veauflash

LETTRE D'INFORMATION
DE LA FILIÈRE VEAUX DE BOUCHERIE
RÉALISÉE AVEC LA COLLABORATION D'INTERVEAUX

INSTITUT DE L'ELEVAGE

N° 20 - SEPTEMBRE 2010

ÉDITORIAL

La station du Rheu un outil au service de la recherche collective

Station expérimentale «veaux de boucherie» Le Rheu

Les préoccupations de la filière veau de boucherie sont nombreuses. La situation conjoncturelle du marché, l'évolution des règlementations, les nouvelles mesures sur les primes à l'abattage, les attentes des consommateurs sur la qualité des produits, ... sont autant d'éléments qui amènent les opérateurs à faire des choix techniques et stratégiques dont les conséquences se retrouvent à tous les maillons de la filière, du producteur au consommateur.

Dans ce numéro de Veau-Flash, nous vous proposons dans un premier temps de faire le point sur l'actualité: l'évolution de la conjoncture en 2009-2010 avec de bonnes raisons de rester optimiste, le découplage de la prime à l'abattage et les incertitudes sur la mise en place des DPU et enfin un rappel de la réglementation transport et ce qui va changer en matière d'abattage...

Anticiper les évolutions possibles en apportant des réponses aux attentes de la filière veau de boucherie, telle est la mission principale confiée par nos professionnels à l'Institut de l'Elevage dans le cadre de ses travaux de recherche. Pour répondre à cette mission, le programme expérimental de la station du Rheu s'articule depuis plusieurs années autour de 4 axes de travail principaux : la réduction du coût de production, la préservation de la qualité des carcasses et des viandes, la sécurité sanitaire et l'adaptation aux règlementations bien-être.

Deux synthèses de travaux conduits récemment à la station sont proposées dans ce numéro : l'une concerne la production et la caractérisation de veaux âgés de 8 mois dans le cadre de la définition réglementaire européenne de la viande de veau. L'autre porte sur la validation des besoins énergétiques et protéiques obtenues suite à la réévaluation des besoins entre 2005 et 2008. Ces travaux ont bénéficié de l'appui financier d'Interveaux, d'Interbovi et de France Agrimer.

Parallèlement, des observations de terrain se poursuivent dans le cadre du réseau d'élevages de référence, en collaboration avec le GIE Lait-Viande de Bretagne, les Chambres d'Agriculture et les firmes partenaires. Une synthèse des résultats sur les conditions de travail des éleveurs est proposée dans ce numéro. Il est utile de rappeler que la station et le réseau sont deux outils complémentaires d'appui à la filière veau de boucherie. Ils consolident mutuellement les connaissances et les références sur la production de veau : la station en permettant la conduite de travaux scientifiques pointus et des observations fines sur des thèmes précis, le réseau en s'appuyant sur des données suffisamment nombreuses pour réaliser des analyses en conditions de terrain.

Enfin, ce numéro fait le point sur les projets en cours ou prévus en 2011. Ces études vous seront présentées plus largement dans le cadre des Portes-Ouvertes de la station programmées à l'occasion du SPACE le mercredi 15 septembre 2010 de 9h00 à 13h00. En espérant vous y retrouver nombreuses et nombreux !

Christophe MARTINEAU
Responsable de la Station expérimentale veau de boucherie

Conjoncture : le calme après la tempête

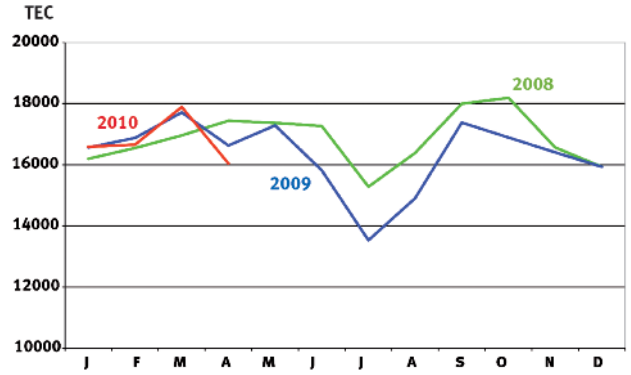
Après deux années très agitées, le marché du veau de boucherie a, depuis un an et demi, trouvé une relative stabilité, au prix d'une nouvelle baisse de production.

Un recul maîtrisé de la production française en 2009

Au cours de l'année 2007, les coûts de production avaient atteint des sommets, et l'année 2008 avait été marquée par une baisse de la consommation au deuxième semestre, qui avait entraîné une hausse des poids carcasse et une chute des cours. En comparaison, l'année 2009 représente le calme après la tempête. Malgré des coûts de production relativement modérés, les mises en place ont été très maîtrisées tout au long de l'année. Sûrement échaudés par les évolutions en « montagnes russes » des prix et des poids carcasses des deux années précédentes, les opérateurs ont préféré la prudence. Celle-ci s'est concrétisée par une volonté de mieux anticiper la demande pour éviter des mises en place excessives, pouvant mener à une offre parfois assez inférieure à la demande. Cette stratégie a donné lieu, en 2009, à des abattages estimés à 1,5 million de têtes, en recul de 3 %, soit 47 000 têtes de têtes de moins qu'en 2008. Les importations de veaux de boucherie vivants de plus de 160 kg ont dépassé les 20 000 têtes contre seulement 13 000 l'année dernière. Comme en 2008, la production française a reculé encore plus que les abattages.

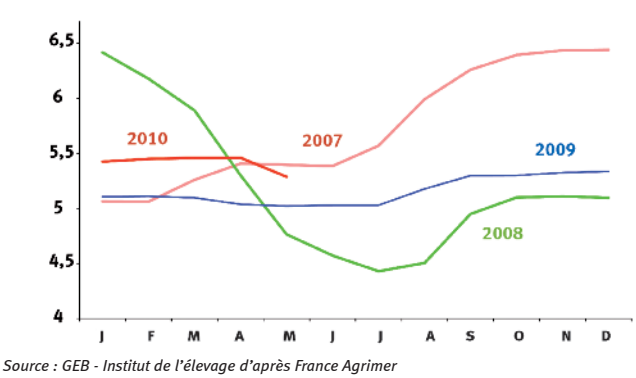
Alors que les abattages de veaux baissaient de 3 %, la BDNI (Base de Données Nationale de l'Identification) n'affichait un repli des naissances de veaux laitiers et croisés sur la période d'août à juillet que de 0,6 % entre 2007-2008 et 2008-2009. En conséquence, le taux de prélèvement de la filière veau de boucherie a diminué.

