

Chapitre. 1. L'appréciation de la vache laitière

La production laitière est définie comme étant toute la quantité de lait produite par une femelle, en particulier la femelle de l'espèce bovine. On apprécie la vache pour connaître sa valeur laitière, cela se fait à partir du contrôle laitier beurrier (CLB).

Il existe 3 catégories de vaches différentes :

- Vaches laitières : ce sont des vaches qui dès la mise-bas, sont séparées de leur veau après que celui-ci ait pris le colostrum après une semaine. Elle entre en production jusqu'au tarissement. Au cours de cette période, l'alimentation est le point le plus important dans la conduite des vaches laitières.
- Vaches allaitantes : ce sont des vaches qui ne sont pas traites, elles allaitent leur veau jusqu'au sevrage (7-9 mois). Le jeune veau est un broutard au sevrage.
- Vaches de réforme : c'est une vache qui a mis bas au moins d'un veau dans sa vie et son IVV doit-être entre 12 et 13 mois. Les causes de réforme sont :
 - La stérilité,
 - Une insuffisance de la production laitière,
 - Agée ou atteinte d'une maladie. La réforme se fait à partir du contrôle laitier beurrier.

Apprécier un animal doit passer par 3 étapes successives :

- Identification de l'animal : sexe, race, âge.
- Conformation de l'animal.
- Appréciation de la mamelle.

1. Identification de l'animal

Le but de cette étape est de permettre l'identification des animaux de la naissance à la mort. Identifier l'animal consiste à connaître sa race, son sexe et son âge.

Les animaux sont dotés d'un numéro d'identification unique qui permet de les suivre à la trace tout au long de leur vie, délivré et géré par des établissements départementaux.

L'éleveur est chargé de poser ses boucles sur les veaux-nés dans sa ferme.

Ainsi les bovins sont identifiés grâce à une étiquette, disponible chez des vendeurs autorisés. Elles peuvent être placées dans l'une ou l'autre des oreilles de l'animal.

Chaque étiquette porte un numéro avec plusieurs chiffres selon le pays, les étiquettes sont consignées électroniquement.

Les trois premiers chiffres représentent le code du pays. Ce numéro formera le code d'identification unique de l'animal.

On supprime ce numéro de la banque de données au moment de l'abattage ou à la mort de l'animal. On étiquette les animaux enregistrés ou pas après leur naissance. Les étiquettes perdues ou brisées doivent être remplacées par une étiquette portant le même numéro

d'identification. Les étiquettes peuvent être en métal ou en plastique ou en caoutchouc. Elles peuvent être de plusieurs couleurs, avec ou sans numéro.

Les étiquettes sans numéro permettront à l'éleveur d'indiquer un numéro propre à son système de numérotation, la race de l'animal ainsi que son géniteur et sa mère. Il existe d'autres étiquettes comme celles du cou. D'autre part, les animaux peuvent être identifiés grâce à un tatouage particulièrement pour les bovins de boucherie, étant donné qu'il s'agit de la méthode de marquage individuelle permanente la plus satisfaisante. Lorsqu'il est bien fait, le tatouage est permanent, bien visible et ne peut être facilement modifié sans défigurer l'animal. Au Canada à titre d'exemple, chaque troupeau se voit assigner un code de 2 à 4 lettres, chaque année correspond à une lettre, et un numéro est assigné à chaque animal dans l'année. Par exemple, le tatouage ABC 12 W identifierait au sein d'un troupeau ABC, l'animal 12 de l'année 2009.

Afin d'assurer la visibilité et la permanence des tatouages, il est important de tatouer les animaux lorsqu'ils sont jeunes et de bien les contenir pendant le tatouage. Il existe plusieurs types de marquages :

- Marquage au fer : le marquage au fer est une méthode permanente d'identification des bovins que l'on utilise essentiellement pour afficher la propriété. Il existe deux méthodes de marquage au fer.

Le marquage à chaud et le marquage à froid.

- Marquage à chaud

Le marquage au fer rouge et rapide et peu coûteux. Le fer chaud détruit les follicules pileux, ce qui entraîne la formation d'une cicatrice permanente dépourvue de poils de la forme du fer utilisée.

Pour réussir le marquage, il faut bien chauffer le fer, tondre l'animal à l'endroit où le fer sera appliqué et garder le fer propre en tout temps.

