

# La propreté des bovins à l'abattoir : état des lieux de la situation, facteurs explicatifs et outil de notation

D. BASTIEN (1), J. LUCBERT (2), P. CARTIER (3)

(1) Institut de l'Élevage, Monvoisin, BP 85225 - 35652 Le Rheu Cedex

(2) Institut de l'Élevage, 149 rue de Bercy - 75595 Paris Cedex 12

(3) Institut de l'Élevage, route d'Epinay - 14310 Villers-Bocage

**RESUME** - Plusieurs travaux sont menés actuellement sur la propreté des bovins par l'Institut de l'Élevage à la demande des différents acteurs de la filière viande dont INTERBEV et la DGAL pour répondre à la mise en place du Paquet Hygiène au 1<sup>er</sup> janvier 2006. Deux études réalisées en 2004 et 2005 ont permis d'établir un état des lieux sur la propreté des bovins destinés à l'abattoir et de rechercher les principaux facteurs responsables de cet état de propreté. Sur près de 200 000 bovins jugés dans 3 abattoirs sur une année complète, environ 3 sur 4 ont été notés propres et environ 1 sur 8 a été noté très sale. L'effet saison est très marqué avec une proportion d'animaux sales plus importantes en hiver et surtout en janvier-février. Cette variation saisonnière est constatée sur toutes les catégories avec en moyenne sur l'année des proportions d'animaux sales plus importantes chez les mâles que chez les femelles. Les facteurs d'élevage responsables de ces différents états de propreté des bovins sont multiples et ont été mis en évidence à partir d'enquêtes menées en 2005 dans 88 élevages produisant pour moitié des vaches de réforme et pour moitié des jeunes bovins. Ainsi, les principaux facteurs qui sont ressortis comme étant liés à la propreté des animaux sont le type de logement et son occupation, le régime alimentaire, les pratiques de paillage et de raclage, l'emplacement des abreuvoirs. L'ensemble des acteurs de la filière viande, encadrés par INTERBEV, se sont appuyés sur ces résultats pour mettre en place différents chantiers permettant de répondre aux nouvelles exigences réglementaire avec notamment l'élaboration d'une grille de notation de la propreté des bovins en vif.

## Cattle cleanliness at slaughter: observations report, factors involved and a method to grade

D. BASTIEN (1), J. LUCBERT (2), P. CARTIER (3)

(1) Institut de l'Élevage, Monvoisin, BP 85225 - 35652 Le Rheu Cedex

**SUMMARY** - Several studies on the cleanliness of cattle are currently being led by the Institut de l'Élevage at the request of meat professionals, INTERBEV and DGAL, as a consequence of the last 2006 regulation on hygiene of human food. Two one-year studies were achieved in 2004 and 2005. One was aimed at assessing the proportion of clean cattle arriving at slaughterhouses, and the second at analysing factors affecting the cleanliness. Approximately 200,000 bovines of all kinds were observed in 3 French slaughterhouses : 75% of them were clean, and 13% were considered as very dirty. These percentages fluctuated with the season, and the proportion of dirty animals was maximal in January and February. Sex was another factor of variation, since the mean annual proportion of dirty animals was greater for steers and young bulls than for heifers and cows. Many breeding factors are involved in cleanliness. A total of 88 farms were compared for cleanliness, half of them breeding young bulls, the other breeding cows. Cleanliness appeared related to housing and stocking density, diet, straw bedding, cleaning of solid areas, location of water facilities. These results were used by INTERBEV to set up practical projects to meet the requirements of the new regulation : the first stage was to elaborate a scoring grid to assess the cleanliness of cattle and to grade it.

### INTRODUCTION

La question de la propreté des bovins à l'entrée à l'abattoir fait l'objet depuis quelques mois de nombreuses discussions au sein de la filière bovine. Les professionnels de la filière "cuir" subissent les conséquences sur la qualité des cuirs de la présence de salissures sur la peau des bovins. Ceux de la transformation s'inquiètent du lien entre la propreté des animaux et la contamination bactérienne de la viande.

