, maximum, descendante).

Il conviendra enfin de s'assurer que le bovin est en bonne santé et, notamment, qu'il n'est pas atteint d'une maladie chronique réputée légalement contagieuse (tuberculose, brucellose, mammite,.....).

2. L'appréciation de la conformation.

a. L'animal dans son ensemble

Dans toutes les espèces, les animaux à orientation laitière franchement laitière sont de type longiligne de **Baron**.

Les animaux longilignes ont une tête allongée et fine, une encolure longue et mince, un corps très allongé, un avant main peu développé, une poitrine à section ogivale, un abdomen ample et volumineux, un bassin très large, une cuisse plate, laissant la place à une mamelle très développée, ils doivent dans le cas idéal, être inscriptibles dans « les 3 triangles » :

- **Au dessus** : un triangle isocèle dont la pointe correspond au garrot, et la base à un segment fictif s'appuyant sur les ischions.
- **De profil** : un triangle rectangle dont l'hypoténuse est constituée par une droite tangente à la ligne du dessus, et les cotés par la ligne du dessus et les aplombs postérieurs.
- **De face** : un triangle isocèle dont la pointe correspond au garrot et la base à une ligne fictive joignant les pointes des 2 épaules.

b. Les signes laitiers associés au type longiligne

Certains signes considérés depuis fort longtemps comme « laitiers », ne sont, en fait, que des critères de type longiligne.

◎ La fontaine du dessus

Plus l'animal s'allonge, plus les apophyses épineuses des vertèbres lombaires sont espacées, l'appréciation manuelle de ces intervalles qui constitue cet examen ne présente que peu d'intérêts.

◎ Ecartement des 2 dernières cotes

La longueur de la poitrine, caractéristique du type longiligne, est conditionnée par :

- L'écartement des cotes
- Leur obliquité.

L'introduction de plusieurs doigts accolés dans l'espace qui sépare les 2 dernières cotes permet d'apprécier l'importance de ce dernier. plus il est grand, plus l'aptitude laitière de la vache est développée.

En fait, il semble qu'il n'existe qu'une très mauvaise corrélation entre les 2 variables, l'angle costal de « **DUERST** » est l'angle obtus formé par la partie supérieure de la dernière cote avec l'horizontale ; il est le supplément de l'angle de flanc.

L'angle costal est d'autant plus obtus que la poitrine s'allonge. Dans le cas des races typiquement laitières, il est théoriquement supérieur à 130°, entre 100 à 120° pour les races à viande. Une corrélation positive entre l'ouverture de cet angle et la production laitière.

◎ La longueur de la queue ;

Une queue grêle, flexible et longue (extrémité dépassant la pointe du jarret) et reconnu comme signe laitier.

3. Appréciation de la glande mammaire

Depuis l'avènement de la traite mécanique, on attache beaucoup d'importance à la forme, l'équilibre et la symétrie de la mamelle :

- Les 4 trayons doivent demander environ le même temps de traite.
- Les trayons doivent avoir une forme « standard » et permettre par conséquent, une bonne fixation de gobelets trayeurs standard.

Par ailleurs, certaines particularités anatomiques sont en relation directe avec l'aptitude laitière. L'examen de la mamelle est donc intéressant à une double tère, il comprend 2 temps : l'inspection et la palpation.

On apprécie ensuite son irrigation et, accessoirement, la forme et les dimensions des écussons mammaires.

a. Inspection de la mamelle et des trayons

On apprécie successivement le volume, l'équilibre, la symétrie et les dimensions

⊙ Le volume de la mamelle

Il existe un rapport très net entre le volume du parenchyme glandulaire et la quantité de lait excrétée, mais une mamelle volumineuse peut ne pas être très fonctionnelle si la quantité de tissu conjonctif inter acineux est importante. En pratique, on admet que la quantité de tissu glandulaire est proportionnelle au volume de la mamelle. Ce dernier est conditionné par les 3 dimensions

– La longueur

La mamelle doit être allongée en avant, afin de s'unir harmonieusement à la paroi abdominale. En arrière, on a longtemps recherché une mamelle dite « en encorbellement », qui déborde largement la ligne des fesses, ce caractère est peu prisé actuellement en raison des risques de traumatismes et de déséquilibre de la glande au profit des quartiers postérieurs.

