



RAPPORT FINAL

Projets pilotes d'appui aux exploitations agricoles de volailles sur pâturages dans le cadre du Règlement sur le confinement des oiseaux captifs

RAPPORT FINAL

Projets pilotes d'appui aux exploitations agricoles
de volailles sur pâturages dans le cadre du
Règlement sur le confinement des oiseaux captifs

Réalisation

Rosalie Cliche, agronome
Direction de l'innovation scientifique et technologique
Ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
200, chemin Sainte-Foy
Québec (Québec) G1R 4X6
Téléphone : (418) 380-2100
Télécopieur : (418) 380-2162

Collaboration à la recherche

Pierre Dufort, agronome
Direction régionale de l'Outaouais-Laurentides, secteur Laurentides

Jocelyn Marceau, ingénieur
Direction régionale Capitale-Nationale

Sylvie Tousignant, agronome
Direction régionale de Montréal-Laval-Lanaudière, secteur Lanaudière

Conception de la couverture

Anne-Marie Ouellet, conseillère en communication graphique
Direction des communications

Révision linguistique

L'espace Mots

Mario Rancourt
Direction des communications

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives du Québec, 2008
ISBN 978-2-550-53262-0 (version imprimée)
ISBN 978-2-550-53263-7 (PDF)

TABLE DES MATIÈRES

MISE EN CONTEXTE	1
PROGRAMME PROJETS PILOTES D'APPUI AUX EXPLOITATIONS AGRICOLES DE VOLAILLES SUR PÂTURAGE DANS LE CADRE DU RÈGLEMENT SUR LE CONFINEMENT DES OISEAUX CAPTIFS	1
Règles de biosécurité	2
Suivi particulier.....	2
Biosécurité	2
PROJETS PILOTES	2
Description du projet de fils de pêche.....	3
Coût de la structure.....	4
Incidences du projet.....	4
Comportement des animaux	4
Conditions d'ambiance.....	4
Potentiel d'exclusion	4
Pour la première année d'essai.....	4
Pour la deuxième année d'essai.....	5
Santé du troupeau.....	5
Gestion du système	5
Productivité du cheptel.....	5
Conséquences économiques.....	5
Méthodologie d'évaluation.....	5
Constats économiques.....	5
Conclusion	6
Modules de serres	6
Description du projet de serre mobile Harnois.....	7
Rotation de la serre.....	8
Coût du système	8
Incidences du projet.....	8
Comportement des animaux	8
Conditions d'ambiance.....	9
Potentiel d'exclusion	9
Santé du troupeau.....	9
Gestion du système	9
Productivité du cheptel.....	9
Conséquences économiques.....	10
Méthodologie d'évaluation.....	10
Constats économiques.....	10
Conclusion	10
Description du projet de serre GGS TASC0	11
Plan de rotation	11
Coût du système	14

Incidences du projet.....	14
Comportement des animaux	14
Conditions d’ambiance.....	14
Potentiel d’exclusion	15
Santé du troupeau.....	15
Gestion du système	15
Productivité du cheptel.....	15
Conséquences économiques.....	16
Méthodologie d’évaluation.....	16
Constats économiques	16
Conclusion	17
Projet de confinement.....	17
Description du projet de confinement des oies génitrices.....	17
Coût de la structure.....	19
Incidences du projet.....	19
Comportement des animaux	19
Conditions d’ambiance.....	19
Potentiel d’exclusion	20
Santé du troupeau.....	20
Gestion du système	20
Productivité du cheptel.....	20
Conséquences économiques.....	20
Méthodologie d’évaluation.....	20
Constats économiques	20
Conclusion	21
Description du projet de confinement d’oies destinées au gavage	21
Coût du système	24
Incidences du projet.....	25
Comportement des animaux	25
Conditions d’ambiance.....	25
Potentiel d’exclusion	25
Santé du troupeau.....	25
Gestion du système	25
Productivité du cheptel.....	25
Conséquences économiques.....	26
Travail.....	26
Méthodologie d’évaluation.....	26
Constats économiques	26
Conclusion	27
BILAN	27

PROJETS PILOTES RAPPORT FINAL

MISE EN CONTEXTE

La grippe aviaire, ou influenza aviaire hautement pathogène, est une maladie très contagieuse causée par le virus de l'influenza qui touche toutes les espèces d'oiseaux. La grippe aviaire contamine rarement les humains, sauf dans le cas de la souche asiatique H5N1 hautement pathogène. Depuis 2003, elle a infecté des humains qui, une fois contaminés, présentent un taux de mortalité d'environ 50 %.

En novembre 2005, le Québec a adopté d'urgence le Règlement sur la désignation d'une maladie contagieuse et d'un agent infectieux ainsi que sur le confinement d'oiseaux captifs. Cette mesure de prévention a été prise compte tenu de la présence du virus de l'influenza A de sous-type H5N3 dans la population d'oiseaux sauvages et de l'importance de démontrer que le statut sanitaire de cette population est distinct de celui de la population de volailles domestiques. Les risques d'une pandémie liés à la grippe aviaire asiatique étaient aussi jugés préoccupants pour le cheptel aviaire québécois.

L'objectif du confinement des oiseaux était de permettre de diminuer les risques d'exposition des élevages de volailles au virus de l'influenza aviaire, puisque ce virus se transmet notamment par les fientes et sécrétions des oiseaux sauvages.

L'effet de cette réglementation sur les entreprises de palmipèdes et les élevages biologiques qui utilisaient une régie sur pâturage pour l'alimentation a été notable. Ces exploitations se sont vues dans l'obligation de changer leur mode de gestion et d'investir massivement. Ce type de production étant en émergence au Québec, la situation financière de ces entreprises était précaire et l'augmentation des coûts de production risquait d'entraîner leur fermeture et la perte d'un marché en croissance. L'effet du confinement sur certaines espèces de volailles, notamment les oies, était aussi incertain. Pour ces raisons, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) a mis à la disposition de ces entreprises le programme Projets pilotes d'appui aux exploitations agricoles de volailles sur pâturage dans le cadre du Règlement sur le confinement des oiseaux captifs.

PROGRAMME PROJETS PILOTES D'APPUI AUX EXPLOITATIONS AGRICOLES DE VOLAILLES SUR PÂTURAGE DANS LE CADRE DU RÈGLEMENT SUR LE CONFINEMENT DES OISEAUX CAPTIFS

Ce programme avait comme objectif d'évaluer des technologies et des pratiques sécuritaires et pouvant constituer une solution alternative au confinement des oiseaux, tout en permettant la poursuite de l'élevage sur pâturage. La validation et le suivi de ces solutions alternatives se sont échelonnés sur deux ans (2006-2008) et ont permis de vérifier l'efficacité (technique, sanitaire, environnementale et économique) de différentes techniques et de cerner les contraintes d'application.

Le programme subventionnait 40 % du coût d'achat du matériel nécessaire à l'installation. La moitié de ce coût était attribuée en somme forfaitaire afin de rétribuer l'entreprise pour l'installation du matériel et le temps consacré à l'observation et à la collecte d'information sur l'élevage.