De plus, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2006, la propreté des bovins à l'abattoir fait partie de la nouvelle réglementation européenne sur l'hygiène : "Paquet Hygiène". En effet, il est mentionné que les animaux doivent être propres au moment de l'abattage. Par conséquent, selon les règlements CE n°852/2004, 853/2004 et 854/2004 :

- les éleveurs "doivent prendre des mesures adéquates, afin (...) de veiller, dans toute la mesure du possible, à la propreté des animaux de boucherie",
- concernant les exploitants d'abattoir, "les procédures doivent garantir que chaque animal ou (...) chaque lot d'animaux qui est admis à l'abattoir est propre".

- "le vétérinaire officiel doit s'assurer (...) que les animaux dont l'état de la peau ou de la toison est tel qu'il y a un risque inacceptable de contamination de la viande durant l'abattage ne soient pas abattus en vue de la consommation humaine, à moins qu'ils ne soient nettoyés auparavant".

Dans ce contexte, Interbev et Ofival ont sollicité l'Institut de l'Élevage dès 2004 afin de réaliser une étude sur la propreté des cuirs de bovins arrivant à l'abattoir. Les objectifs de cette étude étaient d'effectuer un état des lieux de la propreté des bovins abattus en France et d'identifier certains facteurs d'élevage susceptibles d'expliquer cet état de propreté. Suite à ce travail et afin de répondre à la nouvelle réglementation, Interbev et la DGAL (Direction Générale de l'Alimentation) ont souhaité dès début 2006 la mise en place d'un outil permettant l'appréciation de la propreté des bovins avant leur abattage. L'Institut de l'Élevage a de nouveau été mandaté par l'interprofession pour élaborer une grille de notation de la propreté des bovins en vif.

## 1. MATERIELS ET METHODES

### 1.1. QUANTIFICATION DE L'ETAT DE PROPRETE DES BOVINS A L'ABATTOIR

#### 1.1.1. La mesure de la propreté

Pour cette étude visant à quantifier les fréquences de bovins abattus en France selon différents états de propreté, une échelle de notation a été définie pour être utilisée sur la chaîne d'abattage où la position de l'animal suspendu permet d'observer facilement son cuir sur sa partie ventrale. L'élaboration de cette grille a été réalisée en s'appuyant sur des travaux précédents de l'INRA (Faye B. et Barnouin J., 1985) et de l'Institut de l'Elevage (Cartier P., 1994). Cette échelle de notation porte sur l'animal mort, suspendu au crochet. Les sites d'observation de l'animal sont le ventre et les cuisses, sites étant ressortis dans les travaux antérieurs comme les plus représentatifs de l'état de propreté des bovins. Les salissures prises en compte sur ces zones sont les salissures sèches, anciennes et non les salissures fraîches, plus récentes. L'échelle de notation est composée de 5 classes :

- 1 : propre (absence de salissures)
- 2 : un peu sale (présence de salissures peu étendue)
- 3 : sale (présence de galettes laissant entrevoir le poil)
- 4 : très sale (galettes recouvrant intégralement le poil)
- 9 : très très sale (bovin presque entièrement recouvert d'une croûte de saleté).

#### 1.1.2. La mise en place de la notation

La quantification de l'état de propreté des bovins abattus en France a été réalisée à partir d'une notation mise en place dans 3 abattoirs partenaires de cette étude couvrant 3 bassins de production différents et représentatifs d'une large diversité des productions de gros bovins. Dans chacun de ces abattoirs, un opérateur de la chaîne d'abattage a été formé à la notation de la propreté selon l'outil défini précédemment (1.1.1.). L'appréciation de la propreté des bovins dans ces abattoirs a été effectuée sur la chaîne d'abattage avant le poste de dépouille.

#### 1.1.3. Les bovins notés (tableau 1)

Dans les 3 abattoirs, tous les gros bovins abattus ont été notés de façon systématique. La notation s'est faite sur une année complète de façon à prendre en compte la variabilité saisonnière.

Au total près de 200 000 bovins ont été jugés sur leur état de propreté, recouvrant toutes les catégories dont notamment les vaches (50 % des bovins notés) et les jeunes bovins (40 %).

**Tableau 1** : effectifs d'animaux notés par catégories (en nombre et pourcentages)

Catégorie	Bœuf	Génisse	Jeune Bovin	Taureau	Vache	Non renseigné	Total
effectif	6 651	7 674	81 495	1 690	98 048	2 411	197 969
%	3,4 %	3,9 %	41,2 %	0,9 %	49,5 %	1,2 %	100,0 %

#### 1.1.4. Recueil et traitement des données

Pour chaque animal noté, ont été recueillis : la date d'abattage, le numéro de l'animal (IPG et tuerie), la catégorie, la race, l'âge, le numéro de cheptel détenteur de l'animal, le nom du groupement, négociant en bétail ou coopérative, la note de propreté.

