



Un événement au cœur
de votre champ d'action

20
NOV
2019

LE
RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

CENTRE DE CONGRÈS DE SAINT-HYACINTHE

rv-aqinac.com



#rvaqinac

SOIRÉE CÉLÉBRATIONS
À NE PAS MANQUER!

TABLE DES MATIÈRES



LE TEMPS, C'EST DE L'ARGENT.

Obtenez
un développement
plus rapide de l'immunité
à la coccidiose avec
Coccivac-B52*

Appliqué par vaporisation à l'âge d'un jour et géré adéquatement, **Coccivac®B52** procure un développement précoce de l'immunité à la coccidiose. Grâce à cette protection hâtive, vos poulets de chair peuvent atteindre leur plein potentiel génétique et vous procurer une performance d'élevage supérieure.

COCCIVAC
B52



**PROTECTION PLUS RAPIDE.
PERFORMANCE SUPÉRIEURE.***

* Comparativement au vaccin actuel. Données disponibles.

 **MERCK**
Santé Animale

Intervet Canada Corp., filiale de Merck & Co., Inc., Kenilworth, NJ, États-Unis, division exploitée au Canada sous le nom de Merck Santé animale.
® Marque déposée d'Intervet Inc., utilisée sous licence. © 2015 Intervet Canada Corp., filiale de Merck & Co., Inc. Tous droits réservés.

TABLE DES MATIÈRES



**Fier partenaire
du succès
de votre entreprise**



 **FABRIQUÉ AU
QUÉBEC**

Communiquez avec votre représentant ou votre vétérinaire




Menolen


VitoCol


Proval 30


Nutrifor


Solmex 900


Perfomax


Preloxi


Novacid-S

Toutes les marques de commerce et les logos sont des marques commerciales appartenant à Novibio Inc. et ses filiales

www.novibio.com • 514 647-9944



TABLE DES MATIÈRES

Mot de bienvenue	6
Le Rendez-vous avicole AQINAC c'est quoi?	7
Qui est l'AQINAC	8
Comité organisateur	10
Programmation	11
Plan des kiosques	15

CONFÉRENCES

La laryngotrachéite infectieuse : portrait de la situation au Québec et témoignage d'un producteur	16
Ghislain Hébert, DMV, Chargé de projet, EQCMA Gyslain Loyer, Propriétaire et producteur Ferme des Forges inc.	
Environnement d'affaires avicole : impact sur la gestion des entreprises	27
Nicolas Jobin, agr., Président, Groupe Vision Gestion inc. Gilbert Lavoie, agr., Cofondateur et associé, Forest Lavoie Conseil inc.	
L'élevage à l'ère de l'intelligence artificielle	36
Jacquelin Labrecque, ing., P. Eng., Directeur Recherche et Développement, Conception Ro-Main	

ATELIER DINDON

L'impact de la densité d'élevage sur la production commerciale et le bien-être des dindons et des dindes	54
Karen Schween-Lardner, agr., Ph. D., Professeure adjointe, Département des sciences animales et avicoles, Université de la Saskatchewan	
La production de dindons sans antibiotique : les leçons apprises	68
Molly Parker, DMV, Directrice de la salubrité des aliments et des soins aux animaux, Butterball	

ATELIER POULET DE CHAIR

Le « Platinum Plan » : gestion de la période de démarrage sans antibiotique durant toute la production	74
Stewart Ritchie, agr., B. Sc., MS, DMV, Président, Canadian Poultry Consultants Ltd	
La croissance lente des oiseaux et son impact	96
Billy Hufford, Directeur commercial pour l'Amérique du Nord, Aviagen	

ATELIER ŒUF D'INCUBATION

Comprendre le niveau de confort thermique des reproducteurs	101
Scott Black, Conseiller technique, Cobb Vantress inc.	
La ventilation des poules pondeuses d'incubation; les principaux défis tant en hiver qu'en été	107
Bruno Marquis, ing., M. Sc., Fondateur et administrateur principal, CFM Système inc.	

ATELIER ŒUF DE CONSOMMATION

Optimiser la performance avec une meilleure gestion de l'eau	117
Susan Watkins, Dre, Professeur émérite, Université de l'Arkansas	
Préoccupations relatives aux maladies émergentes dans les troupeaux de poules pondeuses d'œufs aux États-Unis et au Canada	130
Éric Gingerich, DMV, Spécialiste technique de la volaille, Diamond V	
Sens et non-sens nutritionnel	144
Joe Schwarcz, Ph. D., Directeur, Bureau des sciences et de la société, Université McGill	
Liste de tous les commanditaires	150

ZONE PUB

Adisseo	Couvoiriers du Québec (Les)	MS Schippers Canada Ltd
ADM Nutrition Animale	Distribution Jean Blanchard inc.	Novibio International inc.
Agricom	Éclairages électroniques CBM inc.	OJ Compagnie
Agri-Marché inc.	Elanco Santé Animale	Plante Agri-Concept inc.
Agro Extermination	Éleveurs de volailles du Québec (Les)	Probiotech International inc.
Agro-Bio Contrôle inc.	Énergie Solutions Air	Producteurs d'œufs d'incubation du Québec (Les)
Alltech	Énergies Sonic	RBC Banque Royale
Avimix Nutrition	Équipements E.M.L. inc. (Les)	S.E.C. Repro inc.
Banque Nationale du Canada	Équipements FDS inc.	Sanimarc
Bayer inc.	Équipements Modernes	Services Agrisum inc.
Belle-Ripe inc.	F. Ménard inc.	Shur-Gain/Trouw Nutrition
BFL CANADA	Fédération des producteurs d'œufs du Québec	Sollio Agriculture
BFL CANADA	Ferme des Voltigeurs inc.	Solution Energia Tech inc.
Bio Agri Mix LP	Financement agricole Canada	SPB Solutions inc.
Biomin Canada inc.	Gestion MJE	SyrVet Canada inc.
BLR Solutions	Groupe Nutri inc.	Terre de chez nous et ses publications (La)
Boehringer Ingelheim santé animale	Huvepharma Canada	Terre de chez nous et ses publications (La)
Bulletin des agriculteurs (Le)	Jefo	Top Bedding
Burnbrae Farms	Jolco Équipements	Varifan inc./Monitrol
Canadian Poultry Magazine	Kemin Canada	Vétoquinol Canada inc.
Canarm AgSystems	Maheu & Maheu inc.	Vico le groupe inc.
Cargill Nutrition Animale	Manulift	Voltech International
Ceva Animal Health	Manulift	West Penetone
Comptoir Agricole Ste-Anne	Maximus/Avipor	Zoetis
Consultants Lemay & Choinière inc.	Merck Santé animale	
Consumaj inc.	Naturesorb	
Copeaux Kyling inc.		



MOT DE BIENVENUE

LE RENDEZ-VOUS AVICOLE AQINAC, UN ÉVÉNEMENT AU CŒUR DE VOTRE CHAMP D'ACTION!

Le comité organisateur est heureux de vous accueillir à cette 14^e édition du Rendez-vous avicole AQINAC. Élaboré dans un esprit de filière, cet événement en constante évolution poursuit le même objectif depuis ses origines, soit de mobiliser les différents partenaires de la production avicole vers des objectifs communs pour mieux relever ensemble les défis quotidiens et futurs de notre secteur d'activités qui se veut très dynamique.

Chaque année, le comité vous prépare un programme de conférences de haute qualité, orienté vers les différents enjeux du secteur. En rassemblant, dans un même lieu, des éleveurs, des conseillers agricoles et financiers, des fournisseurs d'intrants, des médecins vétérinaires, des gestionnaires d'entreprises de transformation alimentaire et des étudiants démontrant un réel intérêt pour l'aviculture, le Rendez-vous avicole AQINAC fait le pari d'initier une réflexion basée sur les besoins et attentes de l'ensemble de la filière.

Pour y arriver, les membres du comité font appel à des conférenciers dont l'expertise est variée et reconnue afin de diffuser et promouvoir des connaissances de pointe issues de la recherche et du développement, de même que du savoir-faire des gens qui œuvrent dans le secteur.

Nous avons la chance et le privilège de compter sur des conférenciers hors-pairs de même que sur le précieux et très apprécié support de nos nombreux commanditaires qui nous permettent de nous renouveler constamment et de vous offrir un événement unique.

Avec plus de 7 050 participants au cours des dernières années, le Rendez-vous avicole AQINAC est l'événement par excellence.

En mon nom personnel, au nom des membres du comité organisateur et de l'AQINAC, je tiens à vous remercier, vous qui êtes présents année après année et qui faites de cet événement, un réel succès.

Bienvenue à cette 14^e édition du Rendez-vous avicole AQINAC!

Sébastien Charest, dta
Président du comité organisateur, Couvoir Boire & Frères inc.



**+ de 650
participants
par année**

Créé en 2006 par l'Association québécoise des industries de nutrition animale et céréalière et développé dans une approche « filière », afin de favoriser la mobilisation des divers partenaires vers des objectifs communs, le Rendez-vous avicole vise à :

- Transmettre des connaissances issues de la recherche et du développement, de même que du savoir-faire de l'industrie, afin d'outiller les producteurs agricoles, leurs conseillers, les divers gestionnaires et intervenants du milieu, pour mieux relever les défis quotidiens
- Aborder des sujets variés présentés tant par des professionnels du terrain que par des chercheurs reconnus
- Proposer des solutions concrètes aux problématiques actuelles
- Présenter les tendances du secteur et initier de nouvelles pistes de réflexion

Ce qui vous attend cette année :

- Des conférences présentées en français et en anglais sur des **enjeux concrets et actuels de l'industrie**
- Des **ateliers spécialisés** pour répondre aux besoins de chacune des chaînes de production de la filière
- Des **conférenciers de renom**
- Un **partage d'expertise** entre les participants
- **Plus d'une cinquantaine d'exposants** sur place

**POUR NE RIEN MANQUER DE L'ACTUALITÉ
DES RENDEZ-VOUS AQINAC, SUIVEZ-NOUS
SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX!**



#rvaqinac



QUI EST L'AQINAC

Créée en 1963 sous le nom d'Association professionnelle des meuniers du Québec, l'Association québécoise des industries de nutrition animale et céréalière (AQINAC) compte aujourd'hui plus de 200 membres actifs et associés : des fabricants d'aliments pour le bétail et la volaille, des négociants en céréales et des fournisseurs d'intrants, de biens et de services. Ensemble, ils desservent la grande majorité des producteurs du Québec œuvrant au niveau des productions animales. De plus, plusieurs de nos membres sont directement impliqués dans l'élevage et la production de porcs, volailles, dindons, œufs de consommation, lait, lapins, etc.

Pour assurer un avenir prometteur au secteur, l'AQINAC participe activement au développement d'un esprit de filière ainsi qu'à la valorisation de l'entrepreneuriat. En 2006, elle a mis sur pied Les Rendez-vous AQINAC, des journées de conférences annuelles basées sur le transfert technologique pour les secteurs porcin, avicole et laitier; et en 2010, elle a lancé le Prix de l'excellence entrepreneuriale AQINAC. L'association s'implique également dans de nombreux comités, projets et regroupements multidisciplinaires dans le secteur agroalimentaire.

En bref, l'AQINAC représente :

- Plus de 5 000 employés, dont près de 1 100 conseillers agricoles;
- Une production annuelle d'environ 5 200 000 tonnes d'équivalents en moulées complètes;
- Plus de 2 milliards de dollars de chiffre d'affaires;
- Près des deux tiers du volume de grains produits au Québec transitent par des établissements membres de l'AQINAC.

L'AQINAC, le leader dans la défense et la promotion du secteur de la nutrition et de la production animale!





COMMANDITAIRES MAJEURS





COMITÉ ORGANISATEUR

L'AQINAC souhaite remercier chaleureusement les membres du comité organisateur du Rendez-vous avicole AQINAC qui donnent de leur temps et partagent généreusement leur expertise afin que cet événement soit un succès d'une année à l'autre.

Ce sont tous de précieux collaborateurs!

Sébastien Charest, dta, Couvoir Boire & Frères inc.

Daniel Blais, T.P., Agri-Marché inc.

Christian Bruneau, agr., M. Sc., Cargill Nutrition animale

Denis Caron, agr., M. Sc., Producteurs d'œufs d'incubation du Québec

Ghislain Champagne, agr., Couvoir Boire & Frères inc.

Michel Dion, B. Sc. A., Groupe JOLCO

Jean-Philippe Doyon, DMV, Shur-Gain/Trouw Nutrition

Marie Fredette, agr., Shur-Gain/Trouw Nutrition

Marie-Lou Gaucher, DMV, M.Sc, Ph. D., Faculté de médecine vétérinaire

Jonathan Gauvin, Fédération des producteurs d'œufs du Québec

Ghislaine Guay, agr., Groupe Robitaille

Daniel Husereau, Les Éleveurs de volailles du Québec

Benoît Lanthier, DMV, M. Sc., Cobb-Vantress inc.

Alexandre Lebel, agr., M. Sc., Sollio Agriculture

Guy Massé, Olymel S.E.C./L.P.

Joseph Nahas, agr., M. Sc., Merck Santé Animale

René Rodrigue, agr., Desjardins Entreprises

Sébastien Lacroix, AQINAC

Marie-Eve Lepage Boudreau, AQINAC

Oriane Wion, AQINAC



MERCI



PROGRAMMATION

20 novembre 2019

7 h 30 **Inscription, café-accueil et visite des kiosques**



Plénière — Salle La Maskoutaine

9 h 20 **Mot de bienvenue**

Animateur : Joseph Nahas, agr., M. Sc., Merck Santé Animale

9 h 30 **La laryngotrachéite infectieuse :
portrait de la situation au Québec et témoignage d'un producteur**

Ghislain Hébert, DMV, Chargé de projet, EQCMA

Gyslain Loyer, Propriétaire et producteur Ferme des Forges inc.