Compte tenu de la nature exploratoire du programme, les techniques ont été testées sur un maximum de 30 % des volailles sur pâturage en inventaire et sur un minimum de

100 sujets. Le cheptel qui n'était pas à l'étude, et qui représentait 70 % du cheptel en inventaire, pouvait sortir à l'extérieur tout en étant assujéti à un protocole de biosécurité.

RÈGLES DE BIOSÉCURITÉ

Suivi particulier

Le producteur participant doit :

- s'engager à aviser le ministre, sans délai, de toutes les mortalités autres que celles résultant de l'abattage, d'un accident ou d'une blessure;
- tenir et rendre accessible à un inspecteur un registre dans lequel apparaissent :
 - ✓ les noms des personnes et la liste des équipements en contact avec ses oiseaux,
 - ✓ les mouvements des oiseaux, c'est-à-dire les dates d'entrée et de sortie des oiseaux et leur nombre, ainsi que les lieux de provenance et de destination,
 - ✓ la date des mortalités, des épisodes de maladies et le nombre d'oiseaux visés ainsi que leur âge;
- fournir une déclaration renfermant les noms des abattoirs et les dates prévues d'abattage; une surveillance sérologique pourrait être effectuée à l'abattoir;
- assurer le suivi mensuel de l'élevage par un médecin vétérinaire et faire suivre son rapport au MAPAQ, au plus tard deux semaines après la visite.

Biosécurité

- Nourrir et abreuver les oiseaux à l'intérieur ou dans des mangeoires et des abreuvoirs couverts.
- Ne jamais servir aux oiseaux une eau de surface, comme l'eau d'un étang, qui risque d'être contaminée par des fientes d'oiseaux sauvages.
- Conserver la moulée dans un contenant étanche à l'épreuve des oiseaux et des rongeurs.
- Permettre seulement aux personnes qui prennent soin des oiseaux d'être en contact avec eux. S'il y a des visiteurs, s'assurer qu'ils se lavent les mains et qu'ils portent des bottes jetables.
- Interdire à toute personne qui possède des oiseaux ou qui a été en contact avec des oiseaux d'élevage de s'approcher du troupeau.
- Prévoir des vêtements et des chaussures exclusivement destinés aux travaux à proximité des oiseaux.
- Laver et désinfecter tout matériel qui entre en contact avec les oiseaux d'élevage.
- Lorsque l'on soigne les oiseaux, bien se laver les mains avec de l'eau et du savon avant et après.

PROJETS PILOTES

Trois types de projets pilotes ont été proposés et mis à l'étude dans différentes entreprises, soit l'utilisation de fils de pêche, l'utilisation de serres mobiles ainsi que des essais de confinement d'oies.

Le rapport suivant fait état des différentes observations et éléments d'analyses qui ont fait l'objet d'un suivi au cours de la période d'essai dans huit entreprises d'oies et de canards de la province de Québec.

DESCRIPTION DU PROJET DE FILS DE PÊCHE

Une des méthodes d'exclusion a consisté à tendre des fils de nylon ou de fer et à les disposer au-dessus d'une surface à protéger, parallèlement au sol. Pour atterrir, les oiseaux sauvages ont besoin d'une surface de planage. La présence d'une multitude de fils nuit à l'atterrissage en obstruant la surface de planage, ce qui dissuade les oiseaux en vol d'atterrir. Un total de cinq entreprises ont testé cette technique et l'espacement entre les fils était de 30 cm ou de 1 m. En moyenne, une surface de pâturage de 14 m² par oie et de 3,5 m² par canard était allouée dans le cadre des projets.





Coût de la structure

Selon les différents projets à l'étude, les coûts ont été en moyenne de 2 000 \$ par hectare. La majeure partie des investissements est liée aux structures permanentes. Les fils ont une durée de vie d'un an ou deux, mais représentent un faible investissement.

INCIDENCES DU PROJET

Comportement des animaux

Comparativement au groupe témoin et à l'expérience antérieure de l'élevage non confiné, aucun changement comportemental notable n'a été remarqué par les observateurs. La présence de la structure n'a pas causé de perturbations et les surfaces dont disposait la volaille étaient suffisantes.

Conditions d'ambiance

Compte tenu du type de structure, les observateurs n'ont noté aucun changement d'ambiance.

Potentiel d'exclusion

Pour la première année d'essai

Le potentiel d'exclusion des fils espacés de 30 cm a été positif. Les observateurs ont même remarqué l'effet dissuasif des fils sur les parcelles adjacentes. Lorsque les fils étaient plus distancés, par exemple d'un mètre, le potentiel d'exclusion était moindre et

les oiseaux de petite taille (moineaux, hirondelles, bruants, merles bleus, etc.) réussissaient à atteindre les pâturages et les mangeoires.

Quant aux oiseaux sauvages de grande taille (indigènes ou migrateurs), ils n'ont pas pu accéder au pâturage.

Pour la deuxième année d'essai

Les oiseaux de petite taille se sont adaptés à la présence des fils et même aux endroits où on avait disposé des fils espacés de 30 cm, ils réussissaient à atteindre les mangeoires. Généralement, les oiseaux se posaient sur les poteaux ou sur les câbles de soutien et se laissaient tomber en chute libre. La surface de planage pour l'atterrissage se retrouvait ainsi sous les fils de pêche.

En ce qui concerne les fils espacés d'un mètre, les oiseaux de taille intermédiaire se sont adaptés à leur présence. Ainsi, des étourneaux et des pigeons ont atteint les mangeoires.

Pour une deuxième année, les oiseaux sauvages de grande taille (indigènes ou migrateurs) n'ont pas pu accéder au pâturage.

Santé du troupeau

Aucun problème de santé attribuable à la technique de confinement n'a été signalé par les inspecteurs-vétérinaires. Par ailleurs, certains fils qui ont cassé au cours de la saison d'élevage ont été avalés ou se sont pris autour des pattes des volailles d'élevage et ont causé des blessures.

Gestion du système

Une fois le matériel installé, cette technique ne demande pas de manipulation ni de travail supplémentaire, mises à part les réparations nécessaires lors d'un bris ou de la rupture des fils. En général, l'installation de ces structures exige une heure de travail pour couvrir 46,5 m².

Productivité du cheptel

Aucun changement de productivité des différents cheptels à l'étude n'a été souligné. Puisque les conditions d'élevage n'ont pas varié et que la présence des fils de pêche n'a pas troublé les volailles de façon importante, les performances sont comparables entre le groupe témoin et le troupeau confiné.

Conséquences économiques

Méthodologie d'évaluation

L'entreprise a fourni un calcul des coûts liés à l'achat du matériel ainsi qu'une évaluation du temps nécessaire pour l'installation. Les conditions d'élevage étant restées les mêmes, aucun autre élément ne nécessitait une évaluation.