– La hauteur

Doit être importante, mais le plan inférieur du pis ne doit dépasser l'horizontale passant par l'articulation du jarret (ne pas confondre une mamelle haute avec le caractère « pis pendant »).

– La largeur

Doit être la plus grande possible, ce caractère dépend de la largeur du bassin, qui supporte la mamelle, et du développement des masses musculaires aux membres postérieurs (on recherche « des cuisses de grenouilles »). La présence de nombreux plis longitudinaux sur le périnée est un caractère intéressant, qui indique que la mamelle en lactation se développera bien.

☉ L'équilibre de la mamelle

L'équilibre de la mamelle est un caractère fondamental pour l'utilisation de la traite mécanique, le déséquilibre des 4 quartiers étant générateur de succion évide donc, parfois, de mammite.

Les quartiers postérieurs sont généralement plus volumineux que les antérieurs et donnent plus de lait, mais on recherche pourtant une mamelle bien attachée et bien équilibrée lorsqu'on la regarde de profil. L'idéal serait que chaque quartier produit le $\frac{1}{4}$ de la production laitière. L'inspection permet de déceler un certain nombre de formes anormales :

- Perte d'un quartier après mammite.
- Mamelle coupée (défaut de développement des quartiers antérieurs).
- Mamelle en bouteille (descendue, détachée de l'abdomen, trayons épais et tombants ; se rencontre chez vieilles vaches).
- Mamelle en pis de chèvre (bouteille étranglée supérieurement).

☉ Inspection des trayons

Les 4 trayons doivent être :

- Lisses et saines (absence de crevasses, fissures, verrues ou plaies).
- De forme régulièrement cylindrique (bords parallèles).
- De taille moyenne (5 à 6 cm de haut sur 3cm de diamètre).
- Situés tous dans le même niveau (un quartier remonté signe d'atrophie du quartier correspondant).
- Bien ouverts (pour éviter la difficulté de traite).

On proscrire certaines anomalies qui rendent difficile voir impossible la traite : trayons coniques, en ampoule, à étranglement, à boursouffure. L'inspection de la mamelle et des trayons permet de repérer d'autres anomalies congénitales :

- l'hypomastie (réduction du nombre de quartier) accompagné ou non d'une hypothélie (réduction du nombre des trayons).
- la polythélie, accompagné ou non d'une polymastie.
- La présence d'un / des quartiers supplémentaires n'augmente en rien la productivité de la mamelle.

b. Palpation de la mamelle

La palpation de la mamelle fournit des renseignements sur la sensibilité, la température, la consistance et la finesse de cet organe. L'examen se pratique obligatoirement après la traite. L'animal est abordé à droite, l'opérateur procède à une palpation rapide d'ensemble, afin de comparer les différents quartiers, puis à une palpation détaillée pour chaque quartier.

- a. Consistance : la mamelle doit être souple au toucher, le tissu mammaire élastique et spongieux (ce qui induit la prédominance du tissu glandulaire), une consistance ferme traduit la prédominance du tissu conjonctif (dans ce cas, le volume de la mamelle ne se réduit pas après la traite), on cherche aussi des indurations et des séquelles de mammite.
- b. Finesse : une peau fine et souple signe une bonne aptitude laitière.

c. Irrigation de la mamelle

Il existe incontestablement une corrélation ente la quantité du sang qui traverse la mamelle et la quantité du lait produite. A l'inspection, on apprécie aisément l'irrigation de la mamelle e examinant les veines mammaires :

- Le réseau veineux sous-cutané doit être abondant, sinueux et bien visible.
- Les veines mammaires antérieures doivent être longues, roses, sinueuses mais sans stase, et pénétrer dans l'abdomen près du sternum.
- A ce niveau, on apprécie la taille de l'orifice creusé dans la tunique abdominale pour laisser le passage à la veine fontaine du lait en y introduisant le doigt, lorsque l'index entier fut pénétrer la vache est dite « bien percée ».