Le marquage ne nécessite que 3 à 5 secondes de bon contact entre le fer et la peau. Les fers à marquer sont faits sur mesure et fabriqués de fer, d'acier ou d'acier inoxydable. Le seul inconvénient est lié aux dommages liés à la peau, utilisée pour la production laitière.

- Marquage à froid

Le marquage à froid est très différent du marquage à chaud, étant donné qu'il consiste à appliquer un fer à marquer très froid sur la peau de l'animal afin de geler les follicules pileux.

Une application de courte durée entraîne la décoloration des poils, alors qu'une application de longue durée élimine complètement les repousses, (utilisés surtout dans les troupeaux à poils noirs).

- Identification par radio fréquence

Nouvelle technologie, les animaux ont un numéro électroniquement enregistrés. Les renseignements sont transférés automatiquement à un système informatique doté d'un logiciel de régie compatible.

Les numéros IRF sont saisis au moyen de lecteurs. Les lecteurs peuvent être branchés à d'autres appareils électroniques afin que les données d'identification puissent être automatiquement associées aux données de production.

L'enregistrement des déplacements des animaux à des fins de traçabilité constitue une autre fonction importante de l'IRF à la ferme. Les numéros d'identification associés aux animaux prêts à quitter l'exploitation sont ainsi facilement transférés au nouveau propriétaire (bandes de données, rapport imprimé ou par courrier).

2. Appréciation de la conformation

La description détaillée de la morphologie des animaux s'avère une méthode fiable pour l'appréciation des animaux. En notant ou en pointant un animal, on peut évaluer ces animaux à partir des postes morphologiques ayant une incidence sur la production. Les caractères zootechniques les plus utilisés dans les schémas de sélection sont la production et la conformation (morphologie des animaux). A côté de ses caractères principaux, tend à se développer la sélection sur la base de critères dits fonctionnels tels que la santé (principalement du pis), longévité (durée de vie de l'animal), facilité de vêlage, fertilité...etc.

2.1. Dans son ensemble

Dans les espèces, les animaux à orientation laitière sont de type longiligne.

Ils ont une tête allongée et fine, une encolure longue et mince, un corps 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 inscrits dans les trois 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 constitué par une droite tangente à la ligne du dessus, et les côtés 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.

2.2. Les signes associés au type longiligne

Certains signes considérés depuis fort longtemps comme laitiers ne sont en fait que des critères de type longiligne et qui sont comme suit :

- La fontaine de lait :

Plus l'animal s'allonge plus les apophyses épineuses des vertèbres lombaires sont espacées (peu intéressant).

- Ecartement des deux dernières cotes

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

L'écartement des côtes, leur obliquité.

- L'introduction de plusieurs doigts accolés entre les deux dernières côtes permet d'apprécier le type de vache. Plus il est grand, plus est l'aptitude laitière de la vache.
- L'angle costal est d'autant plus obtus que la poitrine s'allonge. Il est supérieur à 130° chez les races laitières, et se situe entre 100 à 120° chez les races à viande.
- La longueur de la queue

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

3. Appréciation de la mamelle

En élevage bovin laitier, les vaches avec pis bien attaché à l'avant et bien haut à l'arrière avec un fort ligament central, ainsi que des trayons modérément longs et proches à l'avant favorisent une bonne productivité.

On accorde beaucoup d'importance à la forme, l'équilibre et à la symétrie de la mamelle pour la traite surtout mécanique.

Les quartiers antérieurs sont moins développés que les quartiers antérieurs.

Les quartiers postérieurs produisent plus de lait que les antérieurs. Mamelle=pis est un organe qui pèse 2-30kg et sa capacité est de 20 à 25kg.

• Mensurations de la mamelle

Parmi les corrélations établies entre le niveau de production et certaines mesures de la glande mammaire, nous pouvons citer :

- La longueur du pis : 0.75-0.85
- La largeur du pis : 0.70
- La circonférence du pis : 0.65
- La hauteur du pis : 0.52

A l'inspection, on apprécie le volume, plus l'équilibre de la mamelle ainsi que la forme et les dimensions des trayons.

3.1. Le volume

Les grosses mamelles sont en général celles qui donnent le plus de lait. Les auteurs ont mentionné que selon les races, la production augmentait de 149kg quand le volume de la mamelle s'accroît d'un dm³ (profondeur, largeur, longueur). Néanmoins d'autres critères autres que le volume interviennent dans la quantité de lait qui sera produit.