10 h 20 **Environnement d'affaires avicole : impact sur la gestion des entreprises**

Nicolas Jobin, agr., Président, Groupe Vision Gestion inc.

Gilbert Lavoie, agr., Cofondateur et associé, Forest Lavoie Conseil inc.

11 h 10 **L'élevage à l'ère de l'intelligence artificielle**

Jacquelin Labrecque, ing., P. Eng.,

Directeur Recherche et Développement, Conception Ro-Main

12 h 00 **Dîner et visite des kiosques** — Salle La Maskoutaine



CHOIX D'ATELIERS



ATELIER DINDON — Salle Saint-Hyacinthe Animatrice : Ghislaine Guay, agr., Groupe Robitaille

- 13 h 50 L'impact de la densité d'élevage sur la production commerciale et le bien-être des dindons et des dindes** **A**
Karen Schwean-Lardner, agr., Ph. D., Professeure adjointe,
Département des sciences animales et avicoles, Université de la Saskatchewan

- 14 h 40 La production de dindons sans antibiotique : les leçons apprises** **A**
Molly Parker, DMV, Directrice de la salubrité des aliments et des soins aux animaux, Butterball

ATELIER POULET DE CHAIR — Salle La Maskoutaine Animateur : Joseph Nahas, agr., M. Sc., Merck Santé Animale

- 13 h 50 Le « Platinum Plan » : gestion de la période de démarrage sans antibiotique durant toute la production** **A**
Stewart Ritchie, agr., B. Sc., MS, DMV, Président, Canadian Poultry Consultants Ltd

- 14 h 40 La croissance lente des oiseaux et son impact** **A**
Billy Hufford, Directeur commercial pour l'Amérique du Nord, Aviagen

ATELIER ŒUF D'INCUBATION — Salle Saint-Joseph Animateur : Alexandre Lebel, agr., M. Sc., Sollio Agriculture

- 13 h 50 Comprendre le niveau de confort thermique des reproducteurs** **A**
Scott Black, Conseiller technique, Cobb Vantress inc.
- 14 h 40 La ventilation des poules pondeuses d'incubation; les principaux défis tant en hiver qu'en été**
Bruno Marquis, ing., M. Sc., Fondateur et administrateur principal, CFM Système inc.

ATELIER ŒUF DE CONSOMMATION — Salle Saint-Thomas-D'Aquin Animateur : Daniel Blais, T. P., Agri-Marché inc.

- 13 h 50 Optimiser la performance avec une meilleure gestion de l'eau** **A**
Susan Watkins, Dre, Professeur émérite, Université de l'Arkansas
- 14 h 40 Préoccupations relatives aux maladies émergentes dans les troupeaux de poules pondeuses d'œufs aux États-Unis et au Canada** **A**
Éric Gingerich, DMV, Spécialiste technique de la volaille, Diamond V

A Cette conférence sera présentée en anglais par le conférencier.

Retour en plénière — Salle La Maskoutaine

15 h 40 Sens et non-sens nutritionnel **A**

Joe Schwarcz, Ph. D., Directeur, Bureau des sciences et de la société, Université McGill

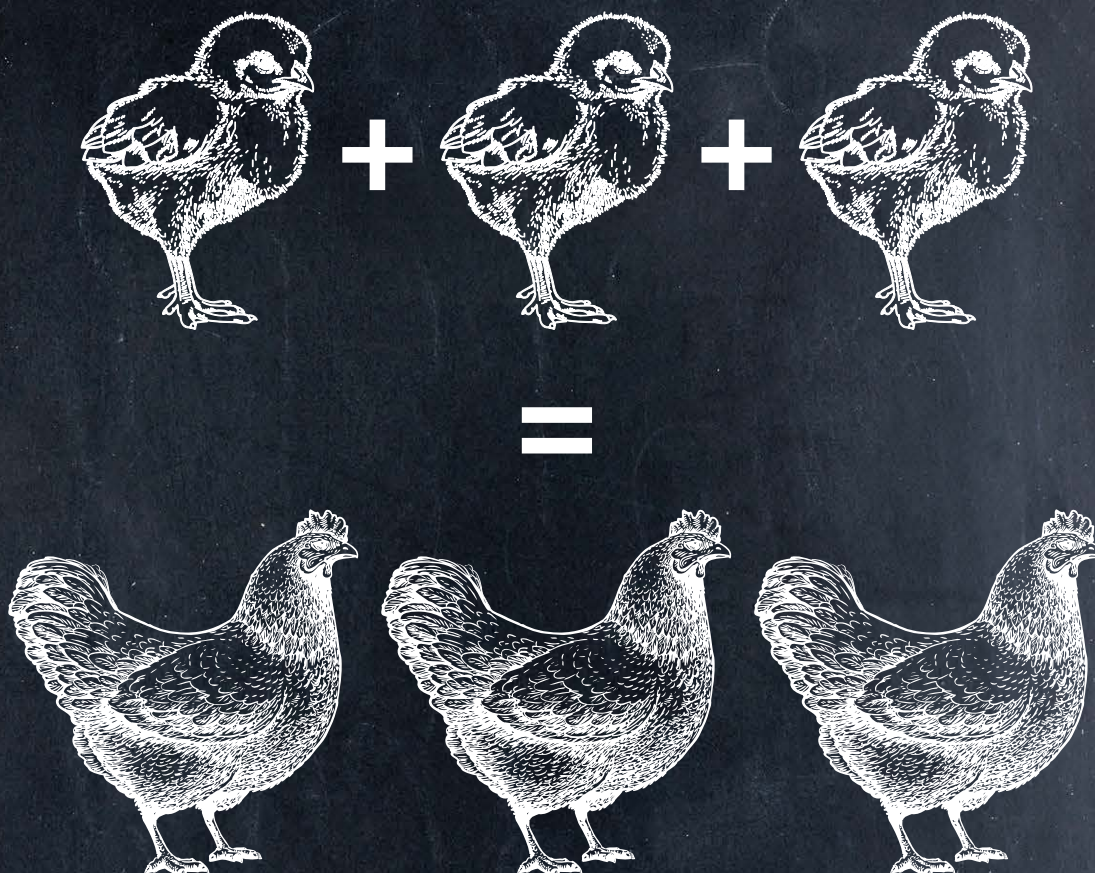
16 h 40 Mot de clôture et Coq-tail du Rendez-vous



17 h 30 Début de la Soirée Célébrations — Salle La Maskoutaine



A Cette conférence sera présentée en anglais par le conférencier.



C'EST TOUT À FAIT LOGIQUE!

Le calcul est simple! Que vous élevez 4 000 poussins ou 4 millions, Victrio® est un produit sans agent de conservation ni antibiotique qui vous permet de stimuler le système immunitaire de vos poussins et de les aider à lutter contre *E. coli*. Administré *in ovo* au couvoir, Victrio réduit significativement la mortalité après l'éclosion causée par *E. coli* et soutient vos objectifs de production d'élevage sans antibiotique.

Demandez Victrio à votre couvoir. Pour en savoir plus, visitez victrio.fr.ca.



Victrio

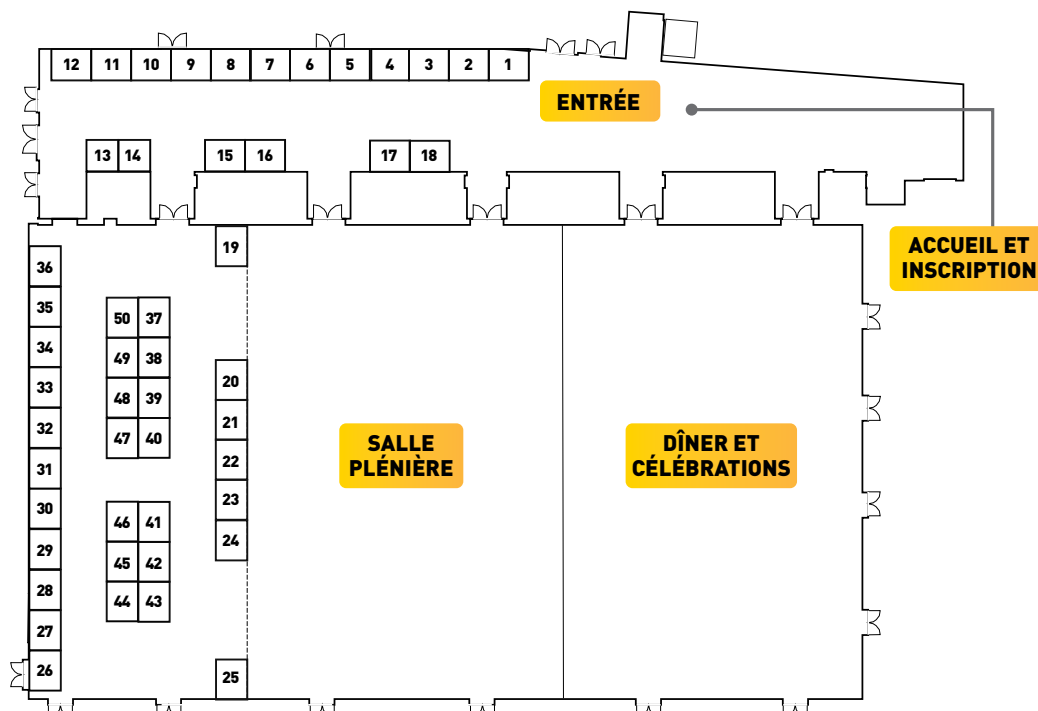
© 2019, Bayer Inc., Mississauga (Ontario) L4W 5R6, Canada
© MC, voir www.bayer.ca/tm-mc



PLAN DES KIOSQUES

Liste des exposants

1	Distribution Jean Blanchard inc.	17	Plante Agri-Concept inc.	33	Voltech International
2	Naturesorb	18	Équipements Modernes	34	Énergies Sonic
3	Gestion MJE	19	Éclairage CBM	35	Top Bedding
4	OJ Compagnie	20	Belle-Ripe inc.	36	Bio Agri Mix LP
5	Équipement FDS	21	Varifan inc./Monitrol	37	Jolco Équipements
6	Maheu & Maheu inc.	22		38	
7	Alltech	23	Ceva Animal Health	39	Agro Extermination
8	Groupe Sani Marc	24	Solution Energia Tech inc.	40	Zoetis
9	Maximus/Avipor	25	Consultants Lemay & Choinière inc.	41	Vétoquinol Canada inc.
10	Huvepharma Canada	26	MS Schippers Canada Ltd	42	Manulift
11	Agro-Bio Contrôle inc.	27	Énergie Solutions Air	43	
12	BFL CANADA	28	Elanco Santé Animale	44	
13	Comptoir Agricole Ste-Anne	29	Probiotech International inc.	45	
14	Sollio Agriculture	30	Équipements E.M.L. inc.	46	Cargill Nutrition Animale
15	BLR Solutions	31	Copeaux Kyling inc.	47	West Penetone
16	Canarm AgSystems	32	SyrVet Canada inc.	48	S.E.C. Repro inc.
				49	Services Agrisum inc.
				50	Jefo





LA LARYNGOTRACHÉITE INFECTIEUSE : PORTRAIT DE LA SITUATION AU QUÉBEC ET TÉMOIGNAGE D'UN PRODUCTEUR



Ghislain Hébert, DMV

Chargé de projet,
Équipe québécoise de contrôle
des maladies avicoles

Ghislain Hébert est diplômé de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal depuis 1991. Il a pratiqué comme médecin vétérinaire en production porcine pendant 2 ans, pour ensuite œuvrer en médecine avicole pendant 25 ans. En 2019, il s'est joint à l'Équipe québécoise de contrôle des maladies avicoles (EQCMA) et l'Équipe québécoise de santé porcine (EQSP).

Son parcours professionnel a été marqué par son intérêt pour la gestion des maladies d'importance dans le secteur avicole et par sa volonté d'une gestion sectorielle de ces dernières.

Son implication au sein de différents comités et groupes de travail du secteur avicole, au cours des années, sont des exemples de cette volonté d'une gestion partagée des responsabilités de chacun dans la gestion des maladies en production animale : vétérinaire sentinelle du RAIZO pour le MAPAQ, chef de l'équipe technique santé de l'ECQMA, différents comités de l'ACIA, des Couvoiriers du Québec, de l'Association des vétérinaires en industrie animale (AVIA) et les différentes associations d'éleveurs.



Gyslain Loyer

Propriétaire et producteur,
Ferme des Forges inc.

Natif de Saint-Félix-de-Valois, dans la région de Lanaudière, Gyslain Loyer y exploite, depuis 1988, une entreprise avicole de poudeuses d'œufs d'incubation de poulet de chair. Son entreprise fait également l'élevage de poulettes de reproduction de type chair.

Impliqué dans le syndicalisme agricole québécois dès 1994, Gyslain œuvre à titre de président des Producteurs d'œufs d'incubation du Québec (POIQ) depuis décembre 2001. Au cours des vingt dernières années, il a occupé diverses fonctions au sein des POIC, une organisation dont il a assumé la présidence de 2007 à 2010. Actuellement membre des conseils exécutifs des POIC, de l'Union des producteurs agricole (UPA) et de la Fédération de l'UPA de Lanaudière, Gyslain siège sur diverses instances associées à ces organismes.

Après avoir fait son entrée au sein du conseil municipal en novembre 2009, Gyslain a été élu maire de Saint-Félix-de-Valois en septembre 2010, pour une période de cinq ans. À ce titre, il a occupé diverses fonctions dans les structures régionales.

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

14^e
ÉDITION

La laryngotrachéite infectieuse: portrait de la situation au Québec

Présentation de Gyslain Loyer et Dr Ghislain Hébert

1

Écrire vos notes ici

Question 1

- L'EQCMA – C'est quoi?
 - a. Une entreprise privée dirigée par un coordonnateur de l'UPA?
 - b. Un organisme à but non lucratif dirigé par un CA de producteurs et de membres de l'industrie?
 - c. Un organisme à but non lucratif dirigé par Dr Ghislain Hébert et Gyslain Loyer?