Le recul de production sur l'année 2009 est pratiquement identique en volume (-3,5 %), avec des poids carcasse qui, en moyenne, sont seulement inférieurs de 0,6 kg à ceux de 2008. Les poids ont d'ailleurs montré une grande stabilité tout au long de l'année, la variation n'excédant pas 3 kg. Il n'y a pas eu, contrairement aux années précédentes, d'à-coup majeurs sur le marché, et donc de sorties fortement anticipées ou retardées. Les achats des ménages n'ont que légèrement faibli en 2009, ne reculant que de 1 % par rapport à 2008, d'après le panel TNS. La crise économique, couplée à la hausse des prix au détail, qui avait affecté la consommation de veau en 2008 ne semble pas avoir réellement entamé l'appétit des consommateurs de veau. Les périodes de promotion, bien préparées, ont permis de donner un coup de fouet aux ventes et les prix sont restés bas une bonne partie de l'année. Mais la sur-maîtrise des opérateurs (-3 % de production en volume) a sûrement laissé la place à des importations accrues de viande de veau de moins de 8 mois en provenance des Pays-Bas. Celles-ci auraient dépassé les 36 000 tonnes sur l'année, d'après l'indicateur de PVE[1] , mais il est difficile de comparer avec les chiffres de 2008 qui ne différenciaient pas la viande des animaux de moins de 8 mois de ceux de 8-12 mois. Calculée par bilan, la consommation française aurait reculé de 2,4 % tombant à 240 000 tec : la consommation de veau en RHF (Restauration Hors Foyer) pourrait, en ce temps de crise, avoir reculé plus que la consommation des ménages.



Source : GEB - Institut de l'élevage d'après SSP

Graphique 1 : Abattages de veaux de boucherie en France (CVJA)



Source : GEB - Institut de l'élevage d'après France Agrimer

Graphique 2 : Cotation du veau rosé clair O élevé en atelier (en euros/kg carcasse)

Une stabilité des prix tout au long de l'année 2009

Après les fluctuations connues en 2007 et 2008, l'année 2009 est parue bien calme aussi en ce qui concerne les prix. La stabilisation des cours avait commencé fin 2008, et s'est prolongée en 2009. La variation a été minime, de 30 centimes seulement sur les 12 mois de 2009. Sur l'ensemble de l'année, le prix moyen pondéré des veaux de boucherie s'établit à 5,53 euros par kilo de carcasse, un niveau inférieur de 3 % à celui de 2008 et de 8 % à celui de 2007.

[1] *PVE : "Productschappen Vee, Vlees en Eieren" = Groupements Interprofessionnels du Bétail, des Viandes et des Oeufs.*

Une année 2010 sur le même rythme

La production en 2010 devrait être proche de celle de 2009 : sur les quatre premiers mois de l'année, les abattages ne sont en recul que de 1 % en volume et les mises en place du premier semestre sont globalement identiques à celles de l'année dernière. Ces chiffres montrent que la sur-maîtrise des opérateurs est toujours de mise car la consommation des ménages progresse de 50 % entre janvier et avril, motivée par les opérations de communication et des prix au détail mesurés. Les exportations néerlandaises comblent l'écart entre production et consommation : elles sont en hausse de 100 % sur les 5 premiers mois de 2010.

Le cours du veau gras est resté stable jusqu'en mai où il a subi une petite baisse, suite à une faiblesse ponctuelle de la demande. Si le cours des veaux de 8 jours est en moyenne comparable à celui de l'année dernière, le prix des aliments d'allaitement est par contre à la hausse sur les premiers mois de 2010. Cette conjonction d'une hausse des coûts de production, d'une quasi-stabilité du prix du veau de boucherie et de prix au détail contenus, semble indiquer une compression des marges en amont de la filière (élevage et abattoirs) : cet effort serait le prix à payer pour des prix au détail plus stables et une consommation retrouvée.

Jean-Marc CHAUMET - Institut de l'Elevage

Le découplage de la prime à l'abattage : beaucoup d'incertitudes jusqu'à l'automne

Depuis cette année, la prime à l'abattage est découplée. Une partie est incorporée dans les DPU (Droit à Prime Unique) de l'exploitation, une autre partie est prélevée pour contribuer au financement de mesures dites du second pilier (mesures agro-environnementales, nouvelles aides etc ...). Au printemps, chaque éleveur a reçu de l'administration un récapitulatif du montant à inclure dans ses DPU. Ce montant est provisoire. Il est basé sur la meilleure année de 2005 à 2008. En cas de diminution ou d'augmentation des effectifs entre l'année de référence et 2010, il y aura des prélèvements ou des dotations. Par ailleurs, pour respecter les enveloppes budgétaires, des stabilisateurs pourront modifier le montant des DPU. Les montants définitifs des DPU ne seront donc pas connus avant l'automne 2010. Ne pas oublier que les DPU sont « taxés ». Un prélèvement d'environ 5 % est appliqué pour financer de nouvelles aides spécifiques (assurance récolte, aide au veau sous la mère, etc ...). La modulation des aides actuellement à 8 %, passera à 9 % en 2011 puis à 10 % en 2012 pour financer d'autres aides du second pilier (biodiversité, agriculture biologique, etc...)

Quelles conséquences pour la filière veaux de boucherie ? Après le découplage, une partie du revenu de l'éleveur ne dépendra plus de la production de veaux de boucherie. Pour certains éleveurs, la question de la poursuite ou non de l'activité veau de boucherie peut alors se poser. La rémunération du travail sera alors le premier facteur de motivation pour continuer à produire. Malgré tout, les incertitudes évoquées plus haut incitent à beaucoup de prudence d'autant qu'il est prévu que la PAC soit réformée après 2013.

Philippe BRIAND - Chambre d'Agriculture 35

Bien-être au niveau du transport et de l'abattage

Un point sur la réglementation du transport...

Depuis 2005, le transport des animaux vivants est régi par le règlement européen 1/2005 qui vise à garantir le bien-être des animaux. Ce règlement ne permet pas de transporter les animaux trop jeunes, c'est à dire les veaux dont l'ombilic n'est pas cicatrisé, les veaux de moins de 10 jours pour des transports de plus de 100 km, et les veaux de moins de 14 jours (sauf avec leur mère) pour des transports de longue durée[2] .

La règlementation porte essentiellement sur les moyens à mettre en œuvre pour réaliser le transport.

[2] Transport national de plus de 12h, ou transport intra ou extracommunautaire de plus de 8h

Manipuler dans le calme pour limiter le stress des animaux.

Ainsi, pour tous les transports de plus de 50 km, sauf transhumance, le camion doit être agréé par la DSV qui vérifie que le véhicule comporte tous les aménagements et équipements nécessaires.
La formation des chauffeurs à la bonne manipulation des animaux est également obligatoire : pour les transports de plus de 65 km, le chauffeur doit posséder un Certificat d'APtitude au Transport des Animaux Vivants, obtenu suite à une formation délivrée par un organisme agréé.