- Elasticité

Il ne suffit pas que la glande soit volumineuse faut-il encore qu'elle soit susceptible d'emmagasinier le lait produit. Certains auteurs rapportent que l'aptitude à la traite ainsi que la

production laitière est peu influencée par la taille et la forme de la mamelle. D'autres indiquent que les glandes riches en tissu conjonctif produisent peu de lait par rapport aux mamelles ayant un tissu glandulaire développé. Le débit de lait est d'autant plus élevé que le tissu conjonctif est peu abondant et que le volume des cavités glandulaires et du tissu sécréteur est plus important.

Le tissu conjonctif diminue la vitesse de traite en comprimant les canaux galactophores empêchant une évacuation rapide du lait. On recherche une mamelle ayant la peau fine et souple, granuleuse au toucher et se plissant abondamment après la traite.

- La longueur

Les mamelles les mieux suspendues s'attachent en général très loin en avant, plus la mamelle est longue en avant, plus sera sa distance du sol. En arrière, on recherche une mamelle dite en encorbellement qui déborde largement la ligne de la fesse.

- La hauteur

Elle doit-être importante, la mamelle doit-être au minimum 50cm au-dessus du sol pour que la machine à traire soit suspendue librement au trayon sans trainer par terre. De plus, les débris de toutes sortes aspirés par les gobelets sont en général moins nombreux et le risque de blessures du pis est minimisé.

- 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 va bien se développer.

3.2. Egalité entre les quartiers

Afin de ne pas prolonger considérablement, la traite sur les quartiers vides, la mamelle doit être la mieux équilibrée possible. Les quartiers postérieurs sont généralement plus volumineux que les antérieurs et donnent plus de lait, ainsi un déséquilibre des 4 quartiers entraîne une succion à vide et donc des mammites. On recherche par conséquent, une quantité de lait égale par quartier (1/4 par quartier). L'appréciation externe donne peu de renseignements à ce sujet et la seule méthode valable consiste à mesurer le lait de chaque quartier dans des collecteurs séparés.

- $\text{Production quartiers antérieurs} / \text{production totale} = \text{Indice antéro postérieur Iap.}$
- $\text{Production moitié gauche} / \text{production totale} = \text{Indice gauche droit.}$

Les variations des indices antéro-postérieur et gauche-droit.

- **Entre individus**

Il n'y a en général aucune différence entre la moitié gauche et droite de la mamelle.

Par contre, le rapport entre les parties antérieures et postérieures est une caractéristique individuelle qui varie énormément d'un individu à l'autre.

Ce sont, presque toujours les quartiers antérieurs qui produisent le moins, l'IAP est très déséquilibré chez les races pie noire des plaines et pie rouge des plaines.

- Entre races

Il est probable que l'équilibre entre les quartiers dépend de la race.

3.3. Inspection des trayons

3.3.1. Implantation

Les 4 trayons doivent être verticaux et implantés à une distance telle que la suspension du manchant ne provoque ni flexion, ni tiraillements à la base de ceci. Ce sont les trayons arrière qui sont les plus proches. Des trayons placés très près l'un de l'autre et parfois même fusionnés ont été décrits chez les jersiaises et les herefords. L'emplacement des trayons est héréditaire.

3.3.2. La taille des trayons

3.3.2.1. La longueur

Elle se situe entre 5-6cm, les extrêmes allant de 3.5cm à 12cm.

La longueur dépend :

- De la race : les trayons des vaches frisonnes suédoises sont en moyenne 20% plus longs que ceux des pies rouge du même pays.
- Du stade et du numéro de la lactation : les trayons ont toujours tendance à s'allonger avec l'âge.

3.3.2.2. Le diamètre

Habituellement, les trayons ont entre 2-3cm de diamètre. Une réduction du diamètre du trayon est corrélative d'une diminution de la taille de l'orifice de celui-ci.

En outre, avec des trayons trop étroits, les gobelets auraient davantage tendance à tomber ou au contraire à grimper le long de la glande en provoquant des constriction nuisibles à l'écoulement du lait. On retrouve des trayons normaux, pointus, invaginés, ronds, aplatis, sphérique, en forme de poche, d'assiette, d'entonnoir, de disque, de bouton...etc.

Ce sont les extrémités pointus qui manifestent le plus le retournement du canal du trayon, celles en « entonnoir » étant beaucoup moins sujette à, cet inconvénient.

3.3.3. L'orifice du trayon

La vitesse de traite est d'autant plus grande que l'orifice est plus extensible.