Constats économiques

L'obligation d'élever les oies sous ce genre de structure n'a pas entraîné de conséquences économiques importantes compte tenu du faible coût des installations et de la subvention du programme, qui remboursait au total 90 % des investissements.

Les différents projets pilotes ont occasionné les coûts supplémentaires suivants :

Pour les oies :

- frais d'entretien basés sur 5 % de la valeur à neuf de l'investissement;
- intérêts sur le coût net des investissements calculés au taux de 6 %;
- amortissement sur 20 ans du coût net des investissements.

Selon les types de structures, les coûts supplémentaires se situent entre 0,63 \$ et 1,30 \$ par oie mise en élevage.

Pour les canards :

- frais d'entretien basés sur 5 % de la valeur à neuf de l'investissement;
- intérêts sur le coût net des investissements calculés au taux de 6 %;
- amortissement sur 20 ans du coût net des investissements.

Selon les types de structures, les coûts supplémentaires se situent entre 0,34 \$ et 1,20 \$ par canard mis en élevage.

Conclusion

La méthode d'élevage des canards et des oies dans un enclos recouvert d'une structure constituée de fils de pêche en nylon n'a pas eu de conséquences importantes pour l'entreprise. Celles-ci se résument en une hausse totale du coût de production de l'entreprise, c'est-à-dire entre 0,63 \$ et 1,30 \$ par oie et entre 0,34 \$ et 1,20 \$ par canard. Ce montant serait un peu plus élevé si on ne tenait pas compte d'une éventuelle subvention.

L'utilisation des fils de pêche s'est donc avérée simple, abordable et rapide. Cette technique nécessite peu d'équipement et n'a pas d'effet sur la productivité et le comportement du cheptel. Les différentes observations ont aussi permis de constater qu'elle est efficace contre les oiseaux sauvages de grande taille, mais qu'elle ne l'est pas pour les petits oiseaux (moineau, hirondelle, merle bleu, etc.), qui réussissent quand même à atteindre les pâturages.

Actuellement, la réglementation sur le confinement des oiseaux captifs stipule que les contacts directs et indirects doivent être évités avec les oiseaux sauvages, ce qui, dans le cas présent, n'est pas respecté. Ainsi, même si cette technique semblait une avenue très intéressante pour la poursuite des élevages sur pâturage, elle ne peut être recommandée dans le contexte actuel, étant donné son inefficacité contre les oiseaux de petite taille. Par ailleurs, cette technique constitue une protection adéquate contre les oiseaux migrateurs et indigènes de grande taille.

MODULES DE SERRES

La mesure d'exclusion des modules de serres consiste à abriter la volaille d'élevage sous une serre qui peut être déplacée en fonction de l'état du pâturage.

Dans le cadre du programme, deux types de serres ont été testés, soit un prototype de serre Harnois et un prototype de bâtiment mobile GSS TASC0.

DESCRIPTION DU PROJET DE SERRE MOBILE HARNOIS

Le prototype de serre mobile Harnois est une structure d'une dimension de 9 sur 14,6 m (30 pi X 48 pi), recouverte d'une toile et reposant sur une base semblable à un traîneau pour permettre les déplacements. Sur une hauteur de 1,5 m autour de la serre, une clôture grillagée et une clôture électrique ont été installées pour éviter que les oies abîment la toile. La structure a permis de garder 100 oies en confinement complet (tout en étant au pâturage) pour une période de 15 semaines d'élevage. La superficie par tête dans le bâtiment était de 1,3 m² (14 pi²). De plus, deux mangeoires et deux abreuvoirs étaient disponibles pour la volaille à l'intérieur de la serre.

Vue d'ensemble de la serre



Base composée de patins métalliques permettant de glisser la serre



Vue de la toile et de la clôture métallique résistante aux coups de bec



La toile a une durée de vie d'une année, peut-être deux si elle est retirée pour l'hiver. Des bandes sont mises en place pour empêcher le battement de la toile, ce qui pourrait effrayer les oies et réduire la durée de vie de la toile. Les bandes ont été renforcées avec des pièces de plastique pour empêcher les oies de les piquer.

Rotation de la serre

La serre était déplacée toutes les 24 ou 48 heures (selon l'état du pâturage) et on la remettait à son premier emplacement après plus de 30 jours.

Coût du système

Les coûts de cette structure ont représenté un investissement de près de 8 000 \$ et elle permettait d'abriter une centaine d'oies.

INCIDENCES DU PROJET

Comportement des animaux

Les oies en confinement ont été généralement moins actives, plus souvent couchées et plus apathiques que le groupe témoin élevé à l'extérieur. Le niveau de stress était aussi plus élevé chez les sujets confinés, probablement à cause de la promiscuité et de la présence humaine plus fréquente. Le déplacement de la serre était aussi un événement perturbateur pour les oies, qui prenaient plusieurs heures à redevenir calmes. Lorsque des oies sont nerveuses et qu'elles évoluent dans un environnement stressant, elles développent généralement des comportements agressifs, ce qui a été observé lors de la période de suivi. Le tableau suivant fait état de la mortalité chez les oies confinées, alors qu'aucune mortalité n'est à signaler chez le groupe témoin.

Mortalité pendant la période d'élevage

Date	Nombre d'oies	Âge (jours)	Cause possible
07-05-2007	2	1	Stress du transport
25-05-2007	2	18	Écrasées par d'autres oies
31-05-2007	2	31	Écrasées par d'autres oies
08-06-2007	2	39	Écrasées par d'autres oies
18-06-2007	2 confinées	49	Agressées par d'autres oies
16-07-2007	4 confinées	77	Agressées par d'autres oies
18-07-2007	4 confinées	79	Épuisement (effort/chaleur)
23-07-2007	3 confinées	84	Agressées par d'autres oies
07-08-2007	2 confinées	99	Agressées par d'autres oies

N. B. De leur arrivée à la ferme jusqu'à environ cinq semaines, toutes les oies sont gardées à l'intérieur pour le temps de la plumaison.

Conditions d'ambiance

La serre étant grillagée aux quatre extrémités, il n'y a pas eu de problème sanitaire dû à une mauvaise ventilation. La serre était déplacée de façon régulière pour que les oies bénéficient d'un couvert végétal permanent. Malgré ces nombreux déplacements, les oies confinées, qui se couchaient fréquemment près des abreuvoirs, étaient tout de même plus sales et physiquement moins développées que les sujets en liberté.

Au cours de la période estivale, les oies confinées ont souffert de la chaleur de façon plus importante que celles du groupe témoin. L'impossibilité de mettre la serre à l'ombre lors des périodes de canicule a exposé les oies à la chaleur extrême, alors que les oies en liberté pouvaient trouver un endroit ombragé pendant les journées chaudes.

Potentiel d'exclusion

Les producteurs ont observé la présence de petits oiseaux dans un périmètre de plus de cinq mètres autour des installations, mais aucun n'a pénétré dans la serre. Aucun oiseau migrateur n'a été vu à proximité.

