

INFLUENCE DE LA MODERNISATION DES SALLES DE GAVAGE EN LOGEMENTS COLLECTIFS SUR LES VOLUMES D'EFFLUENTS PRODUITS

Castetbon Nathalie¹, Laborde Marie²

¹*CHAMBRE D'AGRICULTURE DES LANDES – Cité Galliane -
40 000 MONT DE MARSAN*

²*ITAVI - Cité Galliane BP 279 - 40005 MONT DE MARSAN*

nathalie.castetbon@landes.chambagri.fr

RÉSUMÉ

La pratique du gavage des canards mulards pour la production de foie gras a fortement évolué ces vingt dernières années (adaptation génétique, durées de gavage plus courtes, quantités d'aliment plus faibles...) avec des répercussions notables sur les volumes d'effluents à gérer en fin de bande. Aujourd'hui, la modernisation des ateliers de gavage, notamment du fait de la mise en place de logements collectifs ajoute un facteur supplémentaire de variation qu'il faut prendre en compte dans le calcul des volumes de lisier produits par les exploitations. En effet, les gaveurs ayant franchi le pas du gavage collectif ont constaté une diminution non négligeable des quantités d'eau consommées en gavage, qui se retrouve sur le remplissage de la fosse de stockage. Aussi, la Chambre d'Agriculture des Landes et l'ITAVI ont décidé de mettre en œuvre une étude visant à actualiser les références connues en matière de volumes d'effluents produits par les ateliers de gavage de canards, afin qu'elles soient mieux adaptées aux modes de production actuels. Les mesures réalisées sur plusieurs lots d'animaux gavés dans des salles de gavage équipées de différents modèles de logements collectifs ont permis de mettre en évidence une baisse des quantités de lisier produites par canard de 25% par rapport aux références utilisées jusqu'ici, soit un peu moins de 30 L/canard. Avec le passage de tous les ateliers de gavage en logements collectifs d'ici au 1^{er} janvier 2016, la prise en compte de ces nouvelles références apparaît essentielle, notamment pour adapter le dimensionnement des ouvrages de stockage des effluents, ainsi que les plans d'épandage.

ABSTRACT

Influence of force-feeding rooms modernization with collective housing on volumes of manure

The practice of force-feeding mule ducks for foie gras production has changed significantly over the past twenty years (genetic adaptation, shorter feeding length, smaller quantity of food ...) with a significant impact on manure volumes to manage. Nowadays, the modernization of breeding rooms, especially due to the establishment of collective housing adds extra variation factor that has to be taken into account in the calculation of manure volumes produced by farms. Indeed, the breeders who have taken the step of the transition to collective housing found a significant decrease in the amount of water consumed, which is found on the filling of the storage tank. Also, the Landes Chamber of Agriculture and ITAVI decided to implement a study to update the references known for volumes of manure from the feeding ducks rooms, so they are better suited current production. The measurements carried out on several batches of animals fed into rooms equipped with various models of collective housing helped to highlight that quantities of manure produced by duck was 25% lower than those used so far, either a little less than 30L/duck (vs 40L currently). With the transition of all feeding rooms to collective housing the 1st January 2016, the inclusion of these new references appear essential, especially to adapt the design of manure storage structures, as well as spreading plans.

INTRODUCTION

Le gavage des palmipèdes est fort consommateur d'eau (en moyenne 57L pour un canard selon une étude du CEPSCO (2006)). La majeure partie de cette eau sert à l'abreuvement des animaux et au nettoyage des installations. Le lisier de palmipèdes est donc très dilué, ce qui augmente considérablement les volumes à stocker et à épandre. La valeur de référence utilisée encore aujourd'hui pour le calcul des quantités de lisier produites en bâtiments de gavage est basée sur une étude de Aubert et al., datant de 1996. Réalisée sur une trentaine de bandes de canards gavés, cette étude a permis d'estimer le volume moyen de lisier produit par canard, selon les modalités d'élevage et de nettoyage. Il en est ressorti une valeur indicative moyenne de 40 litres, dont 15 litres correspondent aux déjections, 20 litres au nettoyage de la salle et 5 litres à la vidange des abreuvoirs.

Depuis, avec le progrès génétique et l'évolution des cahiers des charges des signes de qualité, la pratique du gavage des canards a profondément évolué autorisant aujourd'hui un gavage en 12,2 jours de moyenne (pouvant descendre à 10 jours) alors qu'il se pratiquait en 14,9 jours selon l'ITAVI au moment de l'étude citée précédemment. Or, une baisse de 2 jours de la durée de gavage peut induire une réduction de 3,5 L de déjections/canard (CA40, 2009).