L'extensibilité de l'orifice est identique pour les 4 trayons d'une mamelle. Il y a relâchement progressif de la tension lorsque la vache vieillit. On attribue fréquemment au sphincter qui ferme le trayon les propriétés élastiques. En réalité, selon les études histologiques, la vitesse de la traite serait affectée par l'épaisseur des parois, par le volume global de muscle et du conjonctif enveloppant le canal du trayon que par le sphincter proprement dit.

3.3.4. Trayons surnuméraires

En réalité, il semble bien qu'il n'en soit rien et qu'au contraire de tels trayons, lorsqu'ils sont accompagnés de tissus sécrétoires peuvent être cause de mammites. La fréquence des trayons surnuméraires est différente suivant les races. Ces caractéristiques sont héréditaires.

Noms de quelques anomalies des quartiers ou des trayons :

- Hypomastie : diminution du nombre des quartiers.
- Hypothélie : diminution du nombre des trayons.
- Polymastie : augmentation du nombre des quartiers.
- Polythélie : augmentation du nombre des trayons.

3.4. 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'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. Consistance et finesse doivent être appréciées.

3.5. Irrigation de la mamelle

Il existe incontestablement une corrélation entre la quantité de sang qui traverse la mamelle et la quantité de lait produite. A l'inspection, on apprécie aisément l'irrigation de la mamelle en 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 est pénétré, la vache est dite « bien percée ».

Evaluation international des caractères standards

La fédération mondiale de la race holstein-frisonne a mis en place un programme d'harmonisation morphologique pour l'évaluation de la morphologie des vaches laitières holstein utilisée dans plusieurs pays.

1. Jugement international des caractères standards

1.1. Qu'est-ce qu'un pointage

Le pointage correspond d'une description objective et méthodique des différents postes morphologiques définis pour un animal jeune ou adulte et à un âge donné. Cette démarche analytique consiste à faire une photo d'un animal à l'instant T.

La représentation détaillée des différents postes permet d'apprécier les différentes parties corporelles, leurs proportions, leurs aptitudes et ainsi dégager les points forts et les points faibles de l'animal.

1.2. Utilisation

Ces notes de conformation et de format interviennent en combinaison avec le poids pour les mâles et la production laitière pour les femelles. D'un point de vue génétique, l'héritabilité de ces caractères est élevée en fonction des races 0.20-0.50.

Les évaluations génétiques obtenues pour les aptitudes servent de base aux programmes de qualifications établies par les organismes de sélection.

Le pointage, par la description détaillée de la morphologie, s'avère être la technique la plus fiable et la moins coûteuse par rapport à d'autres mesures ou d'appréciations des animaux. Pour décrire le format, les mensurations, par exemple, sont difficiles à réaliser en ferme. Le pointeur, en revanche, prend en compte le contexte de la collecte lorsqu'il attribue une note. Le pointage sert à évaluer les animaux à partir des postes morphologiques ayant une incidence économique. Le pointage est dit analytique, cad qu'il repose sur la description de différents postes élémentaires. Cela permet de limiter les risques d'erreurs par rapport à une approche globale d'un composite donné.

- Les points de repères anatomiques à connaître externes

Mufle, épaule, bras, pointe de l'épaule, fanon, avant-bras, canon, boulet, sabot, cotes, pli du grasset, garrot, dos, reins, creux du flanc, pointe de la hanche, croupe, pointe des fesses, cuisse, culotte, grasset, jambe, queue, jarret.

- Les points de repères internes-le squelette

Vertèbres caudales, sacrées, lombaires, thoraciques, cervicales, omoplate, humérus, sternum, radius, métacarpe, pied, cotes, coude, métatarse, tibia, fémur, trochanter, ischium, ilium.

II- 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.

a. 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 | |

– 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.

2.1. Caractères standards internationaux

2.1.1. Le format

Il remplit deux fonctions. Il sert en premier lieu de point d'attache aux muscles et est lié à l'amplitude de la masse musculaire. Il a également un rôle dans les fonctions de production de l'animal (capacité d'ingestion, capacité respiratoire).

Les postes de pointage contribuent à décrire le format dans au moins 4 dimensions identifiables (hauteur, longueur, profondeur et largeur).