Santé du troupeau

Aucun problème de santé lié à la technique de confinement n'a été signalé par les inspecteurs-vétérinaires.

Gestion du système

L'installation de la serre mobile a nécessité 120 heures de travail.

L'entreprise rapporte que le fait d'élever les oies sous la serre a occasionné une charge de travail supplémentaire de 280 heures pour la durée de l'élevage. Le déplacement de la serre demandait deux heures de travail et se faisait à l'aide d'un tracteur. Lors de l'opération, la participation d'au moins deux personnes était nécessaire : le conducteur du tracteur et une ou deux personnes dans la serre pour encourager les oiseaux à suivre le déplacement de la structure.

Productivité du cheptel

Les résultats rapportés par l'entreprise participante indiquent que le taux de mortalité a augmenté durant la période d'élevage dans la serre mobile. Il est passé de 3 % à 18 %. De plus, 2 % des oies élevées sous la serre mobile ont été rejetées à l'abattage comparativement à aucune lorsqu'elles étaient en liberté.

En tenant compte de la diminution du nombre de carcasses et du poids moyen des carcasses, on constate une baisse de 207,76 kg par 100 oies mises en élevage, soit une diminution de 52,5 %.

	En liberté	En confinement
Oies mises en élevage	100 têtes	100 têtes
Mortalité de la naissance à 5 semaines	3 %	3 %
Mortalité de 5 semaines à l'abattage	0 %	15 %
Rejet à l'abattage	0 %	2 %
Oies abattues	97 têtes	80 têtes
Poids de la carcasse	4,08 kg	2,35 kg
Poids total des carcasses	395,76 kg	188 kg

Conséquences économiques

Méthodologie d'évaluation

L'entreprise a fourni un calcul des coûts rattachés à l'achat du matériel, une évaluation du temps nécessaire pour l'installation ainsi que les observations techniques et économiques effectuées au cours de l'élevage.

Constats économiques

L'obligation d'élever les oies en confinement a entraîné des conséquences économiques importantes malgré la subvention versée par le MAPAQ.

Dans le cas de l'utilisation de la serre mobile, le projet pilote a occasionné les coûts supplémentaires suivants :

- frais d'entretien basés sur 5 % de la valeur à neuf de l'investissement effectué pour un montant de 438,33 \$;
- intérêts sur le coût net des investissements calculés au taux de 6 % pour un montant de 117,40 \$;
- amortissement sur 20 ans du coût net des investissements pour un montant de 78,27 \$;
- travail supplémentaire au coût de 10 \$ l'heure pour un total de 2 800 \$;
- alimentation supplémentaire exigeant l'achat de 0,4 tonne de nourriture pour un total de 273,76 \$.

La somme des coûts se chiffre à 3 707,76 \$, ce qui équivaut à 37,08 \$ par oie mise en élevage.

La hausse du taux de mortalité, combinée à la baisse du poids des carcasses d'oies, a entraîné une diminution des revenus de 2 181,50 \$ ou de 21,81 \$ par oie mise en élevage, soit une baisse de 52,5 % des revenus bruts.

Conclusion

L'utilisation de cette serre mobile est adéquate et efficace en ce qui concerne le potentiel d'exclusion. Toutefois, les conséquences économiques du coût et de la gestion d'une telle structure rendraient les entreprises non compétitives et précariseraient leur rentabilité financière.

Les résultats recueillis lors de l'essai sont éloquentes :

- baisse de 52,5 % du nombre de kilogrammes de viande produite;
- hausse de la charge de travail de 280 heures durant la période d'élevage;
- hausse totale du coût de production de 3 707,76 \$ ou de 37,08 \$ par oie mise en élevage;
- baisse des revenus bruts de 2 181,50 \$ ou de 52,5 %;
- baisse du bénéfice de l'entreprise de 5 889,26 \$ ou de 58,89 \$ par oie mise en élevage.

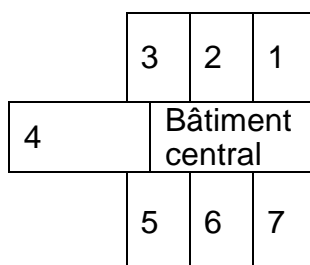
En tenant compte des différents résultats économiques et de gestion d'entreprise, cette technique ne devrait pas être recommandée pour des élevages de volailles sur pâturage, même malgré un remboursement qui représente 90 % des coûts d'investissement, car elle ne permettrait pas à une entreprise d'atteindre une rentabilité financière.

DESCRIPTION DU PROJET DE SERRE GGS TASC0

Le prototype de serre GGS TASC0 est une serre en forme de dôme d'une dimension de 9 sur 18,3 m (30 pi X 60 pi). Elle est recouverte d'une toile et montée sur des patins métalliques permettant de la déplacer à l'aide d'un tracteur. Autour de ce bâtiment central se greffe un système de barrières grillagées pour créer une annexe mobile de (24 pi X 72 pi) donnant accès à une surface de nouveau pâturage. L'annexe est déplacée autour du bâtiment central et, lorsqu'elle a fait un tour complet, le bâtiment central est déplacé à son tour. Le prototype permet d'abriter 800 canards pour une durée d'élevage d'environ 14 semaines. L'espace disponible est de 0,2 m² par tête dans le bâtiment central, qui sert d'aire d'alimentation, et de 0,18 m² par tête dans l'annexe en rotation. La volaille dispose de six trémies à moulée et de six abreuvoirs suspendus de type cloche à l'intérieur du bâtiment central.

Plan de rotation

Le bâtiment central était déplacé aux deux à trois semaines et l'annexe, tous les deux ou trois jours, soit sept emplacements autour du bâtiment.



Bâtiment mobile central



N. B. Des correctifs ont été apportés au bâtiment mobile central après la première année d'essais. À la suite des problèmes observés en 2006, la toile qui fermait l'extrémité arrière du bâtiment a été remplacée par un filet pour permettre à l'air de bien circuler sur la longueur du bâtiment. Les patins sous le bâtiment ont été renforcés pour faciliter le déplacement et des poids additionnels (blocs de béton) ont été installés pour plus de stabilité lors de vents violents.



Annexe mobile





Coût du système

Les coûts totaux pour ce système amovible de confinement s'élèvent à 33 197,87 \$ et il a permis de produire trois élevages de 800 canards sur pâturage en deux années de production.

INCIDENCES DU PROJET

Comportement des animaux

Aucun changement de comportement n'a été remarqué chez les canards confinés.