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

3

Écrire vos notes ici

Le début d'une crise

- Présentation et historique sanitaire de la ferme
- 14 juin 2018: tout a changé!
- Les étapes du diagnostic :
 - Signes cliniques de la LTI
 - Confirmation de la maladie
- Le processus de déclaration du cas
- Accompagnement de l'EQCMA

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

2

Écrire vos notes ici

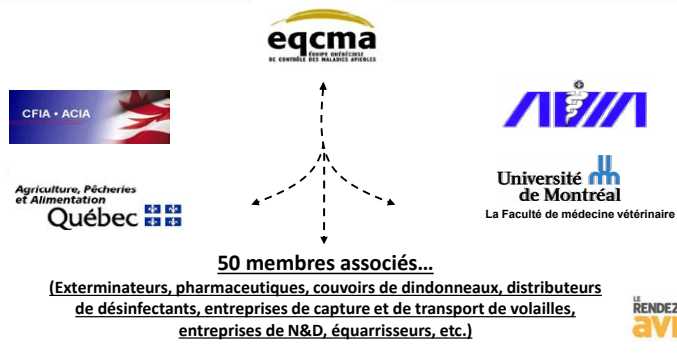
Membres réguliers de l'EQCMA

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

4

Écrire vos notes ici

Membres associés et partenaires



Écrire vos notes ici

Intervention en 2 situations

2005: Plan de mesures d'urgence contre les maladies avicoles déclarables de l'ACIA et toute maladie émergente menant à une situation de crise

2010: Protocole d'intervention dans les cas déclarés de laryngotrachéite infectieuse (LTI) et de mycoplasmoses à *Mycoplasma gallisepticum* (MG) dans les troupeaux de volailles au Québec

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

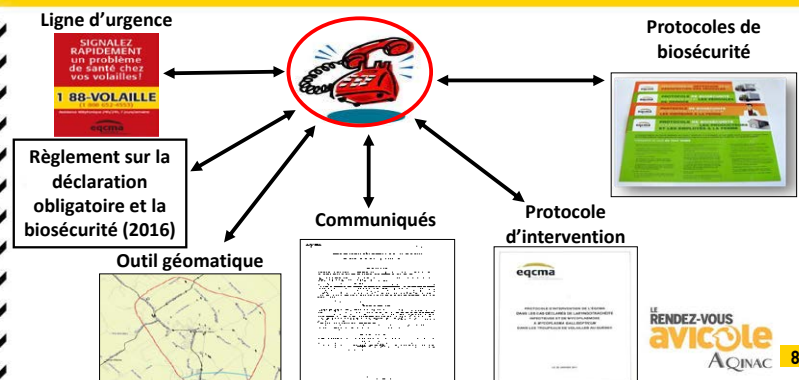
Écrire vos notes ici

Rôle de chacun des membres



Écrire vos notes ici

Coordination de l'EQCMA



Écrire vos notes ici

Pourquoi choisir une gestion régionale de cette maladie?

Laryngotrachéite infectieuse

Statut	Absence de la maladie
Impact économique	+++
Signes cliniques	Respiratoires, mortalité et chute de ponte
Longue période d'incubation	6 à 12 jours
Agent	Herpèsvirus (1 seul type)
Porteur à vie	Excrétion lors de stress
Transmission	Horizontale
Traitement	Aucun
Contrôle et prévention	Biosécurité et vaccination

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

9

Écrire vos notes ici

Base de l'intervention: Biosécurité

Biosécurité	Sites infectés	Zone à risque
Prévenir l'introduction du virus (Bio-exclusion)	Application rigoureuse de la biosécurité courante (carton vert)	Application rigoureuse de la biosécurité courante (carton vert)
Éviter la dissémination du virus (Bio-confinement)	- Avertir fournisseurs et personnel - Limiter la circulation du personnel, des véhicules et des produits sur le site - Gérer la sortie des oiseaux du site - Entreposage du fumier sur le site - Désinfection des véhicules et des équipements avant d'aller à un autre site	- Gérer la sortie des oiseaux du site - Entreposage du fumier sur le site - Désinfection des véhicules et des équipements avant d'aller sur autre site
Assurer l'éradication du virus (Bio-gestion)	Chauffage du fumier Lavage, désinfection et séchage des bâtiments Vide sanitaire (minimum 7 jours après le séchage) Vaccination	Chauffage du fumier Vaccination

AQINAC

10

Écrire vos notes ici

Mes pratiques de biosécurité à l'époque

- Surveillance de la circulation du personnel et rappels réguliers
- Entreposage du fumier et sorties d'oiseaux conformes aux exigences
- Proximité des élevages de basse-cour
 - un risque important, sur lequel nous n'avons aucun pouvoir

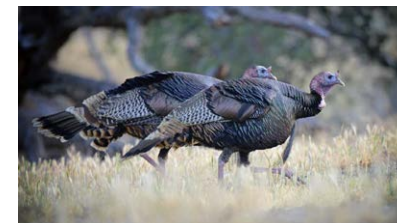
LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

11

Écrire vos notes ici

Mes pratiques de biosécurité à l'époque

- Pratiques de biosécurité uniformes?
- Théorie sur la source de contamination



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

12

Écrire vos notes ici

Mes pratiques de biosécurité à l'époque



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 13

Écrire vos notes ici

Survie du virus de la LTI

Chauffage de la litière pour 4 jours à 38°C ou 100 heures à 100°F

Conditions	Température (°C)	Durée (jours)	Milieu
Froid	4 à 10°C	30	Carcasses de poulet
Pièce	13°C à 23°C	10 à 100	Carcasses de poulet et surfaces en bois
	11°C à 24,5°C	20	Litière sèche et poussiéreuse
	11°C à 19,5°C	3	Fientes
Chaleur	38°C	1 à 2	Laboratoire - litière - carcasses de poulet
	55°C	15 à 60 minutes	Laboratoire
Compostage	-	5	Compostage de la litière

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 15

Écrire vos notes ici

Question 2

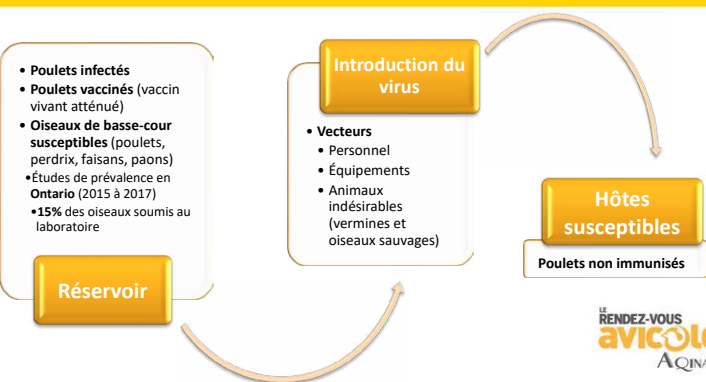
- Combien de jours doit-on chauffer le fumier pour tuer le virus de LTI?

- 1
- 2
- 4
- Pas besoin de chauffer

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 14

Écrire vos notes ici

Pourquoi avons-nous de la LTI?



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 16

Écrire vos notes ici

Pourquoi avons-nous de la LTI?

Importants vecteurs de dissémination:

- Dre Louise Dufour-Zavala (Poultry Diseases Research Center (É-U))
 - Poulets vivants
 - Fumier
 - Distance des poulaillers de la route
 - < 300m d'une route principale
 - Sécheresse en été
- Étude FMV de l'épisode de St-Félix-de-Valois
 - Dr Jean-Pierre Vaillancourt (FMV - Université de Montréal)

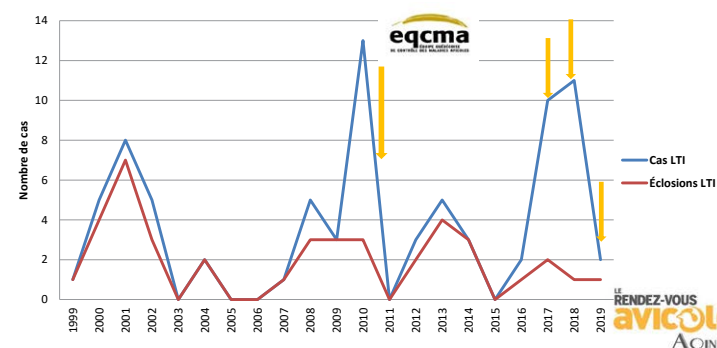


LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

17

Écrire vos notes ici

Est-ce qu'il y a plusieurs cas de LTI ?



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

18

Écrire vos notes ici

Souches de LTI des derniers épisodes

Caractérisation des souches

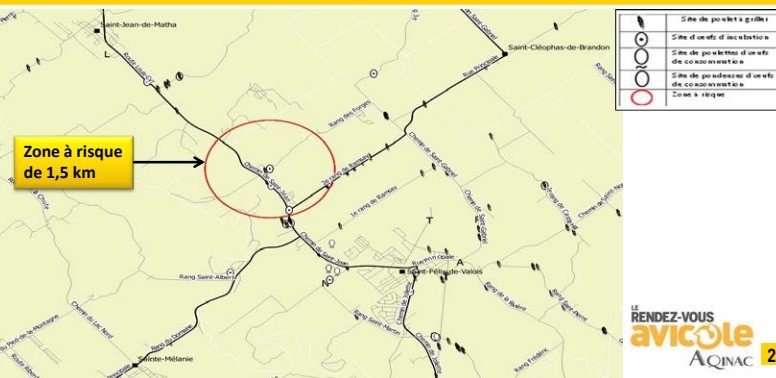
- St-Dominique
 - Souche sauvage VFAR-043
(Laboratoire FMV et support technique de Dr Simon Cloutier)
- St-Félix-de-Valois
 - 9 / 11 cas (2 cas non séquencés par manque de matériel)
 - 1 cas provenant d'un élevage de basse-cour
 - Souche identique pour les 10 cas
 - Souche sauvage 63140
(Laboratoire de ViralFlexseq, générosité de Merck et support technique de Dr Denis Carrier)

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

19

Écrire vos notes ici

Zone à risque de St-Félix-de-Valois

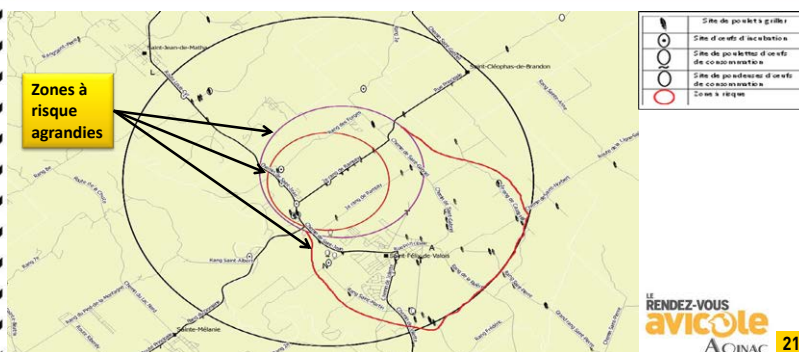


LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

20

Écrire vos notes ici

Zone à risque de St-Félix-de-Valois



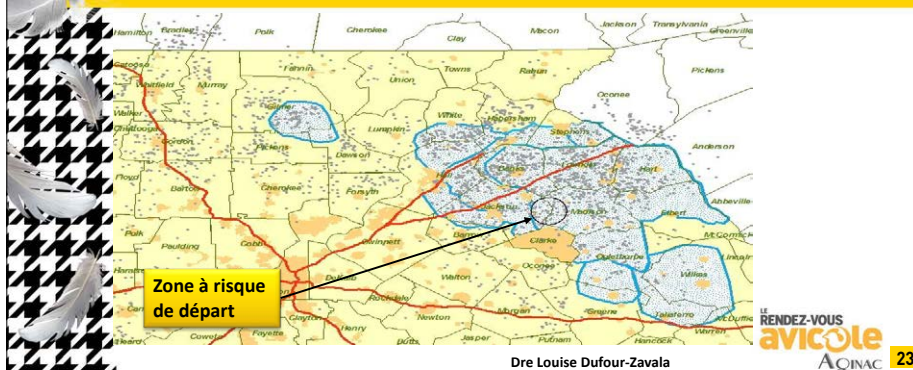
Écrire vos notes ici

Zone à risque de St-Félix-de-Valois



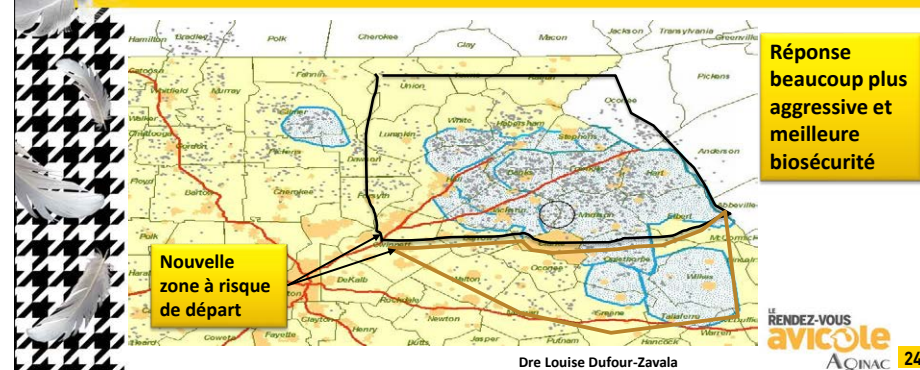
Écrire vos notes ici

Zone à risque de la Georgie avant 2016



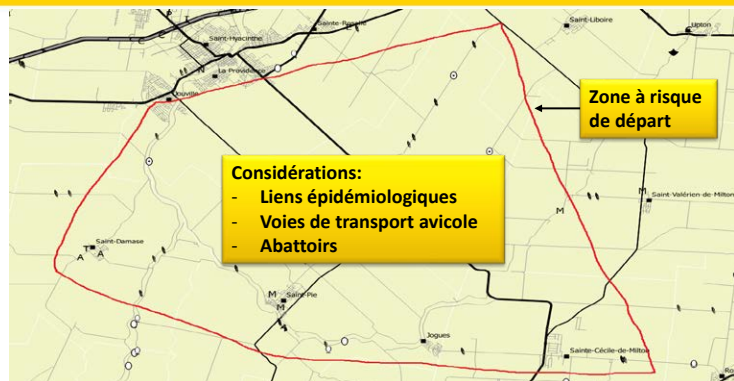
Écrire vos notes ici

Zone à risque de la Georgie après 2016



Écrire vos notes ici

Zone à risque de St-Dominique



25

Écrire vos notes ici

Une grande zone à risque?