- 1- La taille : développement à travers l'appréciation de la taille de l'animal.
- 2- Les postes de profondeur de la poitrine, largeur de la poitrine et profondeur du flanc, caractérisent eux la capacité d'ingestion et respiratoire de l'animal.
- 3- La longueur du bassin, largeur aux hanches, largeurs aux trochanters et aux ischions, inclinaison du bassin dont l'aptitude permet d'apprécier l'aptitude au vêlage des femelles.
- 4- Le poste grosseur du canon : donne une information sur la présence ou l'absence de finesse des supports squelettiques.

Les postes de format sont plutôt difficiles à apprécier.

Il faut avoir la capacité de déterminer des notions de longueur, largeur, hauteur comparées à des références acquises par la formation et par la pratique.

Il faut une capacité d'analyse du contexte de pointage pour ne pas se laisser influencer par un autre facteur que la morphologie de l'animal lui-même (exp : ne pas comparer avec d'autres animaux d'âges différents présents dans le même lot, se méfier des différences de hauteur sous plafond, de hauteur du sol, paille ou herbe...etc.).

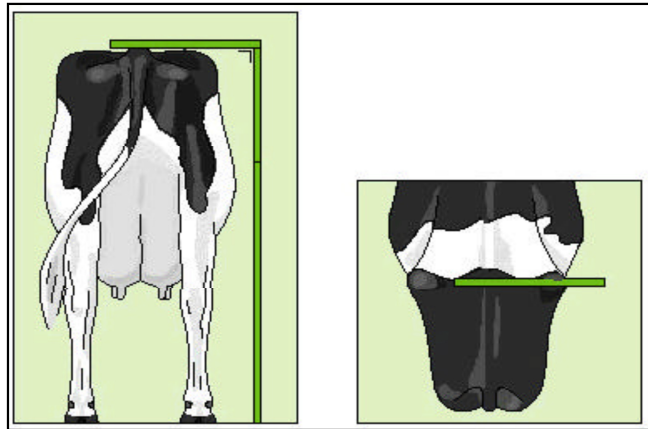
Il faut pointer par rapport au format de l'animal « standard de la race décrite » que l'on doit avoir en mémoire pour un âge donné. Il faut impérativement connaître la date de naissance au moment du pointage. L'évaluation du format, revient à apprécier un volume.