Conditions d'ambiance

À la suite de la première année d'essais, un taux de mortalité de 10 % a été noté chez le groupe confiné par rapport à un peu plus de 3 % pour le groupe témoin. Des correctifs ont alors été apportés au bâtiment principal et une toile a été changée pour du filet afin d'améliorer la circulation d'air. La deuxième année, un problème de prédation

est survenu et a causé une hausse importante de la mortalité (18 %) chez le groupe élevé à l'extérieur. L'utilisation d'abreuvoirs de type cloche a provoqué certains problèmes de perte d'eau causant la formation de boue. En général, les observations ont permis de constater que les conditions d'ambiance peuvent être adéquates si les déplacements du bâtiment central et des annexes se font à des fréquences acceptables. Compte tenu des surfaces restreintes de pâturage dans les annexes, le couvert végétal ne peut subvenir au besoin du cheptel pendant plusieurs journées consécutives; il a donc été primordial de déplacer les annexes fréquemment (aux deux jours) pour maintenir un couvert végétal et des conditions d'ambiance optimales.

Potentiel d'exclusion

Le potentiel d'exclusion a été à son maximum pour les deux années à l'étude. La présence d'une hirondelle a été observée à l'intérieur de la serre à une occasion. Puisque ce genre d'intrusion ponctuelle se produit aussi dans des bâtiments standards, le potentiel d'exclusion est tout de même jugé maximal.

Santé du troupeau

Aucun problème de santé dû à la technique de confinement n'a été signalé par les inspecteurs-vétérinaires. Comme il a été précisé précédemment, un taux de mortalité important a été observé au cours de la première année de suivi, mais à la suite des correctifs, la situation est revenue à la normale.

Gestion du système

Au cours de la période de suivi, le déplacement du bâtiment central à l'aide d'un tracteur s'est avéré simple à réaliser. Par ailleurs, le déplacement des annexes et la pose d'un filet comme toiture ont été très laborieux. Le temps nécessaire pour élever des canards avec ce système a globalement doublé par rapport au temps de travail que demande l'élevage de canards à l'extérieur.

Temps en main-d'œuvre nécessaire pour la durée d'élevage de canards « confinés » par rapport à des canards « non confinés »

Charges de production	Groupe en confinement pour le projet pilote	Groupe non confiné et élevé comme avant la réglementation
Main-d'œuvre :		
Alimentation	83 heures	67 heures
Nettoyage	12 heures	8 heures
Déplacement du bâtiment	23 heures	0
Déplacement de l'enclos	28 heures	0
Total main-d'œuvre :	146 heures	75 heures

Productivité du cheptel

Les observations rapportées par l'entreprise indiquent que les canards élevés en confinement ont obtenu de meilleurs résultats par rapport à ceux élevés en liberté. En effet, le taux de mortalité est passé de 18,8 % (mortalité causée par de la prédation) pour les canards élevés en liberté à 4,3 % pour ceux faisant partie du projet de confinement. Le poids des carcasses de canards élevés en confinement est de plus de 13 % supérieur au poids de ceux élevés en liberté, soit 2,25 kg et 1,98 kg respectivement pour un âge équivalent.

Résultats d'élevage et d'abattage en 2007

	En liberté	En confinement
Nombre de canards mis en élevage	1 020	816
Taux de mortalité	18,8 %	4,3 %
Aliments consommés par canard	17,6 kg	20,8 kg
Gain de poids moyen quotidien	27 g	29 g
Nombre de canards abattus	828	781
Âge à l'abattage	133 jours	116 jours
Poids des carcasses à l'abattage	2,44 kg	2,25 kg
Poids corrigé des carcasses à 116 jours	1,98 kg	2,25 kg
Poids total des carcasses par 100 canards mis en élevage	160,86 kg	215,33 kg

Conséquences économiques

Méthodologie d'évaluation

L'entreprise a fourni un calcul des coûts liés à l'achat du matériel, une évaluation du temps nécessaire pour l'installation ainsi que les observations techniques et économiques effectuées au cours de l'élevage.

Constats économiques

L'obligation d'élever les canards en confinement a entraîné des conséquences économiques importantes malgré la subvention versée par le MAPAQ.

Le projet pilote a occasionné les coûts supplémentaires suivants :

- frais d'entretien basés sur 5 % de la valeur à neuf de l'investissement effectué pour un montant de 1 553,15 \$;
- intérêts sur le coût net des investissements calculés au taux de 6 % pour un montant de 186,38 \$;
- amortissement sur 20 ans du coût net des investissements pour un montant de 124,25 \$;
- travail supplémentaire au coût de 10,25 \$ l'heure pour un total de 727,75 \$;
- achat de bran de scie pour la litière pour un total de 265,88 \$;
- alimentation supplémentaire exigeant l'achat de 1,7 tonne de nourriture pour un total de 867 \$;
- frais d'utilisation d'un tracteur pour le nettoyage, l'alimentation et le déplacement de la serre au coût de 447,70 \$.

La somme des coûts se chiffre à 4 172,11 \$, ce qui équivaut à 5,11 \$ par canard mis en élevage.

L'entreprise enregistre une hausse de ses revenus de 4 666,80 \$, soit près de 34 % en raison de la baisse du taux de mortalité et de la hausse du poids des carcasses des canards élevés en confinement par rapport à ceux élevés en liberté.

Conclusion

Le potentiel d'exclusion de cette serre avec annexe est appréciable et pourrait permettre à une entreprise de respecter la réglementation sur le confinement des oiseaux captifs.

Toutefois, la méthode d'élevage des canards dans un enclos recouvert d'une serre mobile a eu des conséquences importantes pour l'entreprise. Ces répercussions se résument en une hausse de la charge de travail, des dépenses et des revenus bruts. La combinaison de ces facteurs a néanmoins occasionné une augmentation du bénéfice de l'entreprise de 494,69 \$ ou de 0,61 \$ par canard mis en élevage :

- baisse du taux de mortalité de 18,8 % à 4,3 %;
- hausse de la charge de travail de 71 heures durant la période d'élevage;
- hausse totale du coût de production de 4 172,11 \$ ou de 5,11 \$ par canard;
- hausse des revenus de près de 34 %;
- hausse du bénéfice de 494,69 \$ ou de 0,61 \$ par canard mis en élevage.

Par ailleurs, l'augmentation du coût de production de 5,11 \$ serait nettement supérieure si l'entreprise n'avait pas bénéficié d'une subvention. De plus, ces frais supplémentaires rendraient cette technique de confinement trop dispendieuse.

PROJET DE CONFINEMENT

Deux essais ont été réalisés dans le cadre du Programme. Dans un cas, il s'agissait de vérifier l'effet du confinement sur des oies génitrices et dans l'autre, de vérifier l'effet sur des oies destinées au gavage.