Les populations avicoles denses, les importantes activités avicoles et les partages de personnel et d'équipements augmentent les risques de dissémination du virus et le nombre de sites potentiellement infectés



Ste-Sophie 2017
Zone de 27 km²
1,5 poulaillers / km²

St-Félix 2018
Zone de 100 km²
1,8 poulaillers / km²

St-Dominique 2019
Zone de 400 km²
0,2 poulailler / km²

26

Écrire vos notes ici

Question 3

- Les mesures de biosécurité appliquées sur votre ferme sont-elles suffisantes pour protéger vos troupeaux contre l'introduction de maladie?

- Oui
- Non
- La biosécurité? C'est quoi ça?

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

27

Écrire vos notes ici

Désinfectez-vous?



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

28

Écrire vos notes ici

Comment gérez-vous vos carcasses d'oiseaux?



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

29

Écrire vos notes ici

Exemples de changements de pratiques

- Système de zones dans l'entrée et utilisation d'un banc
- Désinfection régulière
- Rappels accrus auprès des employés, mais la perfection est difficile à atteindre...
- Rigueur des pratiques de biosécurité dans le poulailler de ponte

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

30

Écrire vos notes ici

Pratiques de biosécurité adaptées



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

31

Écrire vos notes ici

Observations générales

- Gestion des délais pour optimiser les mesures de biosécurité
- Gestion du fumier à améliorer:
 - Chauffage
 - Transport
- Travail de sensibilisation doit se poursuivre

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

32

Écrire vos notes ici

Apprentissage et confiance

- Ce que les experts peuvent contrôler: la ZAR et l'adaptation du protocole
- Ce que les producteurs et productrices doivent contrôler: la biosécurité sur leurs sites
- Rappel: la gestion des personnes est importante
- EQCMA = référence en matière de gestion des crises sanitaires

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

33

Écrire vos notes ici

Mise en garde!

- La biosécurité est extrêmement importante!
- Des améliorations sont toujours possibles, c'est assez pour devenir fou!

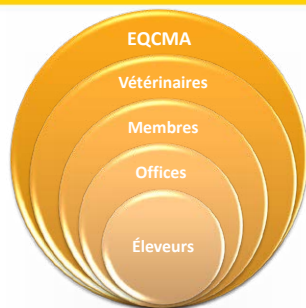


LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

34

Écrire vos notes ici

Partenaires dans la gestion des maladies



eqcma
RENDREZ-VOUS
DE CONSENTEMENT DES MALADIES AVIQUES

Questions?

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

35

Écrire vos notes ici



ON ASSURE

le bien-être de vos animaux

CHOISISSEZ UNE ASSURANCE AGRICOLE DE CHEZ NOUS.

Avec BFL CANADA, lorsque l'on doit reconstruire après un sinistre, c'est fait selon les normes du bien-être animal en vigueur, et ce, même lorsque le coût est supérieur à la valeur estimée de vos bâtiments.

Olivier Bilodeau

Courtier en assurance de dommages
obilodeau@bflcanada.ca

Serge Delisle

Courtier en assurance de dommages
sdelisle@bflcanada.ca



BFL CANADA, Cabinet de services financiers

Fière partenaire de l'AQINAC depuis plus de dix ans !
1 800 830-7760

bflcanada.ca |   



ENVIRONNEMENT D'AFFAIRES AVICOLE : IMPACT SUR LA GESTION DES ENTREPRISES



Nicolas Jobin, agr.
Président,
Groupe Vision Gestion inc.

Agronome de formation, Nicolas Jobin acquiert l'ensemble de ses connaissances en financement agricole au fil de ses 15 années au sein de différentes institutions financières.

En 2007, il fonde l'entreprise Groupe Vision Gestion, située à Saint-Hyacinthe, qu'il dirige aujourd'hui avec sa fille et relève Élodie Rochon Jobin. Le cabinet multidisciplinaire de professionnels compte des agronomes, des experts en finance et en évaluation d'entreprises. Ensemble, ils possèdent plus particulièrement une expertise en stratégie d'affaires en entreprise agricole.

Annuellement, l'ensemble de l'équipe s'implique dans un portefeuille d'affaires touchant approximativement 500 millions en financement.



Gilbert Lavoie, agr.
Cofondateur et associé,
Forest Lavoie Conseil inc.

En 2008, M. Gilbert Lavoie s'est joint à M. Jean-François Forest pour démarrer une entreprise dans le domaine de l'économie agroalimentaire.

Auparavant, il agissait comme économiste principal et directeur de la Direction de la recherche et des politiques agricoles (DREPA) à l'Union des producteurs agricoles (UPA), directeur des affaires économiques aux Éleveurs de porcs du Québec, économiste principal aux Éleveurs de volailles du Québec, analyste de marché aux Producteurs de grains du Québec, et conseiller en gestion agricole. Il possède plus de 30 ans d'expérience dans le secteur agroalimentaire.

M. Lavoie est diplômé de l'Université McGill où il a obtenu son baccalauréat ainsi que sa maîtrise en agroéconomie. Il a suivi des études doctorales au niveau de la chaîne de valeur, à l'UQAM (non complété). Il a également réalisé un séminaire à Harvard Business School en Agribusiness.

*L'organisation tient à remercier BFL Canada
pour la présentation de ce thème de conférence*



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

14^e
ÉDITION

**Environnement d'affaires avicole:
Impact sur la gestion des entreprises**

Par :
Nicolas Jobin, agronome, et Gilbert Lavoie, agronome

Groupe Vision Gestion
La partenaire stratégique

Forest Lavoie
Conseil
Analyses et stratégies • Agronomique

1

Écrire vos notes ici



Population canadienne



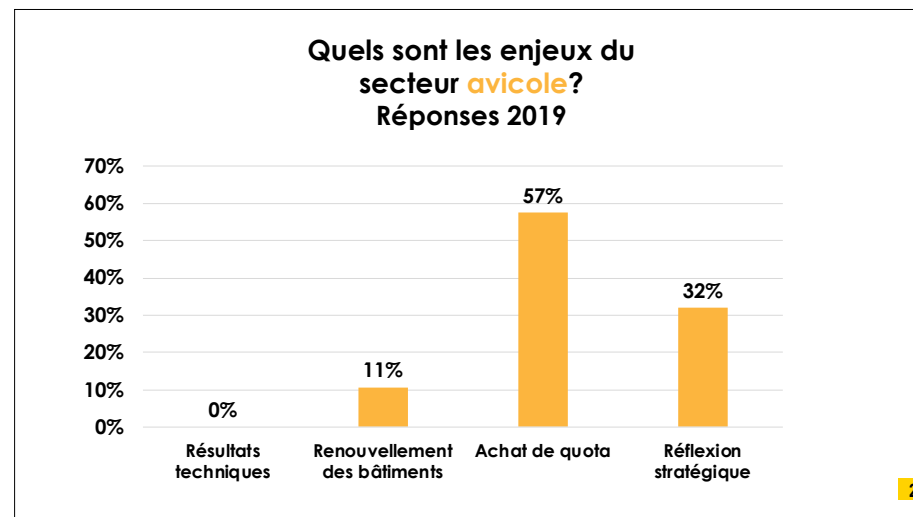
Démographie : croissance record au Canada

* Source: Statistique Canada



3

Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Population canadienne

Canadien

Québécois

2016 – 36M

8,2M

2019 – 37,6M ↑ 4,4%

8,5M ↑ 3,1%

Croissance domestique: 17,8%

Croissance immigration: 82,2%

* Source: Statistique Canada



4

Écrire vos notes ici



L'environnement d'affaires

Complexe, plus risqué et grandement affecté par les états externes



5

Écrire vos notes ici



L'environnement d'affaires



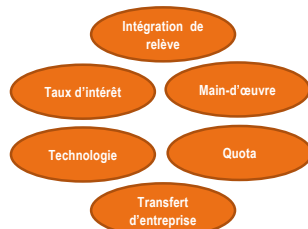
6

Écrire vos notes ici



L'environnement d'affaires

Complexe, plus risqué et grandement affecté par les états externes

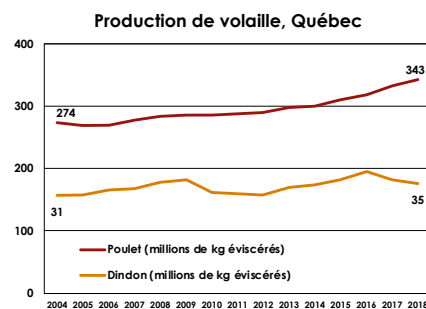


7

Écrire vos notes ici



Un secteur en expansion



Au cours des quinze dernières années :

Poulet : + 25 % (+ 1,6 %/année)

Dindon : + 12 % (+ 0,8 %/année)

* Source: Statistique Canada, compilation FLC

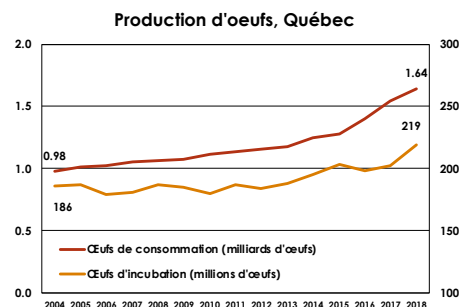
LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

8

Écrire vos notes ici



Un secteur en expansion



Au cours des quinze dernières années :

Œufs de consommation :
+ 68 % (+ 3,8 %/année)

Œufs d'incubation :
+ 18 % (+ 1,2 %/année)

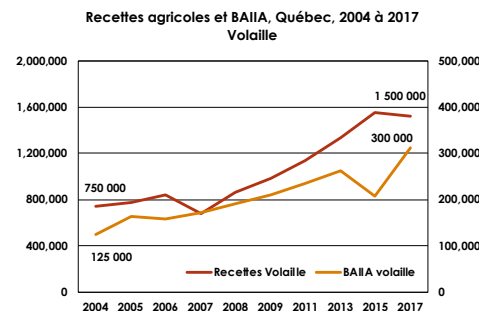
* Source: Statistique Canada, compilation FLC



Écrire vos notes ici



Recettes et BAIIA



BAIIA =
Bénéfice avant impôt, intérêt et amortissement

Une croissance rentable

Moyenne BAIIA/Recettes = 20 %

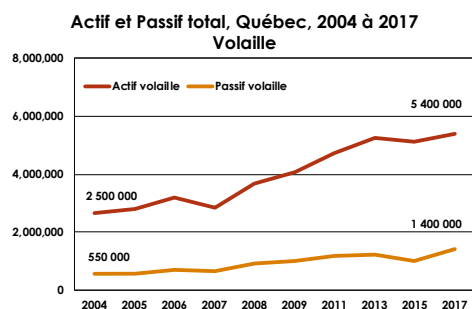
* Source: Statistique Canada, compilation FLC



Écrire vos notes ici



Actif et Passif



Un bilan en bonne santé
Équité: 74%



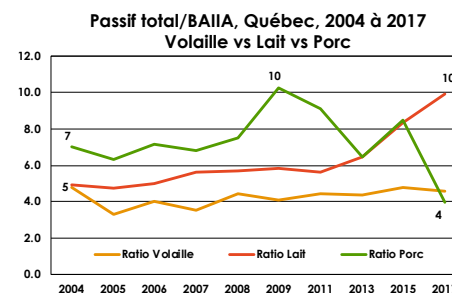
* Source: Statistique Canada, compilation FLC



Écrire vos notes ici



Ratio dettes/BAIIA



Une situation financière enviable dans le secteur de la volaille

Mais des investissements importants à venir

La leçon des autres secteurs

...