Le traitement des données (sous forme d'analyse descriptive) a été réalisé au moyen du logiciel SAS.

## 1.2. IDENTIFICATION DES FACTEURS D'ELEVAGE RESPONSABLES DE L'ETAT DE PROPRETE

### 1.2.1. Les élevages enquêtés

L'étude sur l'identification des principaux facteurs d'élevage expliquant l'état de propreté des bovins a été basée sur des enquêtes en élevage. Les élevages enquêtés ont été choisis parmi ceux qui ont livré des animaux dans l'un des 3 abattoirs partenaires pour le travail de quantification. Les élevages ont été classés selon les catégories livrées aux abattoirs, le nombre d'animaux par catégories et la proportion d'animaux propres dans chacune des catégories. A partir de ce classement, ont été tirés au sort 88 élevages représentant les principales productions (22 en production de vaches de race à viande, 22 en vaches laitières, 30 en jeunes bovins de race à viande et 14 en jeunes bovins de races laitières) et répartis sur les différentes régions d'élevage (Grand Ouest, Nord-Est, Bassin allaitant du Centre). La moitié de ces élevages a été retenu pour les enquêtes parmi ceux fournissant aux abattoirs majoritairement des animaux propres tout au long de l'année (bovins notés 1 ou 2) et l'autre moitié majoritairement des animaux sales (classés 4 ou 9).

### 1.2.2. Les enquêtes

Les enquêtes ont été réalisées au cours d'une visite des 88 élevages. Les éleveurs ont été interrogés à partir d'un questionnaire portant sur :

- l'exploitation : les surfaces (cultures, prairies,...), le cheptel (effectif, race, ...), les productions animales
- le logement des bovins dans les derniers mois avant l'abattage ( finition pâturage, bâtiment, type de bâtiment, localisation de l'abreuvement, type d'abreuvoir...)
- l'utilisation des bâtiments pour ces bovins (densité animale, type de litière, fréquence de paillage, quantité de paille, fréquence de raclage, de curage,...)
- les régimes alimentaires appliqués sur les bovins en finition (nature des fourrages, quantités,...)

### 1.2.3. Le traitement de l'information

Les résultats des enquêtes ont été analysés sous EXCEL sur la base d'une analyse descriptive par type de production.

## 2. RESULTATS

### 2.1. L'ETAT DE PROPRETE DES BOVINS A L'ABATTOIR

#### 2.1.1. Trois bovins sur 4 sont propres (tableau 2)

Tous bovins confondus, les notations réalisées dans les 3 abattoirs indiquent que près de 75 % des animaux arrivent dans un état de propreté satisfaisant à l'abattoir (notes 1 et 2). Les résultats sont comparables entre les 3 abattoirs.

*A contrario* un quart des animaux est sale dont environ 13 % arrivent très sales (notes 4 et 9) à l'abattoir. Parmi ces derniers, près de 3 % ont été notés très très sales (note 9).

**Tableau 2** : répartition des bovins notés dans les 3 abattoirs selon leur note de propreté (en pourcentage)

Notes de propreté	1	2	3	4	9	Total
Répartition (%)	44,5	30,0	12,2	10,6	2,7	100,0

#### 2.1.2. Les mâles sont plus touchés que les femelles

Les taureaux mis à part, ce sont les vaches qui représentent la catégorie de bovins la plus propre avec plus de 80 % d'animaux notés 1 ou 2 et moins de 10 % d'animaux très sales (notés 4 ou 9). A l'inverse les catégories les plus sales sont les bœufs et les jeunes bovins avec 67 % d'animaux propres (notés 1 ou 2) et respectivement 22 % et 17 % d'animaux très sales (notés 4 ou 9). Les génisses ont une position intermédiaire entre ces catégories (tableau 3).