II. Evaluation internationale de la morphologie des bovins laitiers

La Fédération mondiale de la race Holstein-Frisonne (WHFF) a mis en place un programme d'harmonisation morphologique pour l'évaluation de la morphologie des vaches laitières Holstein, utilisé par la plupart des pays.

La qualité et la fiabilité de ce programme ont été reconnues dans l'application du MACE pour l'évaluation de la morphologie, calculant des corrélations entre pays, ce qui était considéré à une époque comme impossible à réaliser. Le Comité International pour l'enregistrement des données animales (ICAR) a adopté le principe du programme WHFF d'harmonisation de la morphologie et il est logique, considérant la qualité des résultats, d'intégrer pleinement les recommandations des deux organisations dans un standard international pour l'évaluation, la gestion et la présentation de la morphologie.

Mission : Harmonisation internationale de la classification morphologique pour fournir de l'information uniforme et standardisée compte tenu du mode de transmission des caractères des taureaux.

a. Jugement international des caractères standards

L'introduction des 15 caractères linéaires standards et d'un caractère à l'étude (la position des trayons arrière) a été unanimement acceptée, plusieurs pays étant ainsi amenés à modifier leur programme de classification pour être en accord avec les recommandations.

Pour obtenir la participation la plus large, il a été décidé que l'utilisation des 16 caractères sera obligatoire pour que les données soient incluses dans l'évaluation internationale.

Le programme MACE doit être le catalyseur pour établir une uniformité globale. Le programme a été approuvé par ICAR. Tous les pays doivent suivre les recommandations ; à défaut ils seront exclus du programme d'évaluation.

Mace : MACE est utilisé par plusieurs pays. Les évaluations MACE pour la morphologie fournissent de l'information demandée par les éleveurs. Il est donc essentiel que le jugement des linéaires soient définis en accord avec les recommandations internationales standard.

Les résultats d'Inter bull, en particulier sur la dernière décennie, confirment le succès du Programme International de Jugement des caractères linéaires.

b. Linéaire

◎ Caractères morphologiques

Les caractères morphologiques linéaires constituent la base de tous les systèmes modernes de classification morphologique, et sont la fondation de tous les systèmes de description de la vache laitière. La classification linéaire est basée sur les mesures de

caractères morphologiques individuels et non sur des opinions. Elle décrit l'importance d'un caractère et non sa désirabilité. Les avantages d'une collecte linéaire sont :

- les caractères sont collectés individuellement.
- les notes couvrent une échelle biologique.
- les variations au sein des caractères sont identifiables.
- le degré plutôt que la désirabilité est mesuré.

◎ Caractères standards internationaux

Les caractères suivants sont considérés comme des caractères standards :

- | | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| 1. Taille | 2. Largeur de poitrine | 3. Profondeur de corps |
| 4. Angularité | 5. Inclinaison du bassin | 6. Largeur aux ischions |
| 7. Membres arrière vue arrière | 8. Angle du jarret | |
| 9. Angle du pied | 10. Attache avant de la mamelle | |
| 11. Placement des trayons avant | 12. Longueur des trayons | |
| 13. Distance plancher –jarret | 14. Hauteur de l'attache arrière | |
| 15. Profondeur du sillon | 16. Implantation des trayons arrière | |

– Définition d'un caractère standard

La description précise de chaque caractère est bien définie et il est essentiel d'utiliser toute l'échelle de valeur pour identifier la valeur moyenne et les valeurs extrêmes de chaque caractère au sein de la population.

L'évaluation des paramètres pour les calculs doit être basée sur les extrêmes biologiques rencontrés au sein de la population des vaches de 2 ans. La position est que les changements dans les caractères standards pourront survenir s'ils sont basés sur des évidences scientifiques ou s'il y a un besoin du marché laitier international pour une information spécifique. Il n'est pas toujours possible d'avoir une évaluation linéaire d'un caractère, comme pour l'attache avant de mamelle ou l'angularité.