* Source: Statistique Canada, compilation FLC



Écrire vos notes ici



En bref au niveau de l'environnement d'affaires

Situation financière viable et propice au transfert :

- Perspective de croissance de la consommation et de la production, d'élévée à modérée
- Pression en vue avec le MERCOSUR et PTP (ajout du Chili?)
 - Il y a déjà 15 M kg qui sont importés annuellement du Brésil, malgré les tarifs existants

Prudence au niveau des investissements :

- Quota
- Bâtiment et technologie
- Ouverture des marchés et pression sur les marges
- Dynamique familiale

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 13

Écrire vos notes ici



Investissement:

	<u>Poulet</u>	<u>Œufs</u>
<u>Prix du quota</u>	1850\$/m2	245\$/poule
<u>Bâtiment neuf</u>	400\$/m2	75\$/poule
<u>Total</u>	2 250\$/m2	320\$/poule

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 14

Écrire vos notes ici



Exemple: production poulet

<u>1 mètre de quota</u>	<u>Location - 25%</u>	<u>Produit avec 1 m2</u>
20 kg	5 kg	25 kg
<u>Allocation</u>	<u>Périodes</u>	<u>Produit avec 1 m2</u>
146%	6.5	237 kg

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 15

Écrire vos notes ici



Revenu

<u>Prix obtenu</u>	<u>Marge brute</u>	<u>BALIA = Marge nette</u>
1.54 \$/kg	0.55 \$/kg	Bénéfice avant
		Intérêt, Impôt et Amortissement
		= 20% du revenu
		0.31 \$/kg

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 16

Écrire vos notes ici

Revenu

BAIIA = Marge nette	Bénéfice net - 2%	Pour le Financement
0.31 \$/kg	0.03 \$/kg	0.28 \$/kg

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 17

Écrire vos notes ici

Capacité de payer

	Situation			Situation
	A	B	C	D
Allocation	146%	150%	175%	150%
Kg produit	237	244	284	244
Prix quota maximum 15 ans - 4%	731 \$	751 \$	876 \$	751 \$
Prix du Quota actuel	1 850 \$	1 850 \$	1 850 \$	1 100 \$
Mise de fonds	1 119 \$	1 099 \$	974 \$	349 \$
Quota détenu Qui doit être payé	60%	53%		32%

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 19

Écrire vos notes ici

Capacité de payer

	Situation		
	A	B	C
Allocation	146%	150%	175%
Kg produit	237	244	284
Marge pour financement \$/kg	0,28 \$	0,28 \$	0,28 \$
Prix quota maximum 15 ans - 4%	731 \$	751 \$	876 \$

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 18

Écrire vos notes ici

Projets

	Projet 2.82 MMS		Projet 2.04 MMS
	Prix quota: 1 850\$/m2 Achat: 1 200 m2 Bâtiment: 40 x 200 1 500 m2 de plancher 16 000 oiseaux		Prix quota: 1 100\$/m2 Achat: 1 200 m2 Bâtiment: 40 x 200 1 500 m2 de plancher 16 000 oiseaux
Quota détenu	Actuel 5 000	Projet: 1 850\$/m2 6 200	Projet: 1 100\$/m2 6 200
Allocation	150%	150%	150%
Kg produit	1 218 750	1 511 250	1 511 250
Actif (1 500\$/m2)	7 500 000 \$	9 300 000 \$	9 300 000 \$
Passif	1 900 000 \$	4 720 000 \$	3 940 000 \$
Avoir	75%	49%	58%
Fonds disponible pour paiement 0.28\$/kg	337 838 \$	418 919 \$	418 919 \$
Paiement 15 ans à 4%	170 888 \$	424 522 \$	354 368 \$
Excédent (déficit)	166 949 \$	(5 603 \$)	64 551 \$
Ratio Dette / BAIIA	5,20	12,57	10,50

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 20

Écrire vos notes ici



Effets sur nos fermes

- Perte de l'équilibre financier de l'entreprise;
- Marges de manœuvre limitées;
- Capacité réduite à réagir devant des imprévus;
- Stress physique et mental;
- Frein à la croissance de l'entreprise et à la capacité de transfert;
- Impact important sur la dynamique familiale dans l'entreprise.

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 21

Écrire vos notes ici



Diagnostic

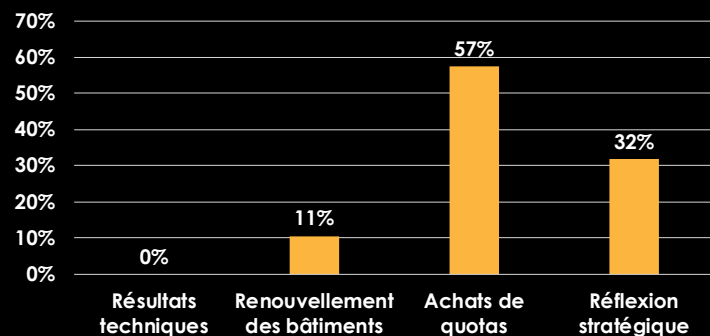
- **Opération**
 - Efficacité technique, majoritairement très bonne
 - Beaucoup de très bons producteurs agricoles
 - Plusieurs détiennent une formation académique
- **Gestion**

• Suivi revenus et dépenses :	En évolution
• Comptabilité produite :	Oui
• Analyse des résultats :	Complexe
• Gestion des investissements :	Émotif
• Compréhension du financement :	Complexe
• Gestion des ressources humaines :	En développement

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 22

Écrire vos notes ici

Quels sont les enjeux du secteur **avicole**? Réponses 2019



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 23

Écrire vos notes ici



La « GAME »

Réflexion stratégique

C'est la même chose, mais complètement différent ...

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 24

Écrire vos notes ici



Évaluation des risques

Trois catégories de risques :

- Risques **opérationnels** - ce que les entrepreneurs doivent contrôler
 - Efficacité des opérations
- Risques **stratégiques** - ce que les entrepreneurs doivent contrôler
 - Positionnement de l'entreprise
 - Investissement
 - Structure de financement
 - Gouvernance
- Risques **externes** - ce que les entrepreneurs ne contrôlent pas!
 - Variation de prix
 - Taux d'intérêt
 - Maladie
 - Politique

Écrire vos notes ici



Deux éléments

Gestion - Gouvernance

- Entreprise avec une direction
- Responsabilité

Argent - Compréhension des finances

- Revenus, dépenses, BAIIA, endettement, trésorerie
- Analyse des résultats

Écrire vos notes ici



La « Game »

- 1 **G**estion – Les gestionnaires et la gouvernance
- 2 **A**rgent – Les performances financières
- 3 **M**arché – Analyse du marché
- 4 **E**quipements – Les installations & les actifs de productions

Écrire vos notes ici

La vraie « **GAME** », c'est de se
donner une **DIRECTION**
d'entreprise pour être **viable** à
long terme

Écrire vos notes ici

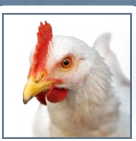


VOTRE FOURNISSEUR DE SOUS-PRODUITS DE BOULANGERIE

- ◆ Collecte sélective ◆ Formule constante
- ◆ Gestion sanitaire ◆ Procédé thermique

SPB SOLUTIONS VOUS GARANTIT UN PRODUIT: ENERGRO

- ◆ Composition constante ◆ Tout végétal (toujours)
- ◆ Analyse nutritionnelle constante ◆ Salubre



VOTRE FOURNISSEUR DE: FIBRE D'AVOINE

- ◆ Collecte unique ◆ Analyse constante

EN PLUSIEURS TEXTURES

PRODUITS À VALEUR AJOUTÉE DANS VOS PROGRAMMES ALIMENTAIRES



1350, Newton, Boucherville (Québec) J4B 5H2
450-655-3505 1-800-561-3247

www.spbsolutions.com



L'ÉLEVAGE À L'ÈRE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE



Jacquelin Labrecque,
ing., P. Eng.

Directeur Recherche
et Développement,
Conception Ro-Main

Jacquelin Labrecque est directeur recherche et développement, et chef de produit d'intelligence artificielle chez Ro-Main. Il est un ingénieur passionné de l'agriculture qui se donne comme mission d'utiliser les technologies d'analyse de données les plus avancées pour permettre aux agriculteurs de nourrir le monde de façon durable. Sa connaissance pratique de la production porcine lui permet d'innover et d'apporter des solutions simples et concrètes à des problèmes complexes d'agriculture de précision.

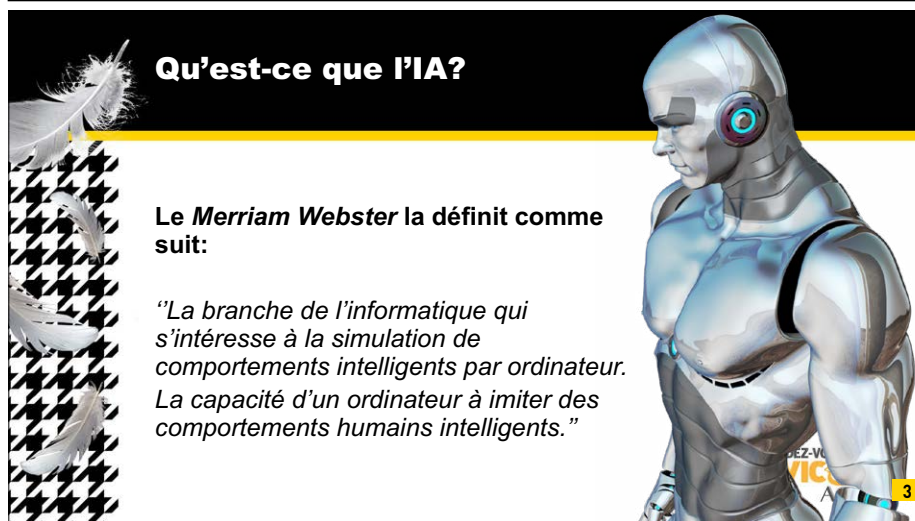
Jacquelin Labrecque a été diplômé en génie mécanique de l'Université McGill en 2013 et est présentement étudiant au doctorat en informatique à l'Université Laval.

Fort de son expérience en production porcine acquise sur la ferme familiale et de sa formation académique, il a occupé les postes de chargé de projet et de spécialiste en bâtiment et équipements porcins au CDPQ de 2013 à 2014. Il a rejoint Ro-Main en 2014, où il a su bâtir et diriger un département d'intelligence artificielle appliquée à l'élevage de précision et développer une nouvelle gamme de produits et services intégrant l'intelligence artificielle. Il a permis à Ro-Main de se hisser au sommet de la liste des quelques entreprises au monde qui produisent des solutions concrètes utilisant l'intelligence artificielle pour répondre aux besoins des éleveurs de porcs.

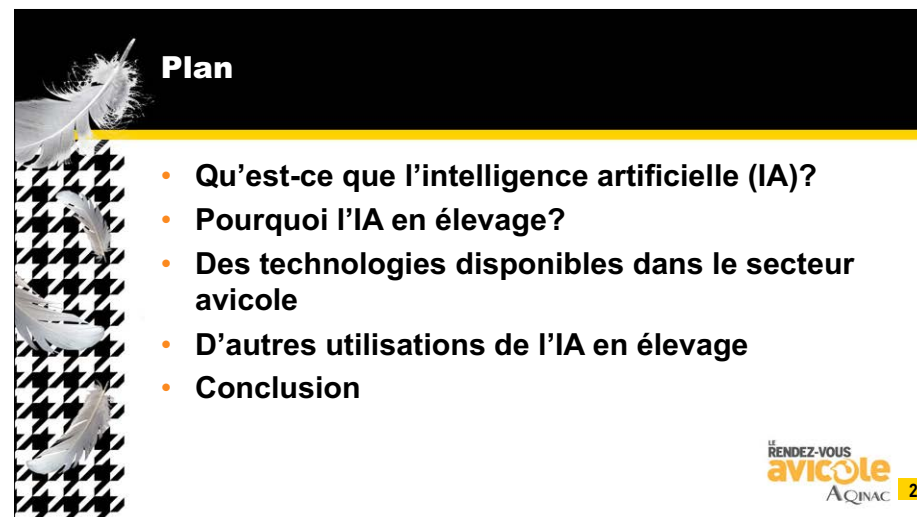




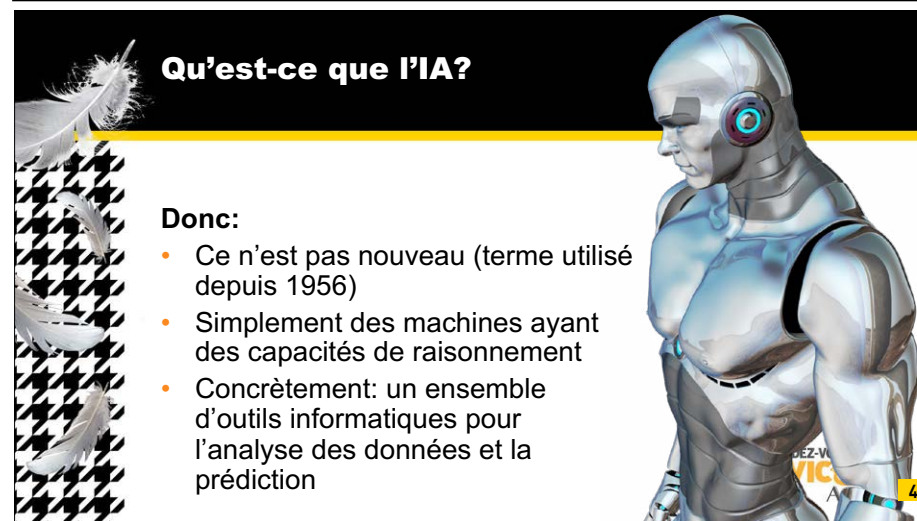
Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici

Qu'est-ce que l'IA?

Alors pourquoi cet engouement?



5

Écrire vos notes ici

Qu'est-ce que l'IA?

Alors pourquoi cet engouement?



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

6

Écrire vos notes ici

Qu'est-ce que l'IA?

Plus techniquement, des avancées importantes en **apprentissage automatique (machine learning)**

- Permettent d'analyser des données très complexes



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

7

Écrire vos notes ici

Qu'est-ce que l'IA?

Plus techniquement, des avancées importantes en **apprentissage automatique (machine learning)**

- Permettent d'analyser des données très complexes



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

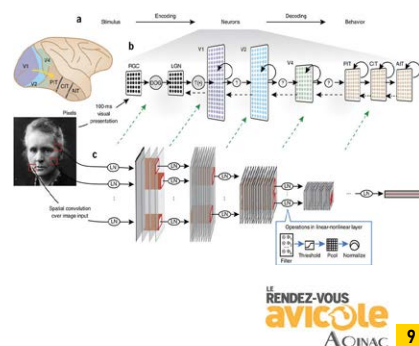
8

Écrire vos notes ici

Qu'est-ce que l'IA?

Apprentissage automatique

- Modèles mathématiques
- Certains modèles simulent le fonctionnement du cerveau humain



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

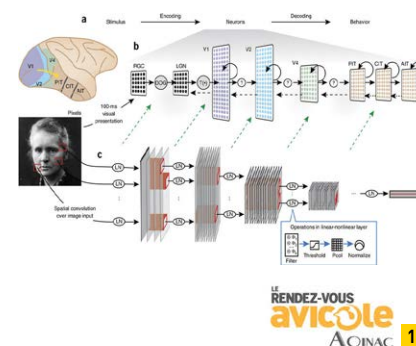
9

Écrire vos notes ici

Qu'est-ce que l'IA?