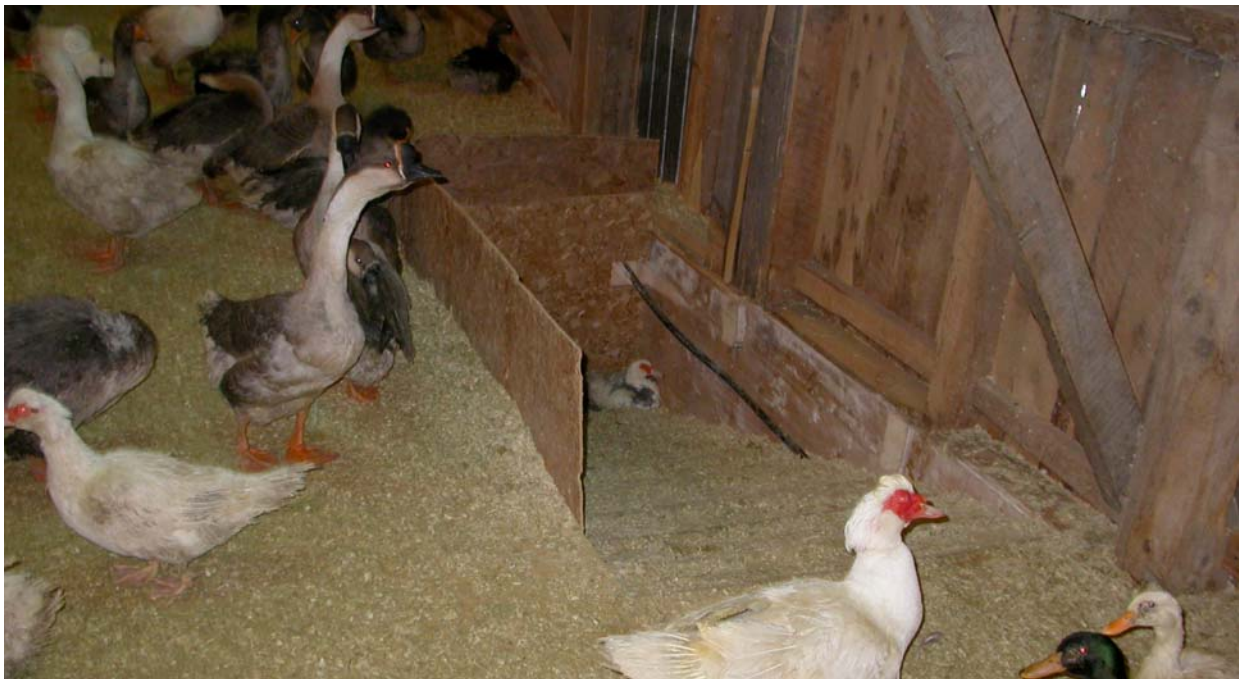
DESCRIPTION DU PROJET DE CONFINEMENT DES OIES GÉNITRICES

Le projet a consisté à aménager une superficie de 9,75 sur 9 m (32 pi x 30 pi) dans le fenil d'un bâtiment existant. La ventilation et l'éclairage étaient naturels pour respecter la volonté du producteur. Au cours de la première année de suivi, environ 0,9 m² d'espace plancher était alloué par oie génitrice et pour la deuxième année, cet espace était de 1,8 m². Le producteur a maintenu un ratio de 60 % de femelles et de 40 % de mâles. Un système d'abreuvement (buvette chauffante) a aussi été installé. Pour éviter les températures extrêmes durant l'été, les oies avaient aussi accès au premier étage par une rampe d'accès intérieure.

Intérieur du bâtiment



Rampe d'accès





Coût de la structure

La modification apportée au bâtiment a coûté 11 147 \$ pour élever environ 200 géniteurs à une densité d'un animal sur 0,9 m².

INCIDENCES DU PROJET

Comportement des animaux

Comparativement aux expériences précédentes d'élevages extérieurs, il semble que les sujets reproducteurs ont été en général plus nerveux. La nervosité était plus importante chez les jeunes sujets que chez les plus matures, ce qui laisse supposer que les oies peuvent s'adapter. En ce qui concerne l'agressivité, tout était relativement normal jusqu'au début janvier. Par la suite, les comportements reproducteurs ont débuté et des comportements agressifs ont été remarqués. Selon le producteur, le taux de mortalité au sein de son cheptel était normalement de 4 à 5 % et au cours de l'essai de confinement, il a atteint 26 %. Les attaques entre les jars et l'impossibilité de fuir pour les plus faibles ont causé cette hausse de mortalité importante.

Conditions d'ambiance

Différents problèmes et bris de matériel sont survenus au cours de la période de suivi et ont eu des conséquences directes sur les conditions d'ambiance. Compte tenu de ces imprévus, nous ne pouvons pas tirer de conclusions sur les conditions d'ambiance liées à ce type de bâtiment.

Potentiel d'exclusion

Le potentiel d'exclusion est maximal, et ce, pour les deux années à l'étude.

Santé du troupeau

Lors des visites, l'exploitant a été avisé de signaler au médecin vétérinaire régional du Ministère (vet-RAIZO) toute problématique de santé animale. Aucune visite sanitaire n'a été effectuée par un médecin vétérinaire praticien sur cette ferme durant la période des projets pilotes.

Gestion du système

Selon le producteur, l'ajout de litière et le nettoyage des buvettes a exigé deux heures de travail par jour. Auparavant, le temps consacré à ce type de tâche était nul.

Productivité du cheptel

Les résultats rapportés par l'entreprise indiquent des répercussions très importantes sur la productivité du cheptel.

En effet, selon le producteur, le nombre d'œufs pondus par cane est passé de 38 œufs lorsque les oies étaient élevées en liberté à 18 œufs durant la période de confinement. De plus, le taux d'éclosion d'œufs fécondés est passé de 75 à 25 %.

En tenant compte de la diminution du nombre d'œufs pondus et de la baisse du taux d'éclosion, on constate une baisse de 21 œufs par cane, soit de 84 %.

	En liberté	En confinement
Œufs pondus par cane	38	18
Taux de fécondité	87 %	87 %
Taux d'éclosion	75 %	25 %
Oisons nés par cane	25	4

En ce qui concerne la baisse de productivité, l'élevage de géniteurs en haute densité amène une baisse de fertilité. De plus, l'absence de programme lumineux ne permet pas au troupeau de se désaisonner pour augmenter le taux de ponte. Quant au faible taux d'éclosion, il peut être imputable à plusieurs facteurs : un mauvais contrôle de la température et de l'humidité, une mauvaise ventilation, un problème d'hygiène, le positionnement ou l'absence de retournement de l'œuf, etc. Dans le cas présent, le manque d'information ne nous permet pas de cerner la ou les causes de la baisse du nombre d'œufs, du taux d'éclosion ou de l'augmentation de la mortalité embryonnaire ni d'établir un lien avec l'essai de confinement.

Conséquences économiques

Methodologie d'évaluation

L'entreprise a fourni un calcul des coûts rattachés à l'achat du matériel, une évaluation du temps nécessaire pour l'installation ainsi que les observations techniques et économiques effectuées au cours de l'élevage.

Constats économiques

L'obligation d'élever les oies en confinement a entraîné des conséquences économiques importantes malgré la subvention versée par le MAPAQ.