La densité de chargement est règlementée : une surface minimale par animal est calculée selon le poids des animaux. Pour les veaux, cette surface varie ainsi de 0,28 m2 par veau de 50 kg, à 0,73 m2 pour des veaux lourds de plus de ? 200 kg.
La durée de transport est limitée : pour les veaux, elle ne peut excéder deux périodes de 9h de transport, entrecoupées d'une heure de pause au moins durant laquelle les veaux doivent être abreuvés et si nécessaire alimentés. Au-delà de ces 19h de transport, les veaux doivent être déchargés et mis au repos durant 24h avant de pouvoir être transportés à nouveau. La litière (paille ou copeaux) est obligatoire pour transporter les veaux de moins de 6 mois. Plusieurs points du règlement 1/2005 portent sur le respect du bien-être des animaux lors du chargement ou du déchargement. En particulier, il est interdit de traîner ou de suspendre un animal par une partie du corps. L'usage de la pile électrique n'est pas autorisé pour les veaux de moins de 6 mois. Le règlement 1/2005 est en phase de révision. Plusieurs travaux en cours à l'Institut de l'Elevage visent à fournir des références scientifiques sur les impacts possibles des modifications envisagées, ou à élaborer des outils d'aide et d'application pour les opérateurs.

... et ce qui va changer en matière d'abattage

Le Règlement 1099/2009 récemment adopté par l'Union Européenne va faire évoluer la prise en compte de la protection animale au niveau des abattoirs en introduisant les principes de l'auto-évaluation et de l'« obligation de résultat ».En effet, les abattoirs devront mettre en place un ensemble d'auto-contrôle leur permettant de s'assurer de l'efficacité de l'étourdissement avant la saignée et mettre en œuvre, le cas échéant, les mesures correctives adéquates.
Pour aider les exploitants d'abattoirs à atteindre leurs objectifs de protection animale, le Règlement prévoit la mise en œuvre de plusieurs procédures :
- la formation des opérateurs qui devront, de plus, être titulaires de certificat de compétence
- la responsabilisation des exploitants avec la désignation au sein des entreprises d'un responsable du bien-être des animaux chargé de garantir le respect des différentes dispositions du Règlement.

Un véhicule correctement aménagé permet d'améliorer le bien-être des veaux durant le transport

- la rédaction de modes opératoires normalisés qui décriront par écrit les opérations réalisées de la réception à la mise à mort de l'animal et, notamment, en ce qui concerne l'étourdissement, les matériels utilisés et les paramètres d'utilisation (en s'appuyant sur les recommandations des fabricants qui ont l'obligation de publier leurs notices).

Enfin, l'annexe I donne la liste des matériels d'étourdissement autorisés, l'annexe II établit différentes prescriptions sur la construction des abattoirs (applicables à partir de 2019) et l'annexe III fournit différentes règles opérationnelles ou pratiques interdites.

En matière d'abattage rituel, le Règlement maintient la dérogation possible à l'étourdissement avant saignée assortie d'une obligation d'immobilisation mécanique des animaux jusqu'à la perte de conscience.

Le Règlement est applicable à partir du 1er janvier 2013. L'Institut de l'Elevage prépare depuis 2 ans, en collaboration avec les fédérations professionnelles et les entreprises, un Guide de Bonnes Pratiques de la protection animale et un système d'auto-contrôle de l'évaluation de l'efficacité de l'étourdissement qui pourra servir de support pour la rédaction des modes opératoires normalisés. De même, l'Institut participe activement à la réflexion autour de la formation.

Béatrice MOUNAIX et Luc MIRABITO Institut de l'Elevage

Qualités de la viande des veaux de 8 mois

Depuis juillet 2008, l'âge maximum à l'abattage d'un veau de boucherie est fixé à 8 mois au sein de l'Union Européenne.

A la demande d'Interveaux, de FranceAgriMer et d'Interbovi Bretagne, deux essais ont été conduits par l'Institut de l'Elevage en 2007 et 2008, avec la collaboration de l'IRVA (Interprofession Régionale du Veau d'Aveyron), pour en savoir plus sur les veaux se rapprochant de cette limite d'âge. Les résultats des contrôles effectués sur les viandes présentés dans cet article viennent compléter les aspects technico-économiques évoqués dans le numéro 19 de Veau Flash. Il s'agit de vérifier que la qualité des produits offerts au consommateur demeure satisfaisante, aux plans commercial, nutritionnel, culinaire et organoleptique.

Cette étude a comparé deux lots de veaux mâles Prim'Holstein élevés à la station expérimentale veau de boucherie du Rheu : veaux de 23 et 32 semaines d'engraissement, soit environ 6 et 8 mois d'âge, de poids de carcasse respectifs de 130-135 kg et 170 kg, les veaux de 6 mois d'âge représentant l'archétype de la production française actuelle. Deux catégories d'animaux ont été utilisées comme points de repère : des veaux d'Aveyron et du Ségala label rouge, de 220 kg de carcasse en moyenne, qui peuvent continuer à utiliser l'appellation veau malgré un âge supérieur à 8 mois du fait de leur IGP (Indication Géographique Protégée), ainsi que de très jeunes bovins destinés à l'export, de plus de 270 kg de poids de carcasse.

Une couleur de la viande plus prononcée

Sur un plan commercial, la valorisation de la viande par le transformateur ne pose question que pour le carré de côte et la longe, avec le problème du poids et du coût des portions unitaires proposées au consommateur. En outre, la couleur de la viande doit être maîtrisée pour une valorisation traditionnelle, peu élaborée (en escalopes, grillades, sautés...).

Les veaux de 8 mois se distinguent de ceux de 6 mois par une couleur de viande plus prononcée (classements sensoriels, mesures instrumentales, dosages de fer). Si l'âge à l'abattage constitue le principal facteur responsable de cet écart, la nature de l'alimentation est aussi en cause pour les veaux d'Aveyron et du Ségala, les plus pigmentés : âgés d'à peine 9 mois, leur couleur se rapproche plus de celle de jeunes bovinsà l'export de 10-11 mois que de celle des animaux de 8 mois.

Pans de veaux de 8 mois

Ce désavantage commercial peut cependant être considéré comme un atout nutritionnel : la couleur plus intense du veau d'Aveyron, et dans une moindre mesure du veau de 8 mois, est compensée par une plus forte teneur en fer héminique, hautement assimilable par l'Homme.

Des qualités nutritionnelles très proches

Pour les autres caractéristiques étudiées, les veaux de 6 ou 8 mois sont très proches les uns des autres : composition en graisses d'une côte de veau, pertes de masse à la décongélation et à la cuisson et qualités perçues en bouche. Elevés en station, avec une alimentation essentiellement liquide à base de lait reconstitué, ils se distinguent des veaux d'Aveyron de races à viande élevés au lait maternel et, qui ont entamé leur carrière de ruminants avec des aliments solides.