Apprentissage automatique

- On force les modèles à apprendre des tâches complexes



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

10

Écrire vos notes ici

Qu'est-ce que l'IA?

Apprentissage automatique

- L'apprentissage se fait en faisant des essais et erreurs en accéléré
- Principe similaire au dressage d'un chien



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

11

Écrire vos notes ici



12

Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Assis!

Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



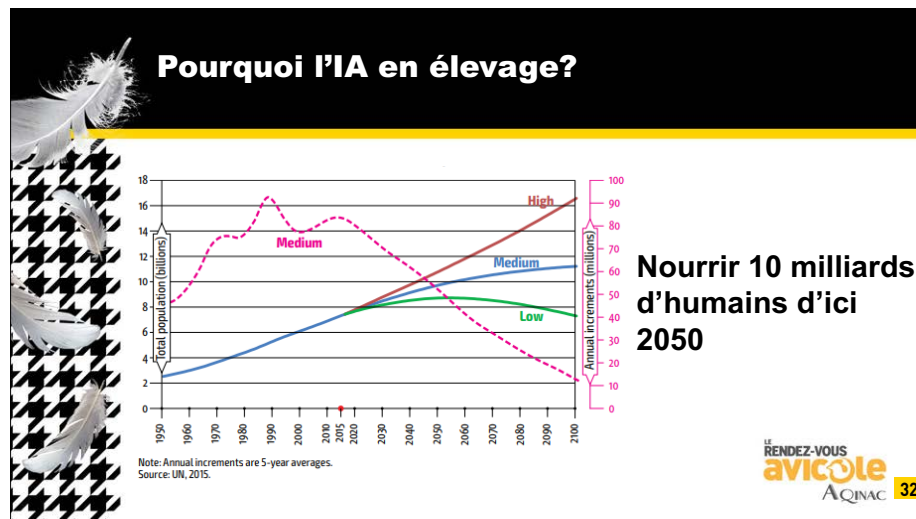
Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici

Pourquoi l'IA en élevage?



...tout en
préservant notre
environnement.

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

33

Écrire vos notes ici

Pourquoi l'IA en élevage?



Nécessitera une
augmentation de la
productivité

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

34

Écrire vos notes ici

Pourquoi l'IA en élevage?



... tout en
améliorant la santé
des troupeaux

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

35

Écrire vos notes ici

Pourquoi l'IA en élevage?



... et sans
compromettre le
bien-être animal

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

36

Écrire vos notes ici

Pourquoi l'IA en élevage?



Augmenter la rentabilité de nos entreprises

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

37

Écrire vos notes ici

Pourquoi l'IA en élevage?



... tout en gérant de la main-d'œuvre plus rare et moins spécialisée

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

38

Écrire vos notes ici

Pourquoi l'IA en élevage?

Plusieurs défis ET plusieurs contraintes

- L'intelligence artificielle est là pour aider!
- Comment?

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

39

Écrire vos notes ici

Pourquoi l'IA en élevage?

Un animal n'est pas un système électromécanique

- Complexe
- Individuel
- Varie dans le temps
- Dynamique (pas toujours la même réponse)



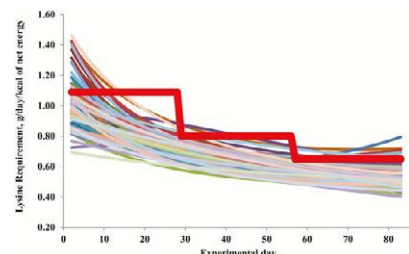
LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

40

Écrire vos notes ici

Pourquoi l'IA en élevage?

Optimiser la croissance ou la production des animaux: une question d'individualisation!

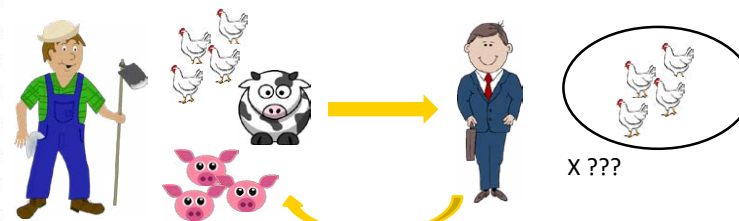


LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

41

Écrire vos notes ici

Pourquoi l'IA en élevage?



Comment faire pour gérer autant d'animaux tout en regagnant le niveau de précision d'un très petit élevage?

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

42

Écrire vos notes ici

Pourquoi l'IA en élevage?

- Très peu de capteurs dans nos fermes nous donnent des informations sur nos animaux
- L'information disponible est rarement automatisé
- Observation humaine subjective et très sporadique



"If you can't
measure it,
you can't
manage it"

Peter Drucker

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

43

Écrire vos notes ici

Pourquoi l'IA en élevage?

- L'objectif est de maximiser la croissance des animaux, assurer leur bien-être, les surveiller...
- Nous n'avons presque rien pour mesurer cela...
- Le résultat est une production sous-optimale et un « gaspillage » de ressources



"If you can't
measure it,
you can't
manage it"

Peter Drucker

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

44

Écrire vos notes ici

Pourquoi l'IA en élevage?

La solution : l'intelligence artificielle pour imiter l'observation, l'analyse et les actions humaines

Objectifs : analyser les besoins de chaque individu (ou petit groupe) en continu pour leur répondre précisément, automatiser des tâches



Écrire vos notes ici

Pourquoi l'IA en élevage?

Nous sommes en voie d'étendre les facultés et capacités des agriculteurs grâce à des capteurs de toutes sortes pour leur permettre d'être « présents » dans leur ferme 24h/24.

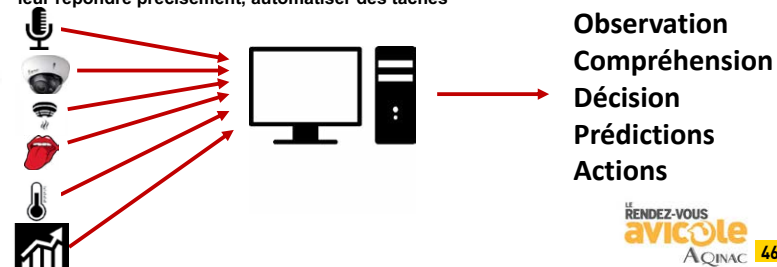
LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 47

Écrire vos notes ici

Pourquoi l'IA en élevage?

La solution : l'intelligence artificielle pour imiter l'observation, l'analyse et les actions humaines

Objectifs : analyser les besoins de chaque individu (ou petit groupe) en continu pour leur répondre précisément, automatiser des tâches



Écrire vos notes ici

Des technologies disponibles dans le secteur avicole

DÉCHARGE:

Mon expertise dans le secteur avicole se limite à avoir ramassé des œufs dans le poulailler de mon grand-père quand j'avais 8 ans.

Mon objectif est de vous montrer le potentiel de l'IA en général. Vous êtes les spécialistes qui saurez comment régler des problèmes de votre industrie grâce à l'IA.

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 48

Écrire vos notes ici

Des technologies disponibles dans le secteur avicole

Robot pour faire bouger les oiseaux

- Réduit la ponte au sol
- Augmentation du taux d'éclosion
- Taux de fertilité plus élevé
- Gain de temps



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 49

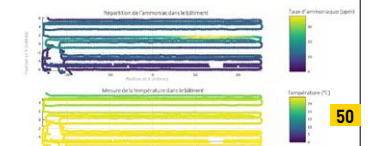
<https://tibot.fr/robotique-avicole-228.php>

Écrire vos notes ici

Des technologies disponibles dans le secteur avicole

Robot pour brassage de litière et surveillance

- Retourne, aère, assèche la litière et la maintient meuble
- Décontamination de la litière et de l'air par huiles essentielles
- Cartographie l'ambiance (T, HR, CO₂, bruit, luminosité)
- Guidage autonome



<http://octopusrobots.com/octopus-scanifier/>

Écrire vos notes ici

Des technologies disponibles dans le secteur avicole

Robot pour l'analyse de paramètres vitaux

- Analyse image, image thermique, son, conditions d'ambiance (T, HR, CO₂, vitesse d'air)
- Identification précoce de problèmes de santé (analyse des fientes, etc.)
- Identifie les oiseaux morts
- Identifie les abreuvoirs brisés ou autres problèmes d'équipement



51

<https://faromatics.com>

Écrire vos notes ici

Des technologies disponibles dans le secteur avicole

Robot pour ramassage des œufs

- Ramasse les œufs pondus en dehors des nids
- Mesure les conditions d'ambiance
- Détecte des animaux malades



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 52

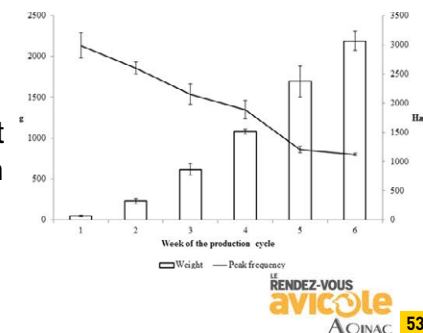
<https://www.wur.nl/en/article/Robot-for-egg-collection-htm>

Écrire vos notes ici

Des technologies disponibles dans le secteur avicole

Le son pour estimer le poids des oiseaux

- En recherche
- Pourrait potentiellement permettre l'identification d'un problème de croissance



<https://academic.oup.com/ps/article/96/11/3938/4158459>

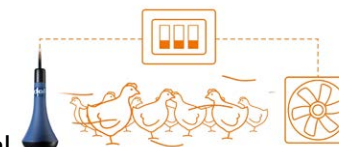
53

Écrire vos notes ici

Des technologies disponibles dans le secteur avicole

Système de contrôle de l'ambiance avec sonde de refroidissement éolien

- Système intégrant capteur de refroidissement éolien
- Donne une mesure du confort thermique de l'animal
- Ambiance contrôlée pour optimiser le confort



LE RENDEZ-VOUS avicole AQINAC

54

<https://faromatics.com>

Écrire vos notes ici

Des technologies disponibles dans le secteur avicole

Système de contrôle de l'ambiance basé sur des prédictions

- Prédit la meilleure action à prendre pour optimiser les coûts et le confort des animaux en fonction de la météo à venir
- Déclenche des alertes en cas de bris d'équipement et compense le bris temporairement

LE RENDEZ-VOUS avicole AQINAC

55

Écrire vos notes ici

D'autres utilisations de l'IA en élevage

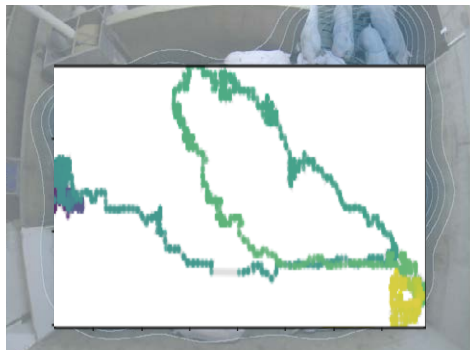


LE RENDEZ-VOUS avicole AQINAC

56

Écrire vos notes ici

D'autres utilisations de l'IA en élevage



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 57

Écrire vos notes ici

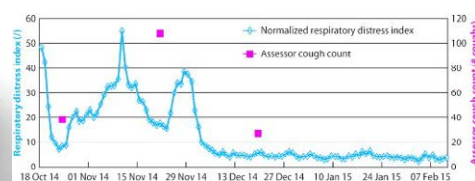
D'autres utilisations de l'IA en élevage



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 58

Écrire vos notes ici

D'autres utilisations de l'IA en élevage



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 59

Écrire vos notes ici

D'autres utilisations de l'IA en élevage



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 60

Écrire vos notes ici

D'autres utilisations de l'IA en élevage



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 61

Écrire vos notes ici

Conclusions

- L'IA vous permettra d'augmenter votre efficacité, en prévenant les problèmes ou en agissant rapidement
- Les entreprises qui développent ont besoin de vous pour vous offrir de bonnes solutions :
 - Vos données (n'effacez jamais des données!)
 - Vos besoins
 - Votre connaissance

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 63

Écrire vos notes ici

Conclusions

- L'IA promet d'automatiser des tâches répétitives que vous faites tous les jours et de vous aider à pallier au problème de main-d'œuvre
- L'IA vous permettra de surveiller vos animaux 24h/24
 - Parfois moins performante que vous, mais **beaucoup plus présente**
 - Pas un remplacement de l'humain, un **complément**

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 62

Écrire vos notes ici

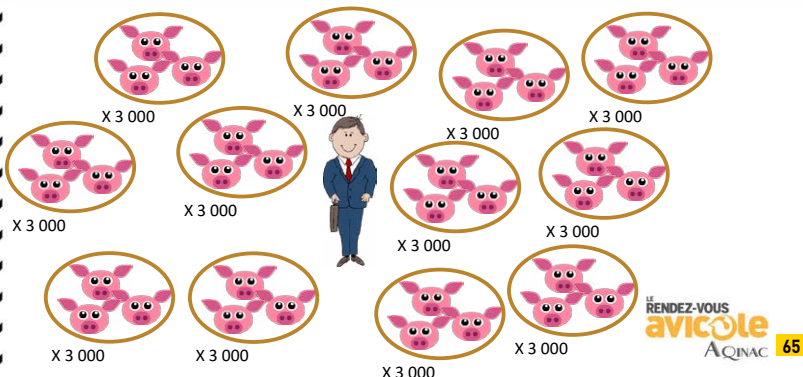
Conclusions

- Ce que vous faites avec vos yeux, vos oreilles et autres sens lorsque vous êtes dans votre ferme: **ON PEUT TRÈS PROBABLEMENT LE MONTRER À UN ORDINATEUR!**
- Demandez-vous : « Si je pouvais observer un phénomène 24h/24, qu'est-ce que je serais capable de voir de plus? » Les capteurs ne prennent pas de congé.
- Soyez créatifs!