Le mode de logement des animaux constitue également un élément majeur dans l'appréciation des volumes de lisiers produits par les exploitations car il influence fortement la consommation d'eau de l'atelier. En effet, en logements individuels, les animaux interagissent beaucoup avec l'eau, essentiellement par manque d'occupation de substitution, alors qu'en logement collectif, le capital temps consacré aux jeux avec l'eau est réduit, en faveur d'autres activités telles que le nettoyage des plumes ou les interactions avec leurs congénères. De même, les producteurs ayant équipé leurs bâtiments de logements collectifs constatent que le temps et la quantité d'eau utilisée pour le nettoyage des bâtiments sont fortement réduits (moins de cloisons, matériaux plus faciles à nettoyer...).

Au vue de ces éléments, il est apparu nécessaire d'engager un travail visant à actualiser les références devenues inadaptées au modèle de production actuel, pour lequel le logement collectif de gavage sera généralisé à partir du 31 décembre 2015. Une étude a donc été mise en œuvre afin de quantifier les effluents produits par les canards, logés en logements collectifs, durant toute la durée de gavage en conditions réelles sur les exploitations.

1. MATERIELS ET METHODES

Dans cette étude, 10 ateliers de gavage de canards mulards conduits en logements collectifs ont été suivis.

Ces ateliers étaient dimensionnés pour le gavage de 420 à 1 200 animaux par bande avec des durées de gavage variant de 10 à 14 jours. Afin de considérer tous les modèles de production existant, le panel était composé de salles de gavage avec une alimentation au maïs grain et d'autres avec une alimentation au maïs broyé. De même, plusieurs types de logements collectifs ont été étudiés, allant de 4 à 10 animaux par loge et présentant des abreuvoirs centraux (1 abreuvoir entre 2 loges) ou latéraux (1 abreuvoir de chaque côté des loges).

Enfin, chaque atelier possédait une fosse à lisier en béton couverte afin de s'affranchir des biais liés à la pluviométrie et à l'évaporation lors des mesures.

De juin 2013 à décembre 2013, 42 bandes de canards mulards soit 38 421 animaux ont été suivies. Pour chacune, les éléments suivants ont été relevés :

- Le nombre d'animaux mis en gavage
- Le nombre de jours de gavage
- La hauteur de lisier dans la fosse au moment de la mise en gavage
- La hauteur de lisier dans la fosse après lavage de la salle de gavage
- Toute information ou événement pouvant influencer le volume de lisier produit

La quantité totale de lisier produit a été estimée par différence de niveau dans les fosses entre chaque bande de gavage, multipliée par la surface de la fosse, puis est ramenée au canard mis en gavage.

Toutes les mesures métriques (surface de la fosse et hauteur de lisier) ont été effectuées au mètre laser (Quick Start Leica Disto D8) à une précision à 10^{-3} m. Le volume de lisier mesuré tient compte des effluents produits par les animaux et également des eaux de nettoyage des installations et de vidange des abreuvoirs.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

L'ensemble des résultats de mesures est détaillé dans le tableau 1.

3 relevés ont été retirés de l'échantillon global en raison de problèmes techniques rencontrés pendant le gavage (fuites constatées au niveau du pad cooling pour deux lots et fuite des abreuvoirs pour un lot).

Le volume moyen de lisier obtenu à l'issue de la campagne de mesure est de 27,47 L par canard mis en gavage, soit 25% de moins que la norme actuelle de 40 litres. La variabilité est issue de la conduite de l'atelier par le producteur et non par le type d'abreuvoirs (25,37 L par canard mis en gavage avec des abreuvoirs centraux et 25,63 L par canard mis en gavage avec des abreuvoirs latéraux). Les quantités d'eau consommées lors du gavage ont été fortement diminuées notamment avec la mise en place d'abreuvoirs moins volumineux ou d'abreuvoirs centraux mais également pour l'utilisation de matériaux différents pour la fabrication des logements

(généralisation importante de l'utilisation de l'acier inoxydable, plus facile à nettoyer que l'acier galvanisé ou le plastique par exemple).

Ces observations permettent d'envisager une réduction importante des volumes à prendre en compte pour le dimensionnement des ouvrages de stockage et le calcul des surfaces nécessaires pour l'épandage. Ainsi, pour 19 bandes de 1 000 canards gras, le volume de stockage à installer pour respecter la réglementation passerait de 712 m³ à 475 m³.