**Tableau 3** : répartition des bovins notés dans les 3 abattoirs selon leur note de propreté par catégorie (en pourcentage)

Notes de propreté	1	2	3	4	9	Total
Bœuf	46,7	20,6	10,7	19,7	2,2	100,0
Génisse	51,4	24,5	11,9	11,3	0,9	100,0
JB	37,0	30,2	15,7	13,7	3,5	100,0
Taureau	58,5	25,9	7,3	6,4	2,0	100,0
Vache	49,5	31,1	9,7	7,6	2,1	100,0

### 2.1.3. Les vaches de race laitière sont plus propres que celles de race à viande (tableau 4)

A l'exception des vaches de races Blonde d'Aquitaine, les vaches ressortant les plus propres sont des vaches de races laitières (notamment Montbéliarde et Holstein avec près de 85 % notées 1 ou 2 et à peine 7 % notées 4 ou 9). A l'inverse, les Charolaises et Rouges des Prés apparaissent parmi les plus sales avec 17 % d'animaux notés 4 ou 9.

**Tableau 4** : répartition des vaches notées dans les 3 abattoirs selon leur note de propreté par race (en pourcentage)

Notes de propreté	1 et 2	3	4 et 9
Montbéliarde	85,3	9,0	5,6
Holstein	84,6	8,1	7,2
Blonde d'Aquitaine	82,1	9,7	8,1
Normande	77,6	10,3	12,1
Limousine	76,0	11,0	13,0
Salers	72,4	14,7	12,9
Rouge des prés	72,9	10,2	16,9
Charolaise	68,3	14,2	17,5

### 2.1.4. Les jeunes bovins de race Blonde d'Aquitaine sont les plus propres (tableau 5)

Concernant les jeunes bovins, 2 races s'écartent assez nettement de la propreté des autres races : les jeunes bovins blonds d'Aquitaine classés les plus propres avec 84 % d'animaux notés 1 ou 2 et seulement 7 % notés 4 ou 9 et à l'inverse les Rouges des Prés dont seule la moitié a été notée 1 ou 2 et près de 30 % d'entre eux ont été notés 4 ou 9.

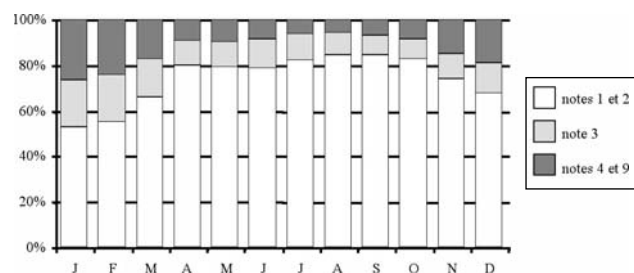
**Tableau 5** : répartition des jeunes bovins notés dans les 3 abattoirs selon leur note de propreté par race (en pourcentage)

Races	1 et 2	3	4 et 9
Blond d'Aquitaine	83,9	8,9	7,1
Limousin	72,3	12,6	15,1
Holstein	68,8	15,3	15,9
Charolais	66,9	16,3	16,7
Montbéliard	62,8	16,8	20,4
Normand	60,8	16,9	22,4
Salers	58,2	18,1	23,7
Rouge des prés	51,5	19,0	29,4

### 2.1.5. Des bovins plus sales en hiver (figure 1)

La proportion d'animaux très sales (notés 4 ou 9) varie fortement selon les mois de l'année. Cette proportion est la plus faible d'avril à octobre où les bovins sont les plus propres. *Contrario*, Janvier et février sont les mois où la proportion de bovins notés 4 ou 9 est la plus élevée. Cet effet saison est marqué pour toutes les catégories, surtout pour les bœufs où près de 55 % sont classés très sales en janvier-février, mais également pour les jeunes bovins (avec environ 30 % notés 4 ou 9 sur ces 2 mois). Ces écarts liés à la catégorie, à la race et à la saison s'explique en partie par des systèmes de production (logement, alimentation,...) différents entre catégorie, race ou saison.