Sous l'angle des qualités nutritionnelles, les veaux de 8 mois ne présentent pas de désavantages majeurs et systématiques sur leurs homologues de 6 mois, malgré quelques tendances moins favorables. Les apports lipidiques (gras intra et intermusculaire) d'une côte de veau dégustée par un consommateur sont comparables, que l'animal ait 6 ou 8 mois. Les deux groupes de veaux offrent des viandes typiques de veaux de boucherie : maigres, relativement pauvres en graisses saturées, mais dont les graisses polyinsaturées sont en faveur des oméga 6. Les viandes des veaux d'Aveyron, également très maigres, apportent moins de graisses polyinsaturées, mais d'une meilleure composition, proche des valeurs recommandées pour l'Homme. Elles offrent l'avantage d'un gras intramusculaire plus riche en acide ruménique et en acides gras oméga 3 à longues chaînes, recherchés pour leurs effets bénéfiques. Par contre leurs plus grande richesse en acides gras trans totaux, notamment en C18 :1 tr 10, marqueur de rations riches en amidon, pourraient être moins favorables. Les teneurs en lipides et profils d'acides gras des viandes sont très dépendantes de l'importance relative des aliments solides et liquides dans la ration et de la nature des matières grasses ingérées, notamment en provenance du lait.

Enfin, la viande des veaux de 8 mois semble bien appartenir à l'univers de viandes blanches, n'étant pas dissociée de celle des veaux de 6 mois par des dégustateurs experts. Ces derniers identifient, par contre, très clairement la population des veaux d'Aveyron, tant pour l'apparence en cru que pour les aspects en bouche. Ces derniers servent juste de point de repère pour aider au positionnement des veaux de 6 et 8 mois, dans le cadre plus large des très jeunes bovins destinés à la consommation.

Au final, les veaux Prim'Holstein pré-ruminants de 6 et 8 mois présentent des viandes très similaires, exceptée la couleur plus prononcée des plus âgés. Les veaux d'Aveyron en diffèrent largement avec des atouts nutritionnels et culinaires et une couleur et des qualités en bouche très spécifiques.

L'observation de près de 1200 veaux d'Aveyron en abattoir au cours de 6 semaines réparties sur le premier semestre 2009, a permis de caractériser plus finement cette population spécifique, au regard de plus de 800 très jeunes bovins abattus sur le même site et destinés à l'export.

Isabelle LEGRAND - Institut de l'Elevage Villers Bocage

Tableau 1 : Positionnement relatif de carcasses et des viandes des veaux 8 mois

	ESSAI 1			ESSAI 2			
	TYPE DE VEAU			TYPE DE VEAU			
Critères appréciés	**6 mois**	**8 mois**	**Effet (p <)**	**6 mois**	**8 mois**	**Aveyron**	**Effet (p <)**
Poids de carcasse froide (kg)	130,8	173,7	< 0,001	133,7 a	167,5 b	222,9 c	< 0,001
Couleur sensorielle moyenne	2,35	3,47	< 0,001	2,33	2,57		0,084
L* bavette (luminance)	47,92	43,00	< 0,001	46,81 a	44,25 b	41,38 c	< 0,001
Fer héminique (mg/100g de muscle)	0,45	0,55	< 0,001	0,37 a	0,46 b	0,73 c	< 0,001
Teneur en lipides d'une côte (%)	5,4	7,2	0,052	5,3	4,3	4,8	0,612
AG saturés (mg/100g de côte)	2075	2725	0,083	2078	1686	2084	0,568
AG monoinsaturés (mg/100g de côte)	2169	2910	0,043	2402	1846	1942	0,401
AG polyinsaturés (mg/100g de côte)	364	482	0,013	369 a	318 a	228 b	0,008
AG n-6 / AG n-3	15,60	17,75	0,026	12,98 a	12,97 a	5,14 b	< 0,001
C18:2 n-6 / C18:3 n-3	21,97	23,41	0,168	15,83 a	16,30 a	7,79 b	< 0,001
Acide ruménique (mg/100g de côte)				0,2 a	0,2 a	0,9 b	0,005
C18:1 tr 10 (mg/100g de côte)				16 a	14 a	110 b	< 0,001
Tendreté (note de 0 à 100)	71,3	61,9	0,188	68,8 a	69,1 a	38,3 b	< 0,001
Jutosité (note de 0 à 100)	60,9	57,6	0,500	46,4 a	50,5 a	38,5 b	0,016
Intensité de flaveur (note de 0 à 100)	55,8	53,5	0,603	42,5	45,9	40,3	0,053

AG : acides gras
AG n-6/AG n-3 : rapport des acides gras oméga 6 aux acides gras oméga 3, que l'on cherche à diminuer du fait d'une alimentation humaine relativement déficitaire en acides gras oméga 3.
C18:2n-6 / C18:2 n-3 : rapport de l'acide linoléique à l'acide ◊-linolénique, respectivement précurseurs des familles d'acides gras oméga 6 et 3. Il est conseillé au plan nutritionnel d'avoir un rapport inférieur à 5

Besoins nutritionnels : diminution de la teneur en protéines de l'aliment d'allaitement à 14,5 % en finition

Les connaissances sur les besoins en protéines et en énergie du veau de boucherie ont été réactualisées en 2008. Les nouvelles recommandations proposent de diminuer progressivement la teneur en protéines digestibles de l'aliment d'allaitement lorsque les veaux vieillissent.

Un premier essai, conduit en 2009, a permis de tester l'effet de la décroissance progressive de la teneur en protéines digestibles de l'aliment d'allaitement de 21,7 % à 12,6 % entre les jours 30 et 153 sur les performances de croissance des veaux. Les résultats ont montré que la diminution de la teneur en protéines n'affectait pas la croissance de la majorité des veaux mais ne permettait pas de rattraper les retards de croissance de certains animaux ayant présenté des troubles sanitaires.

Aliment d'allaitement à 14,5% de protéines en finition

Un essai pour tester deux régimes expérimentaux avec ou sans poudre de lait écrémé

Afin d'homogénéiser les réponses de croissance des animaux et déterminer une marge de sécurité dans le calcul des besoins, un nouvel essai impliquant 60 veaux mâles (57 de race Prim'Hosltein et 3 de race Red Holstein) a été mis en place fin 2009. Les veaux ont été répartis, à partir de la pesée du jour 21 en trois lots égaux :
- Lot témoin : aliment d'allaitement unique de J30 à J153, avec une teneur en protéines digestibles de 18,9 % et une teneur en poudre de lait écrémé de 44 %.
- Lot lait : diminution de la teneur en protéines de l'aliment d'allaitement de 22,6 % à 14,3 % entre les jours 30 et 153 et une teneur moyenne en poudre de lait écrémé de 41 %.
- Lot lacté : diminution de la teneur en protéines de l'aliment d'allaitement de 20,7 % à 14,3 % entre les jours 30 et 153 et une teneur en poudre de lait écrémé de 0 %.