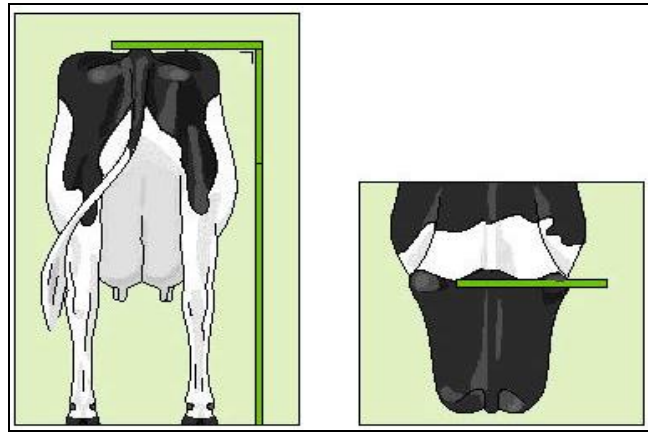
L'angularité a été particulièrement débattue par rapport à sa pertinence au sein du programme. Il est reconnu que c'est un caractère descriptif demandé à l'international, qu'il est évalué avec un haut degré de confiance et de précision, donnant des données d'héritabilité équivalentes aux caractères de production pour les animaux les mieux pointés.

1. Taille

▫ **Notation** : Mesure entre le sommet de l'épine dorsale entre les hanches et le sol. Distance précise en centimètres ou pouces, ou sur une échelle linéaire.

- 1 Petite (1.30 cm)
- 5 Moyenne (1.42 cm)
- 9 Grande (1.54 cm)

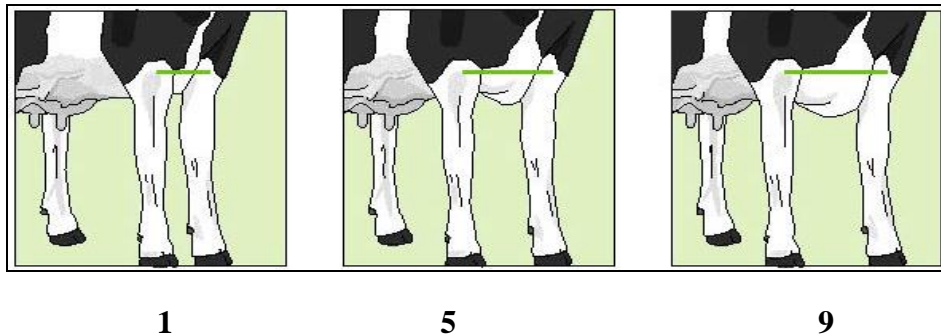
Echelle de référence : 1.30 – 1.54 cm ; 3 cm par point de note.



2. Largeur de Poitrine

- **Notation :** Distance entre l'axe des membres antérieurs à la base du sternum
 - 1 – 3 Etroite.
 - 4 – 6 Moyenne.
 - 7 – 9 Large.

Echelle de référence : 13 cm – 29 cm ; 2 cm par point de note



1

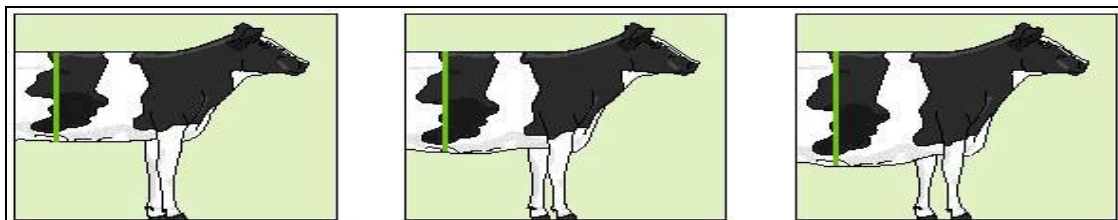
5

9

3. Profondeur de Corps

- **Notation :** Distance verticale maximale entre le sommet de l'épine dorsale et la partie la plus basse du flanc au niveau de la dernière côte. Indépendant de la taille du sujet.
 - 1 – 3 Faible.
 - 4 – 6 Moyenne.
 - 7 – 9 Profonde.