**Figure 1** : évolution de la proportion de bovins propres (notés 1 ou 2), sales (notés 3) et très sales (notés 4 ou 9) selon les mois de l'année, toute catégorie et race confondues

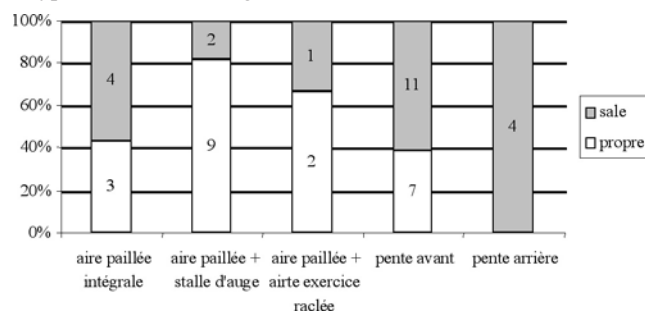


## 2.2. LES PRINCIPAUX FACTEURS D'ELEVAGE RESPONSABLES EN PRODUCTION DE JEUNES BOVINS

### 2.2.1. Des bâtiments plus à risque que d'autres (figure 2)

Parmi les 44 élevages de jeunes bovins enquêtés, 5 grands types de bâtiments d'engraissement ont été rencontrés. Une majorité d'élevages équipés d'aire paillée avec stalle d'auge fournissent des jeunes bovins propres (cas de 9 élevages sur 11) alors que les 4 élevages disposant de bâtiments d'engraissement en pente arrière produisent tous des animaux sales.

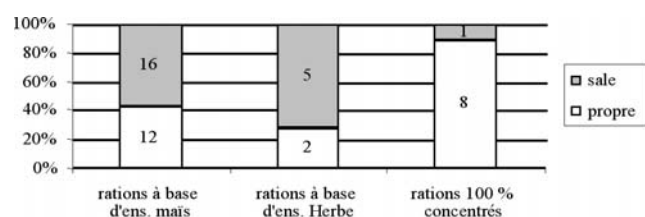
**Figure 2** : répartition des élevages enquêtés fournissant des jeunes bovins propres (notés 1 ou 2) ou sales (notés 4 ou 9) selon le type de bâtiment d'engraissement utilisé



### 2.2.2. D'avantage de jeunes bovins propres en rations sèches (figure 3)

Sur les 3 grands types de régimes alimentaires utilisés pour l'engraissement de jeunes bovins dans les élevages enquêtés (à base d'ensilage de maïs, ou d'ensilage d'herbe seul ou avec ensilage de maïs, ou enfin de rations sèches 100 % concentrés), on constate qu'une majorité d'élevages utilisant de l'ensilage d'herbe dans les rations fournissent des animaux sales et qu'à contrario, la plupart des élevages travaillant en rations sèches produisent des jeunes bovins propres.

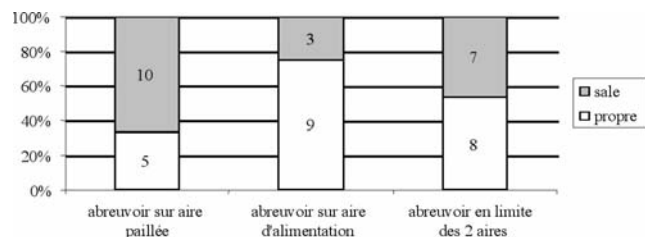
**Figure 3** : répartition des élevages enquêtés fournissant des jeunes bovins propres (notés 1 ou 2) ou sales (notés 4 ou 9) selon le type de rations d'engraissement



### 2.2.3. Des jeunes bovins plus sales avec des abreuvoirs sur l'aire de couchage (figure 4)

Parmi les différentes informations relevées dans les élevages, il est apparu que la localisation des abreuvoirs (plus que le type) est également lié à l'état de propreté des jeunes bovins issus de ces élevages. En effet, 2/3 des élevages qui disposent d'abreuvoirs situés sur les aires de couchage paillées produisent des jeunes bovins sales et à l'inverse 3/4 des élevages dont les abreuvoirs sont positionnés au niveau de la zone d'alimentation (sur aire bétonnée ou à l'auge) fournissent des animaux propres.

**Figure 4 :** répartition des élevages enquêtés fournissant des jeunes bovins propres (notés 1 ou 2) ou sales (notés 4 ou 9) selon l'emplacement de l'abreuvoir dans les cases



### 2.2.4. Un lien avec la densité et le paillage, variable selon le type de bâtiment (tableau 6)

Concernant l'utilisation des bâtiments dans les élevages enquêtés, il est ressorti que la surface moyenne par animal, de même que la fréquence de paillage, étaient différentes pour les bâtiments en aire paillée intégrale entre ceux fournissant des jeunes bovins propres (9 m<sup>2</sup> par JB et 9 paillages/semaine) et ceux fournissant des sales (6 m<sup>2</sup> par JB et 4 paillage/semaine). Pour les 2 autres types de bâtiments (avec stalle d'auge ou en pente avant), les pratiques qui différencient les élevages produisant des animaux propres des sales concernent uniquement la quantité de paille (plus de 30 kg/JB/semaine contre 20).