1. La 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.

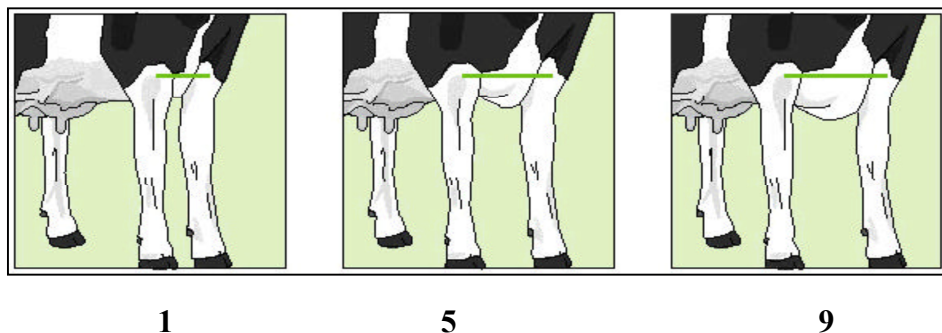


2. Largeur de Poitrine

▫ **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

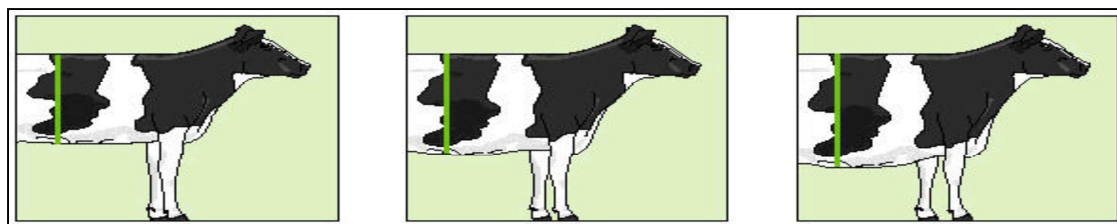


3. Profondeur de Corps

▫ **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

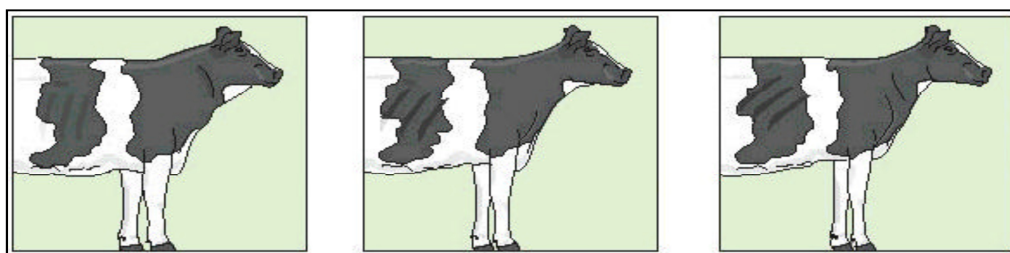
9

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 %.



1

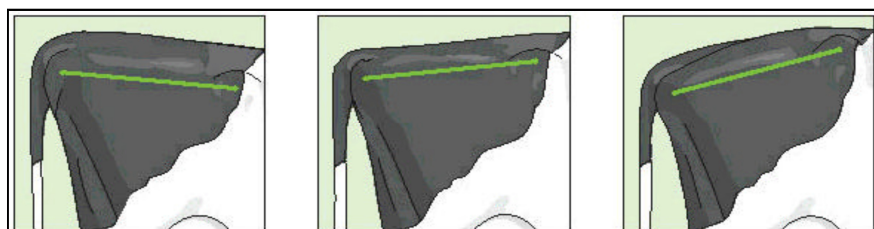
5

9

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). | |



1

5

9

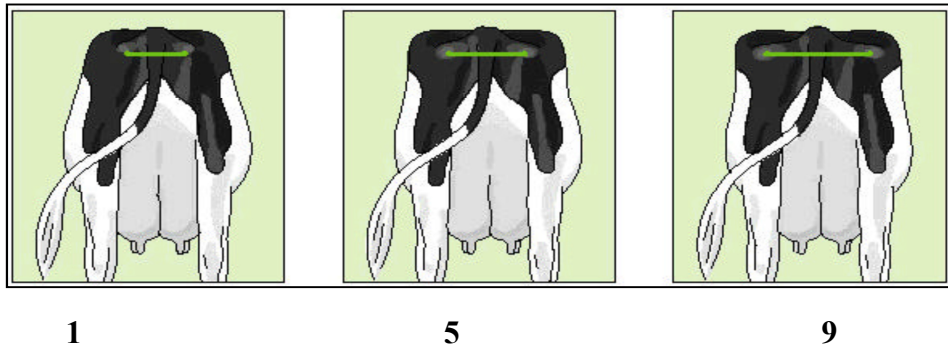
6. Largeur aux Ischions

▫ **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.



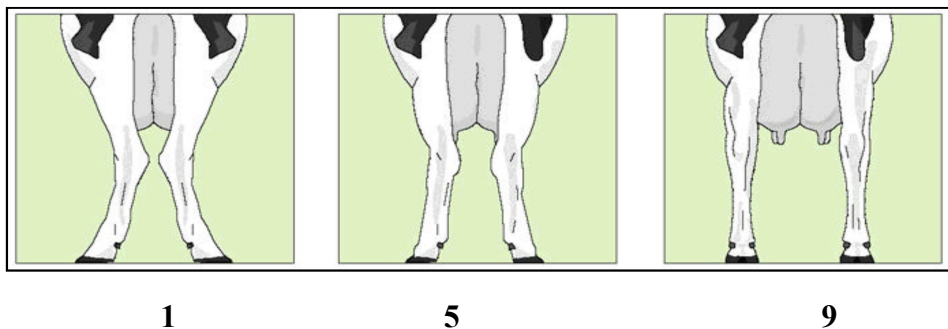
2.1.2. La fonctionnalité

Elle concerne les qualités et les défauts fonctionnels de chaque animal. En effet, les animaux doivent pouvoir se déplacer sans difficulté afin de répondre de manière favorable aux exigences de l'élevage moderne.

Les problèmes de fonctionnalité peuvent entraîner des baisses de performances via des difficultés à se nourrir, à s'abreuver, à conserver sa place hiérarchique dans le groupe.