Echelle de référence : appréciée en relation avec l'harmonie de l'animal.



1

5

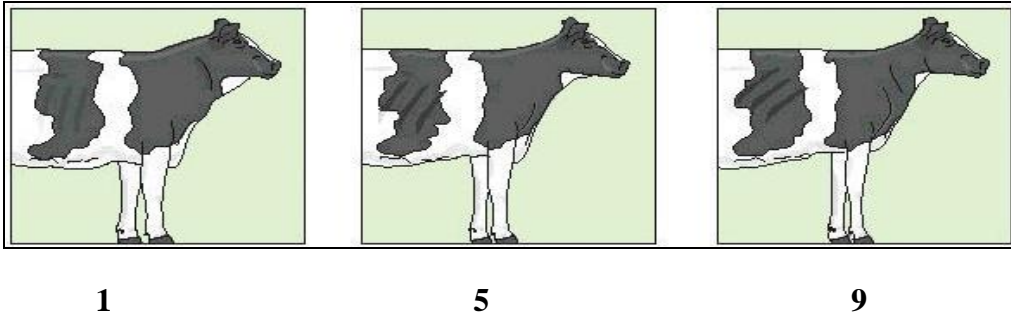
9

4. Angularité

- **Notation:** L'angle et l'ouverture des côtes, combinés à la platitude de l'ossature. Aspect grossier non recherché. N'est pas un caractère linéaire.

- 1 – 3 Manque d'angularité, côtes rondes, ossature grossière.
- 4 – 6 Niveau intermédiaire, côtes ouvertes et qualité de l'ossature moyenne.
- 7 – 9 Très anguleux, côtes très ouvertes, ossature plate.

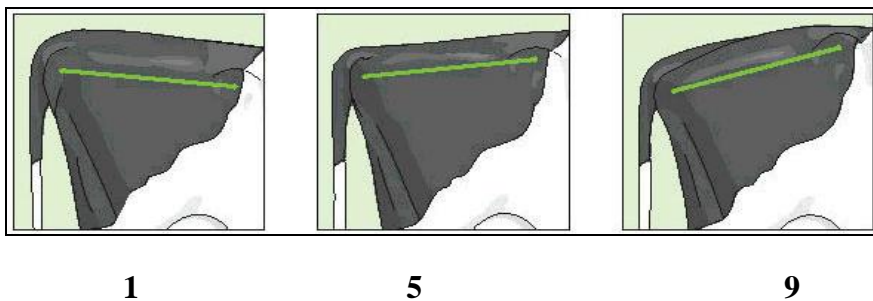
Echelle de référence : pondération des trois éléments suivants : angle et ouverture des côtes 80 %, qualité de l'ossature 20 %.



5. Inclinaison du bassin

▫ **Notation** : Angle formé entre l'horizontale et la ligne passant par la pointe de la hanche et la pointe des ischions.

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| • 1 Renversé (+4 cm) | 2 (+2 cm). |
| • 3 Horizontal (0 cm). | 4 Légèrement incliné (-2 cm). |
| • 5 Moyennement incliné (-4 cm). | 6 (-6 cm). |
| • 7 (-8 cm) | 8 (-10cm). |
| • 9 Très incliné (-12 cm). | |



6. Largeur aux Ischions

▫ **Notation** : Distance entre les deux pointes des ischions.

- 1 – 3 Etroite.
- 4 – 6 Moyenne.
- 7 – 9 Large.

Echelle de référence : 10 cm – 26 cm ; 2 cm par point de note.