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 64

Écrire vos notes ici

La ferme du futur



65

Écrire vos notes ici

La ferme du futur

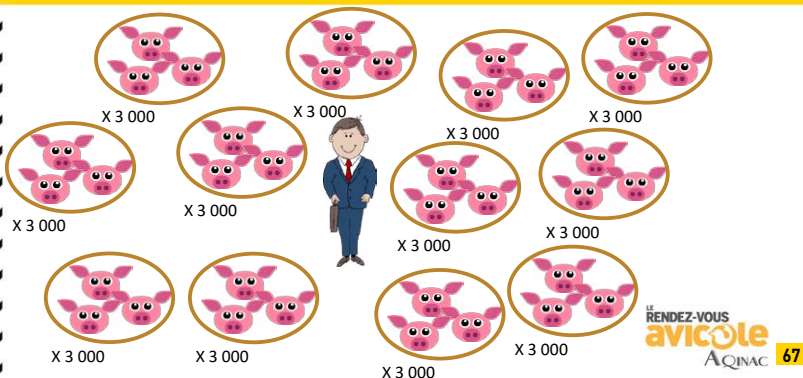
MAIS...

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

66

Écrire vos notes ici

La ferme du futur



67

Écrire vos notes ici

La ferme du futur



... CHAQUE ÊTRE VIVANT EST TRAITÉ INDIVIDUELLEMENT SELON SES PROPRES BESOINS...

...COMME LE FAISAIENT NOS GRAND-PARENTS

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

68

Écrire vos notes ici



L'IMPACT DE LA DENSITÉ D'ÉLEVAGE SUR LA PRODUCTION COMMERCIALE ET LE BIEN-ÊTRE DES DINDONS ET DES DINDES



Karen Schwean-Lardner,
agr., Ph. D.

Professeur adjointe
Département des sciences
animales et avicoles,
Université de la Saskatchewan

Karen Schwean-Lardner est professeur agrégé des Sciences avicoles à l'Université de la Saskatchewan.

Son travail est multidisciplinaire et inclut l'examen de l'impact de la gestion des oiseaux sur les paramètres de bien-être et de production.

L'équipe de Karen travaille avec les dindons, les poulets de chair et les poules pondeuses.





LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

14^e
ÉDITION

L'impact de la densité d'élevage sur la production commerciale et le bien-être des dindons et des dindes

Karen Schwean-Lardner, Ph. D. et Kailyn Beaulac, M. Sc.
Université de la Saskatchewan,
Saskatoon Canada



1

Écrire vos notes ici



Études précédentes - performance

- **Poids corporel**
 - Incidence négative chez les oiseaux plus âgés (Coleman et Leighton, 1969; Proudfoot et al., 1979; Denbow et al., 1984; Noll et al., 1991; Martrenchar et al., 1999)
- **Consommation de moulée**
 - Diminution de la consommation alimentaire avec l'augmentation de la DP (Denbow et al., 1984; Noll et al., 1991)
- **Efficacité alimentaire**
 - Sans impact - densité variant entre 32 et 62 kg/m² (Coleman et Leighton, 1969; Proudfoot et al., 1979)
 - Impacts négatifs - densité entre 19 et 92 kg/m² (Denbow et al., 1984; Noll et al., 1991)



3

Écrire vos notes ici



Situation au Canada

Codes de pratiques mis à jour en 2016

- <https://www.nfacc.ca/codes-de-pratiques/poulets-dindons-et-reproducteurs>

Basé sur la science

- Pratiques obligatoires
- Pratiques recommandées

Densité de peuplement (DP) pour les dindons

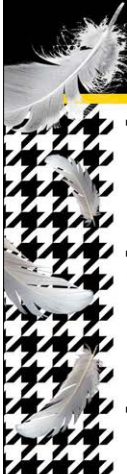
- Information limitée



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

2

Écrire vos notes ici



Études précédentes - performance

- **Uniformité**
 - Pas évaluée chez les dindons
 - Chez les poulets de chair - plus grande variabilité avec de faibles DP (Feddes et al., 2002)
- **Mortalité**
 - Sans impact (Coleman et Leighton, 1969)
 - Tendance de mortalité plus grande avec une DP plus élevée (Noll et al., 1991)
- **Aspects économiques**
 - Le rendement financier augmente avec la DP (Proudfoot et al., 1979)



4

Écrire vos notes ici

Études précédentes - Santé

Lésions aux pattes

- Incidence plus élevée avec l'augmentation de l'humidité de la litière (Martland, 1984; Martrenchar et al., 1999)
- L'humidité de la litière augmente avec la DP (Martrenchar et al., 1999)
- Peut être lié à la douleur et de moins bonnes cotes de démarche (Martrenchar et al., 1999; Weber Wyneken et al., 2015)

Cote de démarche

- Une DP élevée peut réduire la capacité de l'oiseau à faire de l'exercice
- L'augmentation de la DP est associée avec des mauvaises cotes de démarche (Martrenchar et al., 1999)

Écrire vos notes ici

Études précédentes - Santé

Condition du plumage

- Un mauvais plumage avec une DP plus élevée (Coleman et Leighton, 1969)
- Peut être liée à une mauvaise conversion alimentaire, comme ce qui est observé chez les poules pondeuses

Ratio hétérophiles/lymphocytes (Ratio H/L)

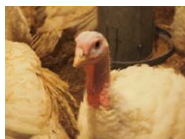
- Indice de stress chronique
- Sans impact avec des DP de 25, 48 et 58 kg/m² (Hafez et al., 2015)
- Augmente avec le stress du transport (Huff et al., 2015; Vermette et al., 2017)

Écrire vos notes ici

Études précédentes - comportement

Peu d'études ont évalué l'impact de la DP des dindons sur leur comportement

- Pas d'impact sur le comportement agressif (Denbow et al., 1984)
- Pas d'impact sur les activités: marche, repos, alimentation, abreuvement (Martrenchar et al., 1999)
- Augmentation du piquage de plumes à faible DP (Gunthner et Bessei, 2006)



Écrire vos notes ici

Recommandations actuelles

Recommandations de DP pour les dindons mâles lourds

- *Certified Humane* (2014) – 36,6 kg/m²
- *Global Animal Partnership* (2015) – 48,8 kg/m²
- *Code de pratiques canadien* (2016) – 65 kg/m²
- *National Turkey Federation* (2012) – 73,2 kg/m²



Écrire vos notes ici

Objectifs globaux

- Fournir des données exhaustives pour aider à déterminer la densité de peuplement optimale pour les dindons mâles lourds
- Déterminer les impacts sur:
 - Performance
 - Santé
 - Comportement



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

9

Écrire vos notes ici

Oiseaux et logement

- 1 434 dindons Nicholas Select par essai
 - Nombre/salle basé sur le poids corporel prévu à 16 sem. (Aviagen, 2015) + 5 % pour tenir compte de la mortalité
- Placés dans de grandes salles contrôlées indépendamment
 - 6,71 m x 10,06 m = 67,50 m²
 - Espace aux lignes d'alimentation et d'eau - par oiseau
 - Enrichissement environnemental - par oiseau
- Courbe normale de température (Aviagen, 2015)
- Stimulation lumineuse 18J:6N
 - Début à 10 lux puis baisse à 3 lux à 13 sem.

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

11

Écrire vos notes ici

Plan expérimental

Traitements de DP

- 30 kg/m² (122 oiseaux)
- 40 kg/m² (161 oiseaux)
- 50 kg/m² (189 oiseaux)
- 60 kg/m² (236 oiseaux)

Deux essais de 16 sem.

- deux salles par traitement



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

10

Écrire vos notes ici

Qualité de l'air

- Indicateur environnemental - Le but est d'éliminer la variabilité causée par l'environnement
- Dioxyde de carbone - 3x par semaine
- Les taux de ventilation sont ajustés quand la différence est de plus de 20 %
- Ammoniac - 2x par semaine
- Les taux de ventilation sont ajustés quand la différence est de plus de 5 ppm



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

12

Écrire vos notes ici

Collecte de données - productivité

Poids corporel et consommation d'aliments

- 0, 4, 8, 12 et 16 sem.
- Conversion alimentaire calculée

Uniformité du poids corporel

- Poids corporel individuel
12 et 16 sem. (20 oiseaux/rép.)

Mortalité

- Quotidien
- Nécropsie pour cause



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 13

Écrire vos notes ici

Résultats - Productivité



RÉSULTATS

Différence significative $p \leq 0,05$
Tendances $p \leq 0,10$

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 14

Écrire vos notes ici

Poids corporel moyen (kg)

Âge (sem.)	Densité de peuplement est. (kg/m ²)				É-T	Valeur-p (linéaire)	Valeur-p (quadratique)
	30	40	50	60			
0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,0004	0,2524	0,2610
4	1,49	1,51	1,48	1,49	0,20	0,8965	0,8823
8	6,12	6,23	6,21	6,20	0,031	0,4379	0,3975
12	12,59	12,65	12,61	12,40	0,036	0,0595	0,0354
16	18,78	18,71	18,55	18,13	0,098	0,0097	0,2940

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 15

Écrire vos notes ici

Gain moyen de poids corporel (kg)

Âge (sem.)	Densité de peuplement est. (kg/m ²)				É-T	Valeur-p (linéaire)	Valeur-p (quadratique)
	30	40	50	60			
0-4	1,43	1,45	1,42	1,43	0,20	0,8778	0,8651
4-8	4,63	4,72	4,72	4,71	0,016	0,0788	0,0978
8-12	6,47	6,42	6,40	6,20	0,056	0,0999	0,4674
12-16	6,19	6,06	5,94	5,73	0,070	0,0106	0,7620
0-12	12,53	12,59	12,55	12,34	0,036	0,0577	0,0337
0-16	18,72	18,65	18,49	18,07	0,098	0,0095	0,2904

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 16

Écrire vos notes ici

Discussion

Poids corporel

- Perte et gain de poids corporel - 12 - 16 sem.
- Similaire aux études précédentes
 - Sans impact jusqu'à 8 sem. et diminution de poids corporel à 12 et 20 sem. avec des DP élevées (19 à 92 kg/m²) (Denbow et al., 1984)
 - Sans impact jusqu'à 10 sem. et diminution de poids corporel à 14 sem. avec des DP élevées (36 à 62 kg/m²) (Coleman et Leighton, 1969)
 - Sans impact jusqu'à 12 sem. et diminution de poids corporel jusqu'à 20 sem. avec des DP élevées (29 vs 61 kg/m²) (Noll et al., 1991)

Les facteurs ayant un impact sur la croissance peuvent inclure le stress ou la réduction de mobilité et les comportements associés à la mobilité

Écrire vos notes ici

Consommation moyenne d'aliments (kg)

Âge (sem.)	Densité de peuplement est. (kg/m ²)				É-T	Valeur-p (linéaire)	Valeur-p (quadratique)
	30	40	50	60			
0-4	1,86	1,86	1,86	1,87	0,032	0,8999	0,9316
4-8	7,25	7,43	7,46	7,52	0,037	0,0062	0,3513
8-12	14,79	14,74	14,73	14,70	0,081	0,7148	0,9548
12-16	20,34	19,54	19,47	19,25	0,186	0,0420	0,4010
0-12	23,91	24,03	24,05	24,09	0,069	0,3594	0,7853
0-16	44,24	43,57	43,51	43,35	0,210	0,1478	0,1478

Écrire vos notes ici

Indice de consommation alimentaire, mortalité corrigée

Âge (sem.)	Densité de peuplement est. (kg/m ²)				É-T	Valeur-p (linéaire)	Valeur-p (quadratique)
	30	40	50	60			
0-4	1,29	1,28	1,30	1,30	0,004	0,2131	0,3167
4-8	1,55	1,57	1,57	1,58	0,003	0,0041	0,6312
8-12	2,25	2,27	2,28	2,35	0,015	0,0228	0,3054
12-16	3,20	3,21	3,27	3,35	0,027	0,0308	0,5128
0-12	1,88	1,88	1,89	1,92	0,006	0,0068	0,3190
0-16	2,29	2,29	2,31	2,35	0,010	0,0162	0,3106

Écrire vos notes ici

Discussion

Efficacité alimentaire

- Augmentation linéaire observée dès 4 semaines,
- Supporté par des études précédentes
 - Moins bonne conversion alimentaire à 8-12 sem. et 12-20 sem. avec des DP élevées (25 à 92 kg/m²) (Denbow et al., 1984)
 - Moins bonne conversion alimentaire à 16-20 sem. avec des DP élevées (29 vs 61 kg/m²) (Noll et al., 1991)
- D'autres études ne montrent aucun impact (Coleman et Leighton, 1969; Proudfoot et al., 1979)

Une mauvaise conversion alimentaire peut être causée par une augmentation du stress ou un mauvais plumage

Écrire vos notes ici

Uniformité

Pas d'impact observé avec une augmentation de la DP

Des études sur les poulets de chair montrent une moins bonne uniformité avec de faibles DP (Feddes et al., 2002)

- Les différences peuvent être dues aux restrictions d'espace et aux comportements sociaux d'alimentation augmentant l'uniformité à des DP élevées

L'absence de différence observée chez les dindons peut être due à:

- Différences entre espèces
- Nombre dans l'échantillon (20 oiseaux par salle)



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

21

Écrire vos notes ici

Mortalité (%)

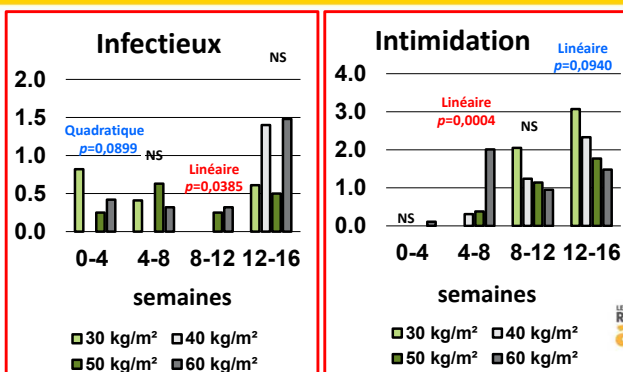
Âge (sem.)	Densité de peuplement est. (kg/m ²)				É-T	Valeur-p (linéaire)	Valeur-p (quadratique)
	30	40	50	60			
0-4	1,84	1,40	1,26	1,59	0,316	0,7527	0,6971
4-8	1,64	1,40	1,64	2,97	0,301	0,0811	0,3635
8-12	3,89	3,73	3,16	3,28	0,400	0,6985	0,9735
12-16	6,76	6,21	4,17	5,51	0,515	0,2157	0,3182
0-12	7,38	6,52	6,06	7,84	0,648	0,6600	0,4354
0-16	14,14	12,73	10,23	13,35	0,852	0,5928	0,1856

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

22

Écrire vos notes ici

Mortalité, par cause (%)



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

23

Écrire vos notes ici

Discussion

Mortalité

- Pas d'impact global sur la mortalité
- Légère différence dans l'agressivité et la mortalité liée à des causes infectieuses
- Études précédentes
 - Pas d'impact sur la mortalité, mais une augmentation numérique a été notée (36 à 62 kg/m²) (Coleman et Leighton, 1969)
 - Tendance vers une augmentation de la mortalité avec des DP élevées (29 vs 61 kg/m²) (Noll et al., 1991)
- Difficile de démontrer l'impact de la DP puisque les taux de mortalité sont souvent faibles

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

24

Écrire vos notes ici




SANTÉ ET CONDITION PHYSIQUE

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

25

Écrire vos notes ici



Collecte de données

Ratio hétérophiles/lymphocytes

- 4, 12 et 16 semaines (15 oiseaux/rép.)