Le projet pilote a occasionné les coûts supplémentaires suivants :

- frais d'entretien basés sur 1,4 % de la valeur à neuf de l'investissement effectué pour un montant de 156,06 \$;
- intérêts sur le coût net des investissements calculés au taux de 6 % pour un montant de 66,68 \$;
- amortissement sur 25 ans du coût net des investissements pour un montant de 35,67 \$;
- achat de 1,75 tonne de nourriture au coût de 225 \$ par tonne pour un total de 393,75 \$;
- achat de 300 sacs de litière au coût de 5 \$ chacun pour un total de 1 500 \$.

La somme des coûts se chiffre à 2 152,36 \$ pour l'entreprise, ce qui équivaut à 21,52 \$ par oie confinée.

La baisse du nombre d'oisons à vendre a entraîné une diminution des revenus de 27 300 \$ ou de 273 \$ par cane reproductrice, soit une baisse de 84 % des revenus bruts.

Conclusion

Le projet pilote qui consistait à garder les oies reproductrices en confinement a eu, selon le producteur, des conséquences importantes pour l'entreprise. Elles se résument en une dégradation considérable des performances techniques, une hausse des dépenses et une diminution des revenus. La combinaison de tous ces facteurs a occasionné une chute du bénéfice de l'entreprise qui se chiffre à 29 452,36 \$ ou à 294,52 \$ par oie reproductrice.

- baisse de 84 % du nombre d'oisons disponibles pour la vente;
- hausse totale du coût de production de 2 152,36 \$ ou de 21,52 \$ par oie reproductrice;
- baisse des revenus bruts de 27 300 \$ ou de 84 %.

Le confinement d'oies génitrices ne devrait donc pas être recommandé dans ce genre de bâtiment et avec ce type de gestion d'élevage, car il ne permettrait pas à une entreprise d'atteindre la rentabilité financière.

DESCRIPTION DU PROJET DE CONFINEMENT D'OIES DESTINÉES AU GAVAGE

Pour les besoins du projet de confinement d'oies destinées au gavage, un bâtiment existant a été réaménagé (plancher bétonné, alimentation et abreuvement mécanisés) pour tenter d'élever 800 oies en confinement durant leur période de croissance (16 semaines). Chaque oie disposait de 0,6 m² d'espace plancher.

Bâtiment d'origine ayant subi des modifications



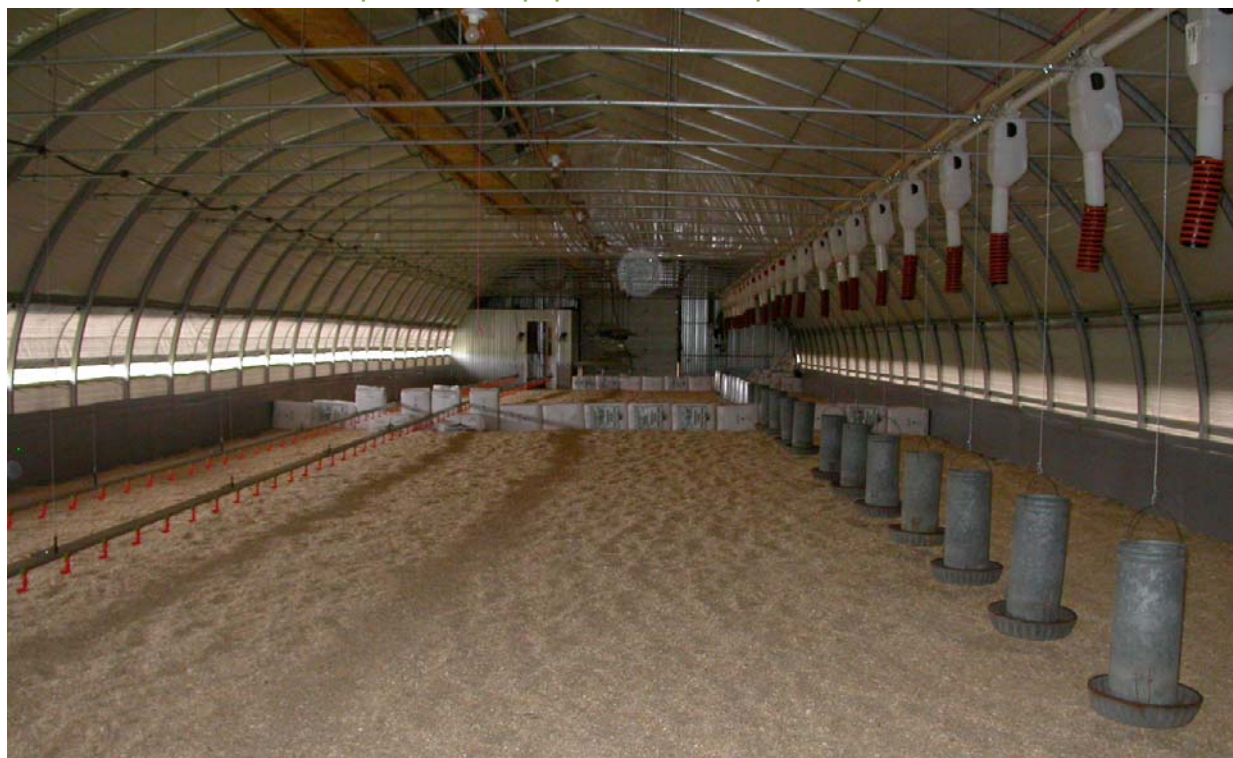
Ligne de distribution de moulée avec réservoirs d'alimentation pour chaque mangeoire. Les mangeoires peuvent être remontées jusqu'aux réservoirs au moyen d'un treuil mécanique situé au fond du bâtiment.



Lignes d'abreuvement composées de pipettes dont la hauteur peut être réglée au moyen de treuils mécaniques.



Photo d'ensemble sur laquelle les équipements sont placés pour recevoir les oiseaux



Vue d'ensemble des sujets à leur taille adulte



Coût du système

Les coûts de construction du bâtiment d'origine s'élevaient à 44 409 \$. Pour les besoins du projet, des modifications ont été apportées au bâtiment pour un montant total de 13 092,56 \$.

INCIDENCES DU PROJET

Comportement des animaux

Durant la période d'élevage, les oies ont relativement bien toléré le confinement : elles ont manifesté peu de comportements agressifs. Cependant, le producteur a été plus présent et il a isolé systématiquement les oies malades, c'est-à-dire celles qui boitaient ou qui démontraient d'autres signes distinctifs, pour éviter que le reste du cheptel s'acharne sur elles. Des plants de maïs et des balles de paille ont aussi été fournis pour occuper et divertir les oies. Malgré cela, elles se sont tout de même arraché les plumes de la queue.

Selon les observations, le stress du troupeau a augmenté de façon importante. On devait faire particulièrement attention pour ne pas effaroucher le troupeau surtout lors du nettoyage de la litière ou d'autres interventions humaines. Plusieurs mouvements de masse causés par la panique sont tout de même survenus au cours de la période d'élevage, causant de nombreuses blessures dues à la promiscuité et à l'empilement.