1

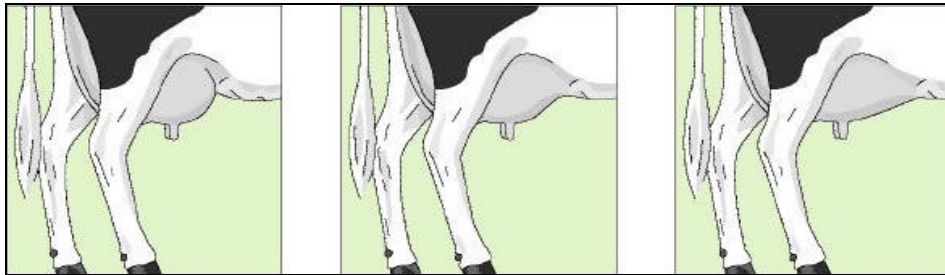
5

9

10. Attache avant de la mamelle

- **Notation :** La force de l'attache avant sur la paroi abdominale. N'est pas un caractère linéaire.

- 1 – 3 Faible et relâchée.
- 4 – 6 Moyenne acceptable.
- 7 – 9 Très forte et ferme.



1

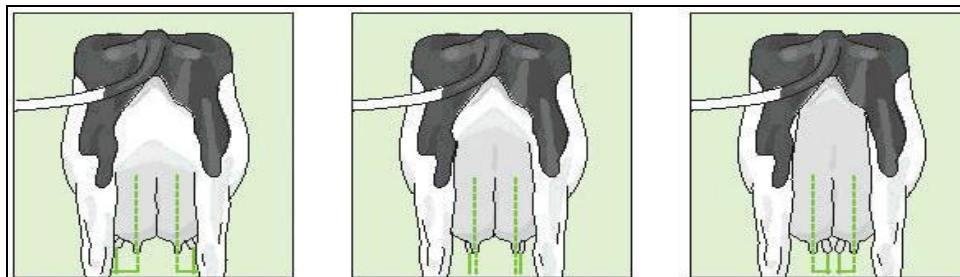
5

9

11. Placement des trayons avant

- **Notation :** La position des trayons avant par rapport au centre du quartier

- 1 – 3 A l'extérieur du quartier.
- 4 – 6 Au milieu du quartier.
- 7 – 9 A l'intérieur du quartier.



1

5

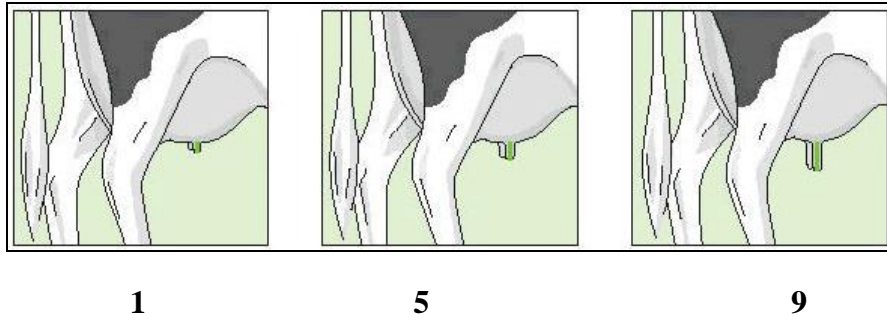
9

12. Longueur des trayons

- **Notation :** La longueur des trayons avant.

- 1 – 3 Court.
- 4 – 6 Moyen.
- 7 – 9 Long.

Echelle de référence : 1-9 cm ; 1 cm par point.



1

5

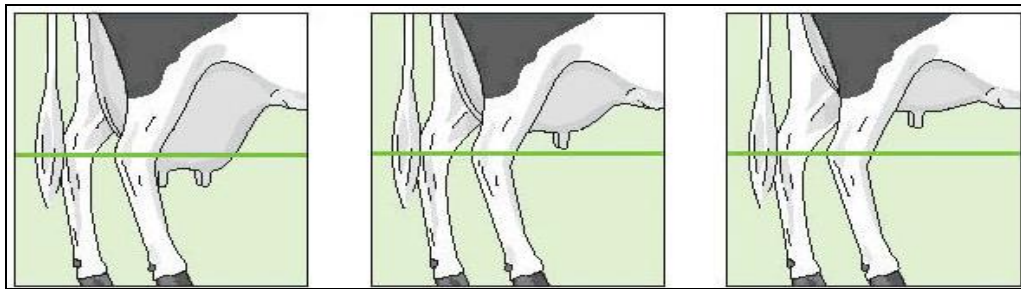
9

13. Volume de mamelle

▫ **Notation** : Distance entre le plancher de mamelle et la pointe du jarret.