Les veaux ont d'abord reçu un aliment de démarrage jusqu'au jour 30, puis ils ont été répartis sur les régimes expérimentaux. Pour les lots lait et lacté, deux aliments à forte ou faible teneur en protéines ont été mélangés à des proportions permettant de diminuer progressivement la teneur en protéines du mélange offert.
Ainsi, la teneur en protéines digestibles du mélange était supérieure à celle de l'aliment d'allaitement du lot témoin jusqu'au jour 70 d'élevage et inférieure à celle du lot témoin à partir du jour 84.

La quantité journalière d'aliment d'allaitement offert a été calculée pour chaque lot en fonction du poids vif moyen et de l'objectif de croissance.

Les veaux ont également reçu de l'aliment solide du jour 7 au jour 153, selon un plan permettant un apport global de 20 kg.

Un poids de carcasse de 137 kg en 154 jours d'engraissement

Les résultats sont présentés dans le tableau 2. Les analyses ont été conduites sur 20 veaux pour le lot témoin et 18 veaux pour chacun des lots lait et lacté. Parmi les 4 veaux retirés de l'analyse statistique, l'un est mort, deux ont été partiellement sevrés et le dernier a présenté un problème sanitaire grave. Les veaux du lot lait ont toujours consommé plus d'aliment d'allaitement (329,1 kg) que les veaux des lots témoin et lacté (319,7 et 324,4 kg). A la mise en place, le poids vif moyen des veaux était de 48,7 kg et à la mise en lots (J21), il était de 56,9 kg. Pendant la première partie de la phase expérimentale (J21-J70), le gain moyen quotidien des veaux du lot lait était significativement supérieur à celui des veaux des lots témoin et lacté (1,37 kg vs 1,30 kg). Ainsi à J70, le poids vif moyen des veaux du lot lait était le plus élevé (124,1 kg) et celui des veaux du lot témoin était le plus faible (119,4 kg) ; les veaux du lot lacté présentaient un poids vif moyen intermédiaire (121,1 kg). Pendant la deuxième partie de la phase expérimentale (J84-J153), les gains moyens quotidiens ont été similaires pour les trois lots et égaux à 1,48 kg. Sur l'ensemble de la période expérimentale (J21-J153), le gain moyen quotidien des veaux du lot lait a eu tendance à être plus élevé que celui des veaux des autres lots (1,44 vs 1,38 kg). Ainsi, le poids vif à l'abattage n'était pas significativement différent entre les lots (241,4 kg) bien que légèrement supérieur pour les veaux du lot lait (246,3 kg). Le rendement d'abattage a été le plus élevé pour le lot témoin (57,5 %).
Par conséquent, le poids de carcasse a été comparable pour tous les lots, à 136,8 kg. L'efficacité zootechnique a été estimée avec l'indice de consommation calculé à partir des consommations d'aliment d'allaitement.

Pendant la première partie de la période expérimentale, l'indice est le meilleur pour les veaux du lot lait (1,24) et le plus mauvais pour les veaux du lot lacté (1,29). Pendant la deuxième partie de la période expérimentale, l'indice a été similaire pour tous les lots (1,97). Enfin, l'indice de consommation pour toute la période expérimentale n'a pas été significativement différent entre les lots et égal à 1,68.

Un bilan favorable y compris avec des aliments sans poudre de lait écrémé

Nos résultats indiquent qu'il est possible de diminuer la teneur en protéines digestibles de l'aliment d'allaitement jusqu'à 14,5 % pendant la dernière semaine d'élevage et sans affecter les performances de croissance des veaux. Ainsi, tous les animaux ont bien supporté le dispositif expérimental et la marge de sécurité sur le calcul des besoins a permis d'homogénéiser les réponses de croissance des lots. En outre, il est possible que l'apport d'une plus grande quantité de protéines pendant la première phase expérimentale ait permis aux veaux des lots lait et lacté d'atteindre des poids à l'abattage similaires à ceux du lot témoin. En revanche, cette pratique semble diminuer le rendement d'abattage. Il serait donc intéressant de tester la diminution de la teneur en protéines de l'aliment d'allaitement à partir du jour 84, sans augmenter la teneur en protéines de l'aliment d'allaitement avant le jour 70 afin de caractériser l'effet de la croissance avant le jour 70 sur les performances ultérieures des veaux.

Etienne LABUSSIERE - Institut de l'Elevage

Tableau 2 : Effets de la teneur en protéines et de la nature de l'aliment d'allaitement sur l'ingestion et les performances des veaux1.

	LOT TÉMOIN (N=20)	LOT LAIT (N=18)	LOT LACTÉ (N=18)	ECART-TYPE DES RÉSIDUS	P EFFET LOT
Teneur en protéines	Constante	Décroissante	Décroissante		
Teneur en poudre de lait écrémé moyenne (%)	44	41	0		
Aliment ingéré (kg/veau)					
J1-J20	11,2	11,2	11,3	0,1	0,05
J21-J70	78,9^{c}	83,5^{a}	82,5^{b}	0,6	‹0,01
J84-J153	195,0^{b}	198,6^{a}	195,3^{b}	3,3	‹0,01
J21-J153	305,1^{c}	314,5^{a}	309,7^{b}	3,9	‹0,01
Total (J1-J153)	319,7^{c}	329,1^{a}	324,4^{b}	3,9	‹0,01
Hématocrite (%)					
J21	29,7	29,7	29,7	4,7	0,99
J153	23,7	22,6	23,3	2,6	0,42
Poids vif (kg)					
J1	48,1	48,5	49,4	3,0	0,39
J21	56,9	56,8	57,1	2,9	0,93
J70	119,4^{b}	124,1^{a}	121,1^{a,b}	4,5	‹0,01
J153	240,5	246,3	237,6	12,6	0,11
Poids de carcasse (kg)	138,3	137,6	134,2	8,8	0,33
Rendement d'abattage (%)	57,5^{a}	55,8^{b}	56,5^{b}	1,3	‹0,01
Gain Moyen Quotidien (kg/j)					
J21-J70	1,28^{b}	1,37^{a}	1,31^{b}	0,06	‹0,01
J84-J153	1,50	1,51	1,44	0,14	0,27
J21-J153	1,39	1,44	1,37	0,09	0,08
Indice de consommation (kg aliment/kg gain de poids)					
J21-J70	1,26^{a,b}	1,24^{b}	1,29^{a}	0,06	0,05
J84-J153	1,93	1,96	2,01	0,17	0,40
J21-J153	1,67	1,67	1,72	0,10	0,17

1 Les moyennes d'une même ligne, avec des indices différents, sont significativement différentes entre elles (P<0,05).

Etat des lieux sur les conditions de travail en atelier veaux de boucherie

Améliorer la productivité du travail et la qualité des conditions de sa réalisation devient un enjeu essentiel face à l'évolution des contraintes de production en exploitations d'élevage.