CONCLUSION

Ces différentes mesures de terrain mettent en évidence une diminution de 25% des volumes d'effluents produits en gavage de canard entre 1996 et 2013, liée à la modernisation des ateliers et à

l'évolution des pratiques de gavage. En effet, grâce à un effet cumulé de la réduction des quantités de déjections produites du fait du raccourcissement des durées de gavage, et de la baisse des volumes d'eau consommés pour l'abreuvement, le nettoyage et la vidange des abreuvoirs, on peut estimer aujourd'hui qu'un canard en gavage produit 27,5 L d'effluent, contre 40 L en 1996. La diminution des volumes d'effluents représente un gain économique non négligeable pour la construction des ouvrages de stockage, ainsi qu'un gain de main d'œuvre pour l'épandage. En outre, la baisse de la consommation d'eau présente également un intérêt environnemental important et la concentration des lisiers leur confère un plus grand intérêt agronomique.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Aubert C. Dulau R., Sarrade K., Baup JC, Castaing J., De Larminat V., 1996, Les effluents d'élevage des canards mulards : volume, stockage et valeur fertilisante, 2^{ème} Journées Recherche Palmipèdes ,71-74
2. CEPSO, 2006, projet CASDAR 2006-2008, L'eau en gavage : des économies possibles
3. Chambre d'agriculture des Landes, 2009, estimation de la réduction de la quantité d'effluent de gavage induite par une diminution de deux jours de la durée de gavage, *non publié*

Tableau 1. Résultats obtenus suite aux mesures effectuées sur les 10 exploitations suivies.

Producteur	Type fosse	Surface fosse (m²)	Durée de gavage	Nbre de tête/bande	Profondeur à t0 (en m) H0	Profondeur à t1 (en m) H1	Hauteur effluents produit pour une bande (en m)	Volume d'effluents total (m3)	Volume effluents/tête (en litre/tête)
1	Circulaire	141,0	11	860	1,665	1,452	0,213	30,039	34,929
1	Circulaire	141,0	11	860	1,452	1,268	0,184	25,949	30,173
2	Circulaire	142,1	11	960	2,421	2,245	0,176	25,006	26,048
2	Circulaire	143,1	11	960	2,245	2,012	0,233	33,105	34,484
2	Circulaire	144,1	11	960	2,012	1,810	0,202	28,700	29,896
2	Circulaire	145,1	11	960	1,810	1,609	0,201	28,558	29,748
3	Circulaire	366,4	12	1080	2,290	2,240	0,050	18,322	16,965
3	Circulaire	366,4	12	1080	2,240	2,174	0,067	24,368	22,563
3	Circulaire	366,4	12	1080	2,073	2,005	0,068	24,918	23,072
4	Rectangulaire	240,0	11	800	1,376	1,276	0,099	23,880	29,850
4	Rectangulaire	240,0	11	800	1,276	1,175	0,101	24,240	30,300
4	Rectangulaire	240,0	11	800	1,873	1,972	0,099	23,760	29,700
4	Rectangulaire	240,0	11	800	1,972	2,071	0,099	23,760	29,700
5	Circulaire	181,5	11	1000	1,463	1,259	0,204	37,018	37,018
5	Circulaire	181,5	11	1000	1,259	1,076	0,183	33,207	33,207
5	Circulaire	181,5	11	1000	1,076	0,885	0,191	34,659	34,659
5	Circulaire	181,5	11	1000	0,885	0,705	0,180	32,663	32,663
6	Circulaire	132,7	10	1200	1,819	1,630	0,189	25,041	20,868
6	Circulaire	132,7	10	1200	1,630	1,384	0,246	32,652	27,210
6	Circulaire	132,7	10	1200	1,384	1,084	0,300	39,820	33,183
6	Circulaire	132,7	11	1200	1,084	0,812	0,272	36,103	30,086
7	Circulaire	162,9	10	1000	2,014	1,776	0,238	38,793	38,793
7	Circulaire	162,9	11	1000	1,776	1,555	0,220	35,894	35,894
7	Circulaire	162,9	10	1000	1,555	1,368	0,187	30,471	30,471
7	Circulaire	162,9	10	1000	1,368	1,184	0,184	29,966	29,966
8	Rectangulaire	45,0	14	420	1,960	1,710	0,250	11,250	26,786
8	Rectangulaire	45,0	14	420	1,710	1,380	0,330	14,850	35,357
8	Rectangulaire	45,0	14	420	1,380	1,070	0,310	13,950	33,214
8	Rectangulaire	45,0	14	420	1,070	0,820	0,250	11,250	26,786
9	Circulaire	119,8	10	696	1,335	1,233	0,102	12,219	17,556
9	Circulaire	119,8	11	695	1,233	1,132	0,101	12,099	17,408
9	Circulaire	119,8	11	695	1,132	0,994	0,138	16,531	23,786
9	Circulaire	119,8	11	694	0,994	0,894	0,100	11,979	17,261
9	Circulaire	119,8	11	701	0,894	0,795	0,099	11,859	16,918
10	Circulaire	128,7	11	960	1,865	1,721	0,144	18,530	19,302
10	Circulaire	128,7	12	960	1,721	1,572	0,149	19,173	19,972
10	Circulaire	128,7	12	960	1,572	1,419	0,153	19,688	20,508
10	Circulaire	128,7	12	960	1,419	1,253	0,166	21,404	22,296
10	Circulaire	128,7	12	960	1,253	1,082	0,171	21,961	22,876