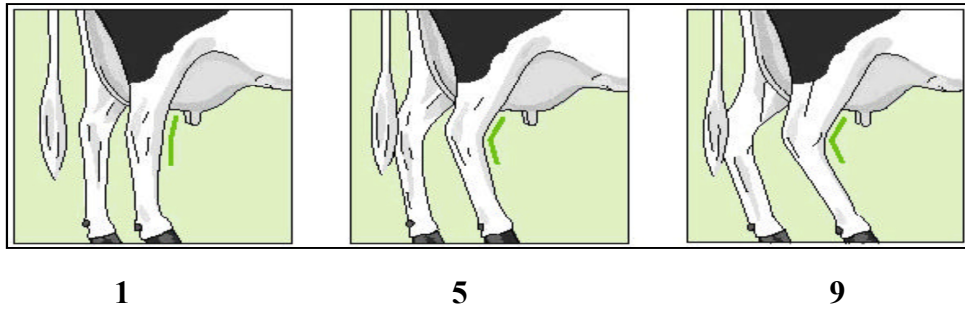
7. Membres arrière vue arrière

- **Notation** : Orientation des pattes vue de l'arrière de l'animal.
 - 1 Panards.
 - 5 Intermédiaire ; pattes légèrement orientées vers l'extérieur.
 - 9 Parallèles.



8. Angle du jarret

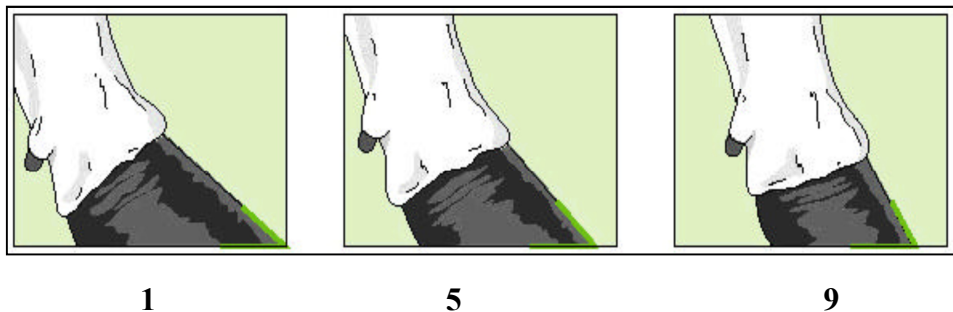
- **Notation** : angle de l'articulation du jarret vu de côté.
 - 1 – 3 Droit (160 degrés).
 - 4 – 6 Moyen (147 degrés).
 - 7 – 9 Coudé (134 degrés).



9. Angle du pied

- **Notation :** Angle que fait le devant du sabot sur le sol, noté sur le postérieur droit
 - 1 - 3 Angle très fermé.
 - 4 – 6 Angle intermédiaire.
 - 7 – 9 Angle très ouvert.

Echelle de référence : 1 = 15 degrés ; 5 = 45 degrés ; 9 = 65 degrés.



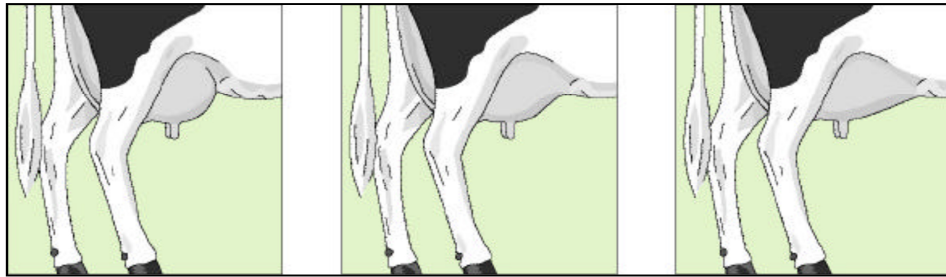
2.1.3. La mamelle

On décrit pour ce poste la forme de la mamelle et la forme des trayons (longueur).

L'objectif est de sélectionner des vaches capables de nourrir leurs veaux sans difficulté en évitant l'intervention humaine dès la naissance du veau et privilégiant une bonne longévité des mères.

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.