Pour la filière veau de boucherie comme pour la plupart des autres filières animales, l'amélioration des conditions de travail des éleveurs est indispensable pour renforcer l'attractivité du métier et attirer les jeunes qui auraient envie de s'installer. Pour répondre à ces préoccupations, l'Institut de l'Elevage, les chambres d'agriculture et le GIE Lait Viande de Bretagne ont réalisé une enquête dans le cadre du réseau veau de boucherie. Ce travail vise à fournir des références sur les conditions de travail en lien avec l'évolution des pratiques observées en production de veaux de boucherie, notamment l'allongement des durées d'engraissement et la mise en œuvre de l'alimentation solide. L'objectif final est d'apporter des réponses concrètes aux éleveurs de veaux et à leurs techniciens pour diminuer la pénibilité de certaines tâches et améliorer l'organisation et l'efficacité du travail.

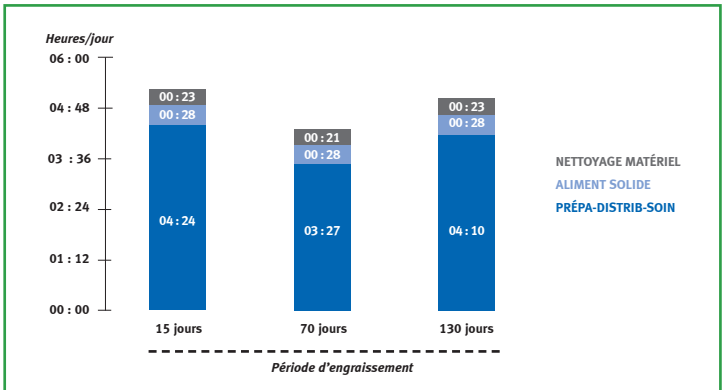
Une enquête réalisée en 2009 auprès des éleveurs du réseau

L'enquête a été conduite au cours de l'année 2009 auprès d'une trentaine d'éleveurs du réseau, la plupart équipés d'une alimentation au seau avec des veaux logés en cases collectives de 5 veaux sur caillebotis. La méthode retenue repose sur un questionnaire permettant aux éleveurs de s'exprimer aisément sur toutes les tâches réalisées au cours d'une bande de veaux, c'est à dire depuis la mise en place en bâtiment jusqu'à la sortie des veaux et lors des différents travaux effectués pendant le vide sanitaire. Les données collectées sont à la fois quantitatives et qualitatives. Le temps de travail a ainsi été quantifié en distinguant les tâches selon leur périodicité. D'une part, le travail d'astreinte journalier portant sur l'alimentation des veaux matin et soir, la surveillance, les soins des animaux et le nettoyage du matériel de buvée a été évalué par les éleveurs à trois périodes d'engraissement : 8 jours, 50 jours et 120 jours. D'autre part, les tâches ponctuelles intervenant en cours d'engraissement (identification, tri et mise en case au moment de l'arrivée des veaux, prises de sang et recharges individuelles en fer, enlèvement des baby-boxes, tonte, allotements, travail lié à l'isolement des veaux malades, sortie des veaux, nettoyage des cases et entretien des matériels après départ des veaux, tâches administratives) ont fait l'objet d'enregistrements par les éleveurs eux-mêmes. Au niveau qualitatif, deux critères ont été retenus : pénibilité et sécurité. Ainsi, pour chaque tâche, les éleveurs ont noté la pénibilité selon une grille établie en 4 classes : de facile à très pénible. La sécurité du travail a été appréciée au niveau de l'accidentologie, de façon à connaître la nature (chute, glissade, bousculade, coup de pied, piqûre, coupure, etc...) et la fréquence (nombre de cas par an) des accidents ou problèmes rencontrés. Seuls les résultats portant sur le temps de travail et sur la pénibilité sont présentés dans cet article.

4 à 5 heures par jour pour 200 veaux sont consacrés à l'alimentation et aux soins sanitaires des veaux

Travail d'astreinte : de 4 à 5 heures par jour pour un atelier de 200 places

L'analyse des relevés quantitatifs montre que le temps journalier consacré au travail d'astreinte varie de 4 à 5 heures par jour pour un atelier de 200 places. 80 % de ce temps concerne la préparation et la distribution du lait, associées à la surveillance et aux soins sanitaires des animaux. Avant 15 jours et après 120 jours, il faut compter en moyenne 1 heure de plus de travail par jour justifiée par l'adaptation des veaux au démarrage et l'augmentation des volumes de buvée en finition. La distribution de l'aliment solide, qui dans la plupart des cas s'effectue manuellement au seau, à l'auge ou dans des nourrisseurs avec des niveaux d'apport généralement limités à 40-45 kg par veau, nécessite en moyenne une demi-heure de travail par jour. A noter que ces moyennes cachent une assez forte disparité entre élevages selon l'effectif de l'atelier et le niveau d'équipement pour la préparation et la distribution des aliments.



Graphique 3 : Temps de travail d'astreinte selon la période d'engraissement (exprimé pour 200 veaux)

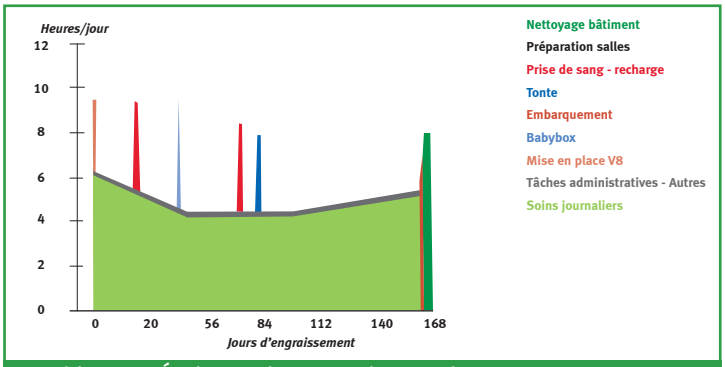
Tâches ponctuelles : des pics de travail en cours de bande

A dire d'éleveurs, le temps nécessaire aux tâches ponctuelles effectuées en cours d'élevage ou durant les vides sanitaires est estimé en moyenne à 117 heures pour une bande de 200 veaux conduits en 160 jours d'engraissement, soit l'équivalent de 45 minutes par jour. Deux tâches totalisent 47 % de ce total : le nettoyage des cases après le départ des veaux compte pour 33 % et le suivi administratif représente 14 %. D'autres évènements ponctuels tels que la suppression des baby-boxes, les prises de sang ou la tonte, viennent s'ajouter au travail d'astreinte journalier et peuvent nécessiter le recours à de la main d'œuvre complémentaire.