Conditions d'ambiance

La haute densité animale, le fait que les fientes des oies soient plus liquides que celles du poulet et que le bâtiment ne soit pas muni de caillebotis sous les abreuvoirs sont des facteurs qui ont nui aux conditions d'ambiance. Le haut taux d'humidité et les fortes odeurs ont causé des problèmes de santé au sein du cheptel. Les principaux symptômes ont été des sécrétions de muqueuses et des problèmes pulmonaires causant une hausse importante de découpe (pouvant atteindre jusqu'à 50 % d'un lot) sur la chaîne d'abattage.

Potentiel d'exclusion

Le potentiel d'exclusion est maximal, et ce, pour les deux années à l'étude.

Santé du troupeau

Il n'y a pas eu de mortalité ni de morbidité anormale dans l'élevage. Par ailleurs, certains oiseaux ont souffert de blépharite et de conjonctivite avec présence de sécrétions oculaires et nasales plus abondantes (diagnostic vétérinaire). Les producteurs n'ont jamais observé de tels problèmes chez les oies élevées à l'extérieur.

Gestion du système

Lors de la période d'élevage, l'exploitant a dû consacrer 450 heures de travail de plus, notamment pour surveiller les oies, apporter le fourrage et la litière neuve, nettoyer la litière et jeter la litière souillée.

Productivité du cheptel

Quand elles ont accès à des pâturages, les oies destinées au gavage au grain consomment de l'herbage, ce qui a pour effet de développer et d'assouplir le jabot. Lorsque l'éleveur procède au gavage, un jabot souple et bien développé stocke une plus grande quantité de maïs : on peut donc produire, par individu, un plus gros volume de foie gras. Les oies élevées en confinement ont été, en général, moins performantes au gavage, tant sur le plan de la qualité que de la grosseur du produit, même si elles avaient accès à du gravier et qu'on leur fournissait des plants de maïs entiers qu'elles pouvaient manger.

Le taux de classification des foies s'est passablement détérioré en 2006 par rapport à 2005.

Résultats de la classification des foies en 2006 par rapport à 2005

	2005	2006	Var. 06/05
	%	%	%
Classe A	70,0	55,3	- 14,7
Classe B	21,2	28,0	+ 6,8
Classe C	8,8	16,7	+ 7,9
Total	100,0	100,0	

Le poids moyen des foies des classes A, B et C a également diminué, passant de 0,851 kg en 2005 à 0,709 kg en 2006, soit une baisse de 0,142 kg ou 16,7 %.

	2005	2006	Var. 06/05
	Poids moyens	Poids moyens	%
Classe A	0,942	0,804	- 0,138
Classe B	0,719	0,674	- 0,045
Classe C	0,453	0,453	0
Total	0,851	0,709	- 16,7

Lors de l'inspection à l'abattage en 2006, des parties ont été rejetées sur un nombre très important de carcasses d'oies, soit 31,4 %, car elles étaient impropres à la consommation. En 2005, les données montrent qu'aucune carcasse n'a été amputée.

Le poids moyen des carcasses d'oies a diminué de 0,545 kg (11,3 %) en 2006 par rapport à 2005.

Conséquences économiques

Travail

Le confinement des animaux a eu un effet important sur la charge de travail, tant celle de l'exploitant que celle des aides pour la préparation des produits pour la vente.

Lors de la période d'élevage, l'exploitant a dû consacrer 450 heures de travail de plus, notamment pour surveiller les oies, pour apporter le fourrage et la litière neuve ainsi que pour jeter la litière souillée.

Pour la préparation des produits, 480 heures de plus ont été nécessaires en 2006. La baisse de la qualité des foies et des carcasses (le taux de rejet de parties de carcasses a été nettement plus élevé en 2006 qu'en 2005) a entraîné beaucoup plus de transformation en divers produits pour la vente.

Méthodologie d'évaluation

L'entreprise a fourni un calcul des coûts liés à l'achat du matériel, une évaluation du temps nécessaire pour l'installation, les résultats économiques, les budgets d'entreprise ainsi que les observations techniques et économiques effectuées au cours de l'élevage.

Constats économiques

L'obligation d'élever les oies en captivité durant l'année 2006 a entraîné une diminution des revenus de 26,5 %. Les dépenses ont également diminué, mais de façon beaucoup moins importante, soit de 8,9 %.

La prise en considération à la fois des baisses de revenus et de dépenses entraîne une augmentation considérable de l'excédent des dépenses sur les revenus, soit une variation - 206,2 %.

Résultats propres à la production de l'oie	2005	2006	2006-2005	
	\$	\$	\$	%
Revenus	142 814	104 968	37 846	73,5
Dépenses	154 510	140 782	13 728	91,1
Surplus (déficit)	(11 694)	(35 816)	(24 122)	(206,2)

Conclusion

Après un cycle de production en confinement complet suivi en projet pilote, les différentes observations permettent de conclure que l'entreprise ne peut être rentable et productive. La baisse de revenu considérable, l'augmentation notable des heures de travail, la diminution de productivité du cheptel et la baisse de qualité des produits de la ferme sont des aspects qui nous amènent à tirer ces conclusions.

Les oies ont par ailleurs relativement bien toléré la promiscuité et la crainte de ne pouvoir les confiner pour des raisons éthologiques ne s'est pas réalisée. Cependant, le temps alloué à la surveillance, au suivi et à la gestion du troupeau a été nettement supérieur, ce qui pourrait expliquer ces résultats positifs.

Ainsi, le confinement d'oies destinées au gavage ne devrait pas être recommandé dans ce genre de bâtiment et avec ce type de gestion d'élevage, car il ne permettrait pas à une entreprise d'atteindre la rentabilité financière.

BILAN

Le programme Projets pilotes d'appui aux exploitations agricoles de volailles sur pâturage dans le cadre du Règlement sur le confinement des oiseaux captifs a permis de tester des techniques alternatives au confinement pour les volailles élevées sur pâturages. Un des objectifs principaux du programme était de valider le potentiel d'exclusion, qui devait permettre de respecter la réglementation et d'éviter les contacts directs et indirects avec les oiseaux sauvages. Les différents projets ont permis d'atteindre cet objectif, sauf dans le cas des fils de pêche, qui n'ont pas permis d'éviter les contacts avec les oiseaux de petite taille. Les projets de confinement et de serres mobiles ont, quant à eux, eu des conséquences négatives importantes sur la rentabilité financière et l'efficacité technique des différentes entreprises. Ces techniques de confinement ne devraient donc pas être recommandées ni utilisées par les entreprises de volailles sur pâturage.

Ainsi, après deux années de suivi, aucune des différentes techniques qui ont fait l'objet d'un projet pilote n'a permis de trouver une solution pour permettre de poursuivre l'élevage de volailles sur pâturage dans le contexte du Règlement sur la désignation d'une maladie contagieuse et d'un agent infectieux ainsi que sur le confinement d'oiseaux captifs mis en place en novembre 2005.

**Agriculture, Pêcheries
et Alimentation**

Québec 