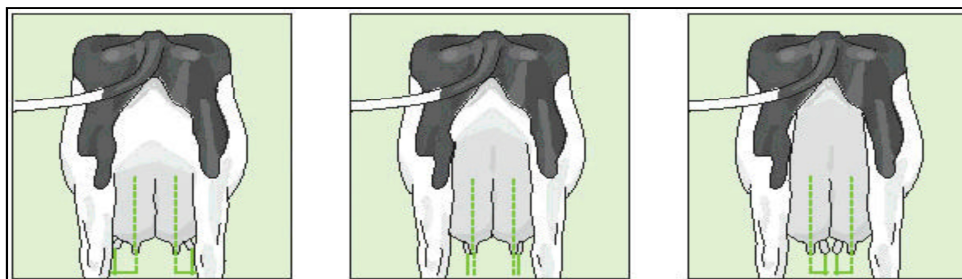
1

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

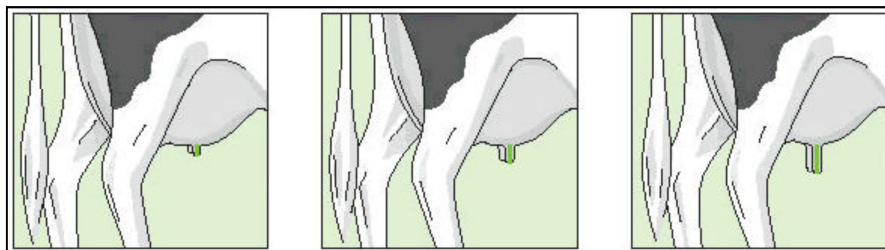
5

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

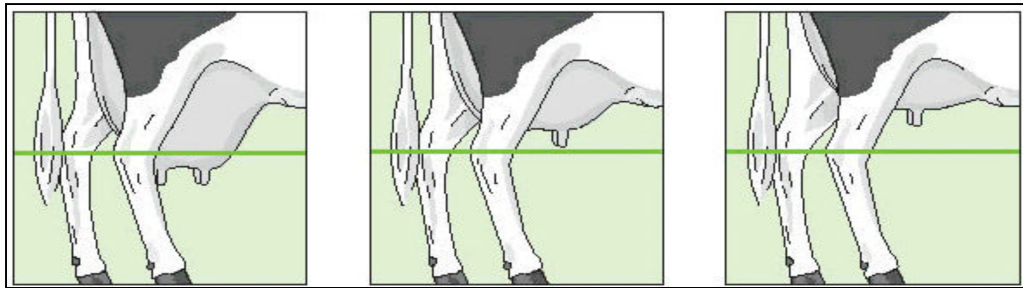
5

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

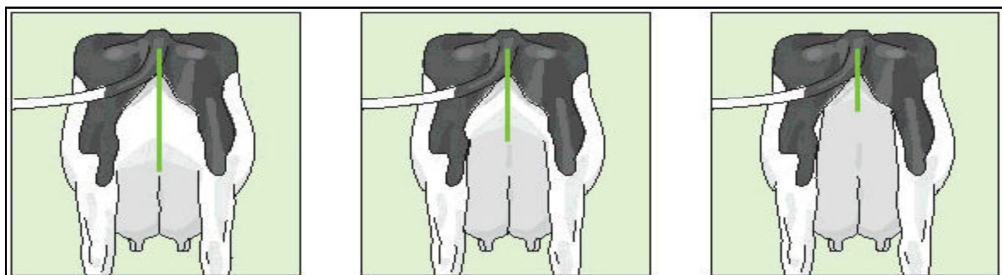
5

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.



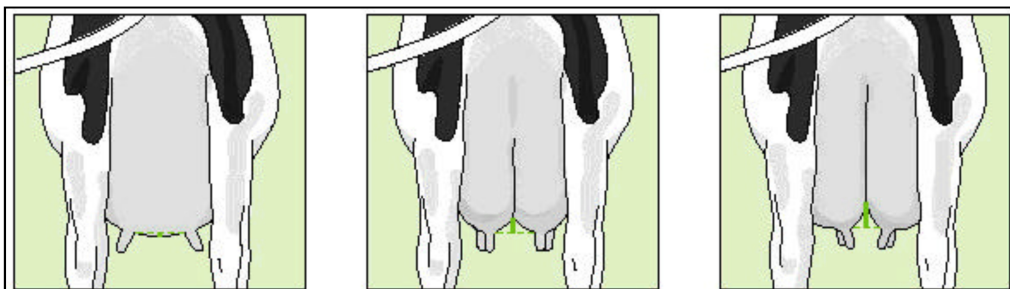
1

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

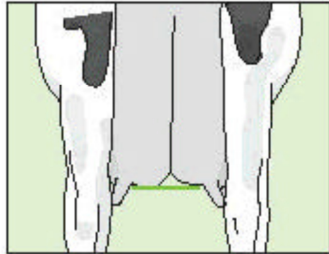
9

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