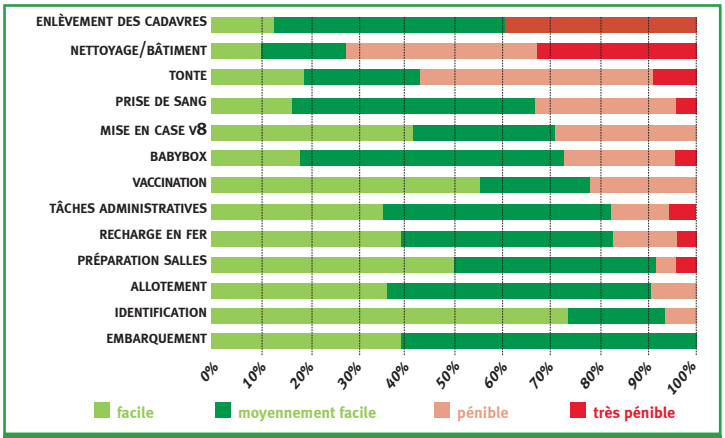
Enlèvement des cadavres, nettoyage du bâtiment et tonte des veaux comptent parmi les tâches les plus pénibles

Les conditions de travail sont abordées dans cette enquête par la caractérisation de la pénibilité suivant une échelle d'appréciation allant du « facile » au « très pénible ». Mais cette échelle peut renvoyer à des notions très différentes selon les éleveurs. Certains mettent en avant la difficulté physique de réalisation d'une tâche, d'autres la notion de « lassitude » d'une tâche répétitive, ou encore son coté aversif. Bref, il convient d'être prudent quant à l'interprétation des résultats sur ce critère très subjectif.

L'enlèvement des cadavres est la tâche qui se révèle la plus pénible d'après les éleveurs enquêtés. 40 % d'entre-eux la considèrent comme très pénible. Outre la conception des cases qui bien souvent ne facilite pas l'extraction des veaux morts compte-tenu de la largeur insuffisante des portillons ou l'inadaptation des accès, le côté psychologique liée à la perte économique d'un veau n'est pas à négliger dans cette réponse. Le nettoyage et la désinfection du matériel et des bâtiments sont également considérés comme pénibles, car ils requièrent un effort physique prolongé. Cette tâche est d'ailleurs de plus en plus déléguée à une entreprise extérieure.
A l'inverse, l'embarquement des veaux est considéré comme une tâche relativement facile d'après les éleveurs enquêtés. L'aménagement des quais d'embarquement effectué dans certains élevages lors la mise aux normes bien-être n'est pas la seule explication à cette réponse, la satisfaction (ou le soulagement) d'une bande qui se termine compte vraisemblablement pour autant.



Graphique 4 : Évolution du temps de travail en cours d'engraissement (exprimé pour 200 veaux)



Graphique 5 : Appréciation par les éleveurs de la pénibilité selon la nature de la tâche

Conclusion

Le principal enseignement de cette étude concerne le temps de travail. Il est finalement montré que dans les conditions actuelles de production, et en totalisant le travail d'astreinte et les tâches ponctuelles pour une activité qui nécessite une présence 7 jours sur 7, c'est l'équivalent d'un plein temps «salarié» qu'il conviendrait de prendre en compte pour 200 à 250 places de veaux alors qu'il est fréquemment admis qu'un atelier de 200 places ne permet de dégager un revenu suffisant que pour satisfaire une activité à mi-temps. Cela pose la question fondamentale de l'adéquation entre le temps passé et la rentabilité économique. Une meilleure compréhension des écarts observés entre les élevages du réseau doit permettre d'apporter des éléments de réponses à cette question et proposer des solutions pour améliorer l'efficacité du travail.

Christophe MARTINEAU Institut de l'Elevage, Philippe BRIAND et Jean-Pierre QUILLIEN Chambre d'Agriculture de Bretagne

Appui et encadrement : Institut de l'Elevage,
Suivi des élevages et animation locale :
Chambres d'Agriculture de Bretagne,
Orientation, propositions et suivis des travaux assurés dans le cadre de la commission veau de boucherie du GIE Lait-Viande de Bretagne, avec la participation des éleveurs et des entreprises (AVIGO, CHAPIN, COOPEVA, ICOMOUEST, KERMENE, OUEST ELEVAGE, VTB-SERVAL, SOBEVAL, TENDRIADE)
Financement : France Agrimer, Interveaux, Interbovi et Région Bretagne

ÉTUDES EN COURS

• Évaluations des caractéristiques nutritionnelles des principales matières premières utilisées dans les aliments d'allaitement des veaux de boucherie

Suite à la réévaluation des besoins énergétiques et azotés du veau de boucherie au cours du projet NUTRIVO (2005-2008), la croissance du veau de boucherie a pu être modélisée à partir des apports nutritionnels des aliments exprimés en matières azotées digestibles et en énergie métabolisable. L'équilibre entre les besoins et les apports nutritionnels ne peut se faire qu'avec une connaissance précise de ces valeurs. Or, ces valeurs sont peu renseignées pour de nombreuses matières premières utilisées par le veau de boucherie, ou sont calculées sur la base de mesures réalisées chez le porc. Au cours d'un projet expérimental (2009-2010, Interveaux-FranceAgriMer), mettant en jeu deux séries de sept veaux en cage à métabolisme, il est prévu de caractériser les valeurs nutritionnelles de 12 matières premières parmi les sources de protéines, de glucides et de lipides les plus utilisées dans les aliments d'allaitement. A partir des ces 12 matières premières, deux séries de huit aliments d'allaitement sont formulées. Les deux séries se différencient par la nature de la matière première principale du régime permettant ou non la formation d'un coagulum dans la caillette du veau. Chaque veau reçoit successivement six aliments d'allaitements différents au cours de six périodes. Chaque période est constituée de neuf jours d'adaptation à l'aliment d'allaitement et de cinq jours de mesure des quantités d'aliments ingérés et de collecte des fèces et des urines. Après échantillonnage, les prélèvements d'aliments, de fèces et d'urines sont analysées à l'UMR SENAH (INRA-Agrocampus Ouest) de Saint-Gilles pour la détermination de leurs teneurs en constituants analytiques et en énergie. A l'issue du projet, des tables de composition des matières premières et des équations de prédiction des teneurs en énergie seront définies. Les résultats sont attendus pour juin 2011.