**Tableau 6 :** caractéristiques moyennes sur l'utilisation des 3 principaux bâtiments des élevages de jeunes bovins enquêtés selon qu'ils produisent des animaux propres ou sales

Bâtiment	Aire paillée avec stalle d'auge		Aire paillée intégrale		Pente avant	
	propre	sale	propre	sale	propre	sale
nb d'élevages	9	2	3	4	7	11
nb JB/case	8,9	9,0	6,7	12,5	8,0	9,5
surface/JB (m <sup>2</sup> /JB)	7,3	7,1	9,0	6,0	4,9	5,2
nb paillages/sem	5,6	5,3	9,3	4,1	5,8	5,3
kg paille/JB/sem	35,7	20,5	37,3	52,8	30,3	20,1

### 2.2.5. Des facteurs comparables pour les vaches

Pour les élevages produisant des vaches, les résultats sont moins nets du fait d'une diversité plus importante des types de logement (logettes, étables entravées, finition au pâturage) et d'une conduite plus variable au sein d'un même élevage (peu de conduite en lots). Néanmoins, on retrouve en tendance les mêmes facteurs que les jeunes bovins.

## DISCUSSION - CONCLUSION

Les 2 études menées sur la quantification de l'état de propreté des bovins arrivant à l'abattoir et sur les facteurs liés à cet état de propreté ont permis d'apporter un éclairage sur la situation du cheptel français et d'évaluer les conséquences de la mise en application du Paquet Hygiène sur ce critère. Ainsi, au regard de ces résultats, 2 grands

chantiers sont menés par la filière (INTERBEV et l'ensemble des fédérations professionnelles) en collaboration avec la DGAL.

Le premier concerne la mise en place de la notation de la propreté des bovins vivants, à l'abattoir et se base sur une grille de référence réalisée et validée par un comité de travail réunissant la DGAL, INTERBEV et les différentes fédérations professionnelles de la filière. Cette grille de notation a été établie sur la base des éléments suivants :

- une grille de notation en 4 classes, liée à l'échelle utilisée sur animal mort pour l'étude de la quantification en abattoirs, de la façon suivante :

classe A en vif = note 1 + note 2, mort

classe B en vif = note 3, mort

classe C en vif = note 4, mort

classe D en vif = note 9, mort

- une grille ne tenant compte que des salissures sèches, anciennes

- une grille polyvalente en terme d'utilisation

- une grille basée sur des photos de bovins de races charolaises de façon à bien percevoir les zones souillées.

Cette grille de notation de la propreté est la suivante :

A : "propre"

Absence de salissures sur l'animal ou salissures à l'état de traces



B : "peu sale"

Zones de salissures s'étendant sur la moitié inférieure de la cuisse et sur le bas du ventre et du sternum



C : "sale"

Zones de salissures s'étendant du haut de la cuisse (trochanter) jusqu'à l'avant du sternum



D : "très sale"

Zones de salissures s'étendant de la fesse (hanche) jusqu'à la pointe de l'épaule. Les salissures remontent sur le côté jusqu'en haut du flanc et forment une croûte épaisse.



Le second chantier concerne l'information des différents acteurs impliqués dans la propreté des bovins à travers la diffusion de différents documents de vulgarisation élaborés en partenariat avec les différentes fédérations professionnelles sur la base des résultats de ces 2 études.

*Ces travaux ont bénéficiés du soutien financier d'INTERBEV et de l'OFIVAL. Les auteurs remercient les abattoirs et les éleveurs qui ont participé à cette étude.*

**Cartier P., 1994.** VPC, 15, 119-122

**Faye B., Barnouin J. 1985.** Bull. Tech. CRZV Theix, 59, 61-67

**Kientz S. et al., 2003.** Institut de l'Elevage éd., Paris : Les bâtiments des vaches laitières, 128 p

**Houdoy D., Villaret A., 2003.** Institut de l'Elevage éd. Paris : Conception d'un bâtiment pour vaches allaitantes, 96 p

**Teagasc, 1999.** Teagasc Ed : Producing clean cattle, 16 p