- 1 Au-dessous de la pointe du jarret.
- 2 Au niveau de la pointe du jarret.
- 5 Moyenne
- 10 Plancher très haut.

Echelle de référence : Niveau du jarret = 2 (0 cm) ; 3 par point de note.



1

5

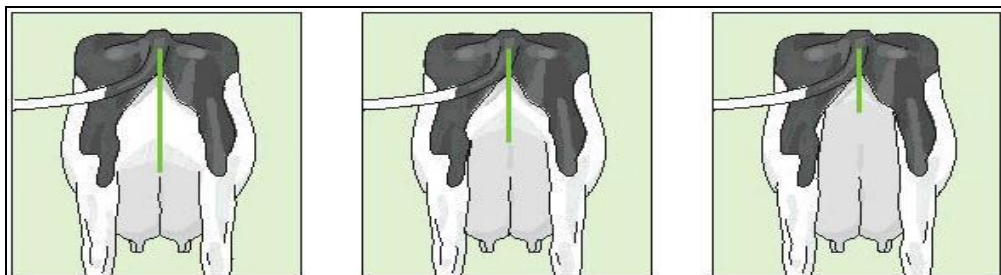
9

14. Hauteur de l'Attache Arrière

▫ **Notation** : Distance entre la pointe inférieure de la vulve et le tissu sécréteur. En relation avec la taille de l'animal.

- 1 – 3 Très basse.
- 4 – 6 Moyenne.
- 7 – 9 Très haute.

Echelle de référence : mesurée sur une échelle entre la pointe de la vulve et la pointe du jarret; le point moyen représente la note 4 (29 cm) ; 2 cm par point.



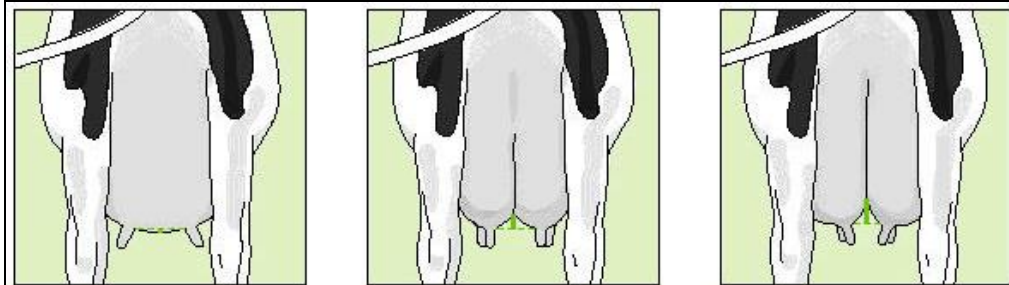
1

5

9

15. Profondeur du Sillon

- **Notation:** La profondeur du sillon, mesurée à la base des quartiers arrière.
 - 1 Plancher convexe à plat (+1cm).
 - 2 (+0.5 cm). 3 (0 cm). 4 Légèrement marqué (-1 cm).
 - 5 (-2 cm). 6 (-3 cm). 7 Dépression profonde (-4 cm).
 - 8 (-5 cm). 9 (-6 cm).



1

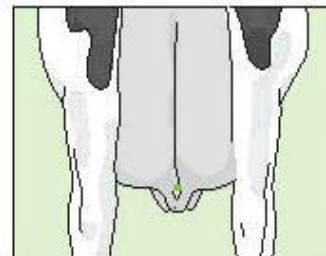
5

9

16. Implantation des trayons arrière

- **Notation :** La position des trayons arrière par rapport au centre du quartier
 - 1 – 2 Externe.
 - 4 Centré.
 - 7 – 9 Interne.

Echelle de référence : il est recommandé que la note 4 soit donnée pour des trayons centrés au milieu des quartiers afin de bien répartir la population.



1

5

9