• Etude de la biodisponibilité du fer dans diverses conditions d'apport de l'aliment solide

Un projet d'étude prévu pour 2010 - 2011 et validé par l'Interprofession, prévoit de tester trois aliments solides constitués de bouchons à base de céréales, seuls ou mélangés à de la paille de blé hachée ou à un chélateur. 144 veaux mâles de race Prim'holstein seront affectés à cet essai. Les animaux seront répartis en 7 lots d'au moins 20 animaux : le lot témoin recevra l'aliment d'allaitement seul et les 6 autres lots recevront en plus des aliments solides à deux niveaux d'apport (30 ou 140 kg/veau sur la totalité de la période d'engraissement). Deux séries de mesure de digestibilité et de bilan en fer seront effectuées entre les semaines 9 à 12 d'une part et les semaines 20 à 23 d'autre part. Au cours de chaque série, les animaux

Mesures de digestibilité réalisées en cage à métabolisme

seront placés en cage à métabolisme pour une période de huit jours d'adaptation et de cinq jours de mesure de l'ingéré et de collecte de fèces et des urines. A l'issue de l'essai, des bilans en fer seront calculés pour tous les veaux à partir des mesures en cage à métabolisme. Ils seront reliés aux situations d'apport d'aliments solides (nature et niveau) et à la couleur de la carcasse mesurée à l'abattoir.

• Maîtrise des consommations d'eau en élevage : préserver la ressource en eau et faire des économies

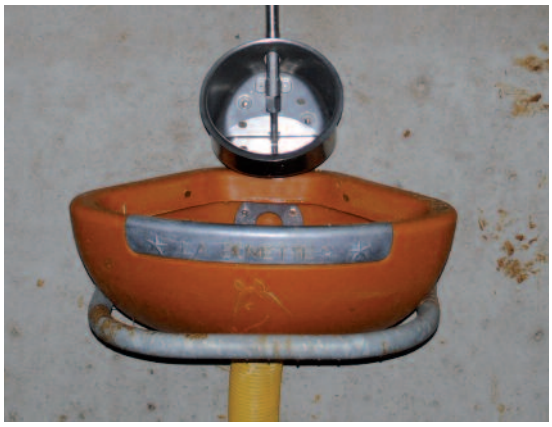
L'utilisation de l'eau par l'agriculture est parfois remise en cause lorsque, en période de sécheresse, elle entre en compétition avec l'utilisation par l'Homme. Dans ce contexte, il semble nécessaire de déterminer le poids de l'élevage dans l'utilisation de cette ressource. Un travail financé dans le cadre du CASDAR 2009-2011 a donc été initié pour permettre aux éleveurs de disposer d'éléments objectifs sur les quantités d'eau nécessaires à leur activité, ainsi que sur la variabilité de ces quantités entre élevages. Ce projet porté par les filières animales (porc, volaille, ruminants et veau) s'organise autour de deux actions principales. La première consiste en la mise en place d'un référentiel sur la consommation d'eau des élevages. La seconde est axée sur l'identification de leviers permettant une meilleure maîtrise de l'utilisation de l'eau y compris la valorisation de nouvelles ressources (eaux pluviales des toitures). Le projet aboutira à une démarche de sensibilisation des éleveurs sur la ressource en eau au travers d'un diagnostic et la mise en place de journées thématiques. S'agissant du veau de boucherie, le suivi de la consommation en eau (globale, buvée, apport hydrique complémentaire, lavage du matériel en cours d'engraissement, lavage des salles pendant le vide sanitaire) est réalisé dans 14 élevages du réseau ainsi qu'à la station du Rheu. En proposant des pratiques économes en eau avec par exemple des techniques de nettoyage adaptées ou la valorisation de nouvelles ressources (récupération et valorisation d'eaux de toitures), les bénéfices pour les éleveurs sont multiples. Les résultats de cette étude seront disponibles en 2011.

EN TEST ACTUELLEMENT À LA STATION

Dans le cadre du projet CASDAR 2009-2011 sur les consommations d'eau en élevages, deux suivis sont en cours à la station du Rheu.

Des buvettes à la place des pipettes

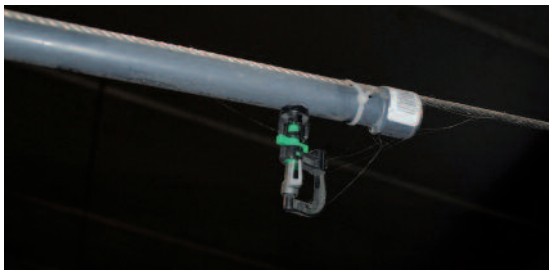
Des buvettes ont été installées à la place des pipettes dans trois cases de veaux pour vérifier les consommations d'eau et le niveau de gaspillage journaliers comparativement à un apport hydrique avec des pipettes.



Des buvettes à la place des pipettes

Un circuit de pré-trempage des salles avec asperseurs

Pour faciliter le nettoyage des cases après le départ des veaux, un circuit de pré-trempage pourvu d'asperseurs équipe désormais toutes les salles de la station du Rheu. Des mesures portant sur les quantités d'eau utilisées lors du pré-trempage et lors du lavage des cases, ainsi que des relevés sur le temps de lavage sont prévus.



Un circuit de pré-trempage des salles avec asperseurs

VIENT DE PARAÎTRE

CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE EN BÂTIMENT VEAU DE BOUCHERIE : DES REPÈRES SUR LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE, UN AUTO-DIAGNOSTIC POUR SITUER SON ÉLEVAGE
Publication ADEME. Coproduction : Institut de l'Elevage, Become, GIE Lait-Viande et CRA Bretagne et ADEME - Réf. Institut de l'Elevage 1032005 - 32 pages.

L'objectif de ce document est double. Il s'agit, d'une part, de faire le point sur les différents systèmes de production d'eau chaude, avec des références chiffrées en matière de besoinsénergétiques, de dimensionnement des installations, d'investissements et de coûts énergétiques. Il propose, d'autre part, un auto-diagnostic simplifié qui doit permettre à tout éleveur de se positionner par rapport à des références connues et d'envisager les pistes d'amélioration pour réduire efficacement sa consommation énergétique.

VIE DE LA STATION

Départ en retraite de Gérard BERTRAND

Après 26 années d'activité à l'Institut de l'Elevage, dont 22 ans en tant que responsable de la station du Rheu, Gérard Bertrand a pris sa retraite en juin 2010. Nous souhaitons à Gérard une agréable continuation dans ses nombreuses autres activités, et nous le remercions vivement pour le travail accompli durant toutes ces années.

Veau Flash

Contacts : C. Martineau - Email : christophe.martineau@inst-elevage.asso.fr
Site : Institut de l'Elevage - Monvoisin - BP 85225 - 35652 - Le Rheu CEDEX - Tél. : 02 99 14 77 27 - Fax : 02 99 14 87 55
Crédit photos : Institut de l'Élevage - DR
Équipe de rédaction :
Philippe Briand - Jean-Marc Chaumet - Christophe Denoyelle - Etienne Labussière - Isabelle Legrand - Jean-Luc Menard - Luc Mirabito - Béatrice Mounaix - Jean-Pierre Quillien - Avec la collaboration de A. Mallet de Chauny (Interbev).
Directeur de la rédaction : M. Marquet

ISBN : 978-2-84148-950-3 - **Réf.** 00 10 32 006 - **www.inst-elevage.asso.fr**