Incidence de blessures causées par les agressions

- Notées quotidiennement (essai 2 seulement)




LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

27

Écrire vos notes ici



Collecte de données

Lésions aux pattes

- 10 (essai 2 seulement), 12 et 16 semaines (20 oiseaux/rép.)
- Échelle de 0 à 4 (Hocking et al., 2008)

Cote de démarche subjective

- 12 et 16 semaines (20 oiseaux/rép.)
- Échelle de 0 à 5 (Garner et al., 2002; Vermette et al., 2016)

Cote de condition et propreté du plumage

- 10 (essai 2 seulement), 12 et 16 semaines (20 oiseaux/rép.)
- Condition – Échelle de 0 à 4 (Davami et al., 1987; Sarica et al., 2008)
- Propreté – Échelle de 0 à 4 (Forkman et Keeling, 2009)

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

26

Écrire vos notes ici



Collecte de données - bien-être



RÉSULTATS

Différence significative $p \leq 0,05$
Tendances $p \leq 0,10$

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

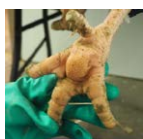
28

Écrire vos notes ici

Sévérité des lésions aux pattes

Âge (sem.)	Densité de peuplement est. (kg/m ²)				É-T	Valeur-p (REG)	Valeur-p (RSREG)
	30	40	50	60			
Cote moyenne de lésions aux pattes (échelle de 1 à 4)							
10*	0,25	0,55	0,75	1,03	0,124	0,0062	0,9367
12	1,13	1,26	1,59	1,66	0,176	0,2291	0,9317
16	1,24	1,20	1,60	2,35	0,189	0,0206	0,2318

* Données de la semaine 10 pour l'essai 2 seulement



Cote 0



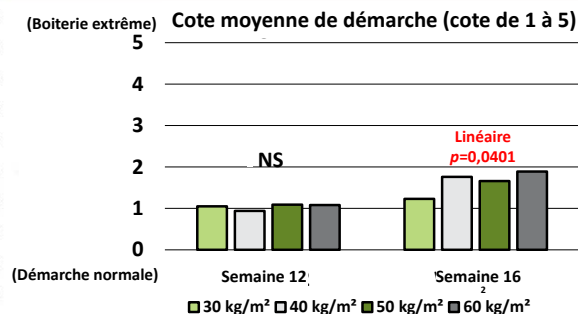
Cote 4

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

29

Écrire vos notes ici

Mobilité



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

30

Écrire vos notes ici

Discussion

Lésions aux pattes

- Augmentation de la sévérité avec une DP élevée (10 et 16 sem.)

Cote de démarche

- Pire cote de démarche (16 sem.)

Peu d'études sur les dindons

- Plus grande incidence de lésions aux pattes et pire cote de démarche (33 à 52 kg/m²) (Martrenchar et al., 1999)

L'humidité de la litière augmente avec la DP (Martrenchar et al., 1999)

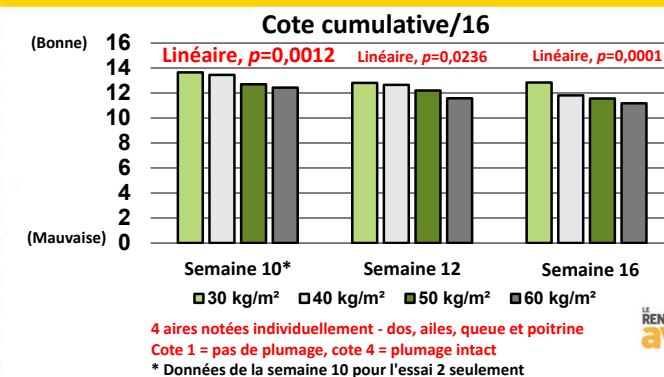
Les lésions aux pattes peuvent être douloureuses (Weber Wyneken et al., 2015)

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

31

Écrire vos notes ici

Condition du plumage

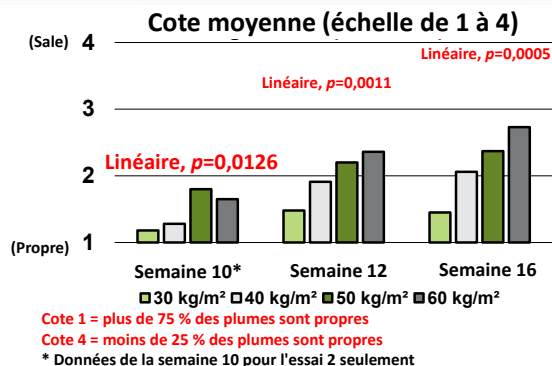


LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

32

Écrire vos notes ici

Propreté du plumage



Écrire vos notes ici

Discussion

Condition du plumage

- Diminue linéairement avec l'augmentation de la DP (10, 12 et 16 sem.)
- Coleman et Leighton (1969) – mauvais plumage avec l'augmentation de la DP (36 à 62 kg/m²)
- Peut être liée à une mauvaise conversion alimentaire, comme observée chez les poules pondeuses (Leeson et Morrison, 1976)

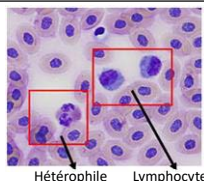
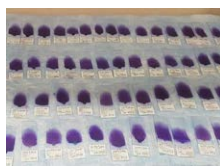
Propreté du plumage

- Jamais évaluée en lien avec la DP des dindons
- Augmentation linéaire (plus sale) avec l'augmentation de la DP (10, 12 et 16 sem.)
- Probablement à cause de l'augmentation de production d'excréments

Écrire vos notes ici

Ratio hétérophiles/lymphocytes

Âge (sem.)	Densité de peuplement est. (kg/m²)				É-T	Valeur-p (linéaire)	Valeur-p (quadratique)
	30	40	50	60			
4	0,65	0,77	0,75	0,79	0,018	0,0105	0,2361
12	0,93	0,89	1,10	1,01	0,028	0,0672	0,6489
16	0,86	0,76	0,85	0,90	0,027	0,3974	0,1607



Hétérophile Lymphocyte

Écrire vos notes ici

Dommages liés aux agressions (%)

Âge (sem.)	Densité de peuplement est. (kg/m²)				É-T	Valeur-p (linéaire)	Valeur-p (quadratique)
	30	40	50	60			
0-4	0,41	0,31	0,25	1,48	0,223	0,1582	0,1321
4-8	3,28	2,48	2,27	8,90	1,085	0,1866	0,0406
8-12	6,15	5,59	4,80	6,14	0,792	0,8537	0,6376
12-16	8,20	7,45	6,82	7,63	0,718	0,7218	0,5645
0-16	18,03	15,84	14,14	24,15	1,963	0,6033	0,1789



Écrire vos notes ici

Discussion

Ratio hétérophiles/lymphocytes

- Augmentation linéaire chez les jeunes oiseaux (4 sem.)
- Tendance à augmenter chez les oiseaux plus âgés (12 sem.)
- L'augmentation du taux H/L suggère que la DP est un facteur de stress, même chez les jeunes oiseaux
- Les expériences précédentes avec la DP n'ont montré aucun impact à 7, 12, 16, et 20 sem. (Hafez et al., 2015)

Dommages liés aux agressions

- Réponse quadratique de la semaine 4 à 8, plus élevé à 60 kg/m²

L'augmentation du stress peut favoriser les comportements agressifs

Écrire vos notes ici

Collecte de données - comportement

Semaines 12, 14 et 16

Enregistrement sur 24 heures avec caméra vidéo infrarouge

Observation du champ de vision (Torrey et al., 2013)

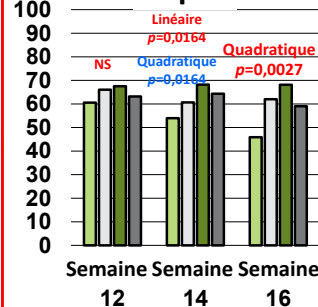
Technique de balayage à intervalles de 20 minutes



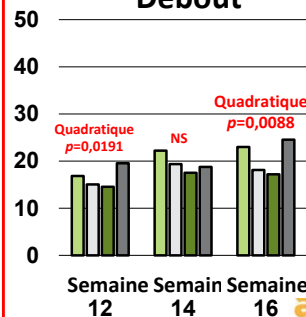
Écrire vos notes ici

Comportement (% dans le champ de vision)

Repos



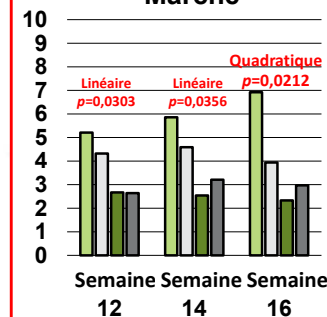
Debout



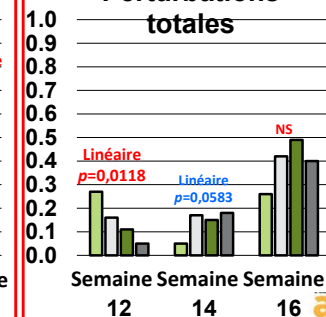
Écrire vos notes ici

Comportement (% dans le champ de vision)

Marche

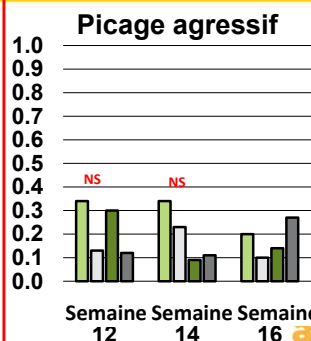
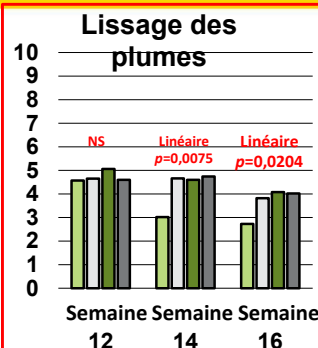


Perturbations totales



Écrire vos notes ici

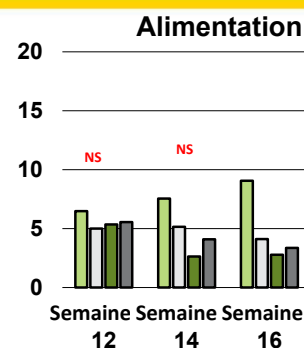
Comportement (% dans le champ de vision)



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 41

Écrire vos notes ici

Comportement (% dans le champ de vision)



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 42

Écrire vos notes ici

Discussion

Avec une plus faible DP, les oiseaux sont plus actifs - plus d'espace pour bouger

- Les oiseaux étaient debout plus souvent avec les DP faibles et élevées (30 et 60 kg/m)
- Les activités de marche diminuent avec l'augmentation de la DP
- Les perturbations totales étaient les plus élevées à 12 sem. à faible DP
- Les comportements d'alimentation étaient les plus élevés à 16 sem. à faible DP

Avec une DP élevée, les oiseaux pourraient manquer d'espace pour se coucher confortablement et pourraient avoir de la difficulté à accéder aux lignes d'alimentation

- Le comportement de repos était plus élevé à 50 kg/m²

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 43

Écrire vos notes ici

Résumé de performance

Paramètre	0-4 (4 sem.)	4-8 (8 sem.)	8-12 (12 sem.)	12-16 (16 sem.)
Poids corporel	NS	NS	Quadratique (60 kg/m ² plus faible)	Diminution linéaire
Consommation de moulée	NS	Augmentation linéaire	NS	Diminution linéaire
Indice de consommation alimentaire ^m	NS	Augmentation linéaire	Augmentation linéaire	Augmentation linéaire
Uniformité	-	-	NS	NS
Mortalité	NS	Augmentation linéaire (intimidation)	Augmentation linéaire (infectieux)	NS

- L'augmentation de la DP a un impact négatif sur le poids corporel et la conversion alimentaire
- L'uniformité et la mortalité totale ne sont pas affectées par les DP élevées

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 44

Écrire vos notes ici

Résumé Santé et condition physique

Paramètres	0-4 (4 sem.)	4-8 (8 sem.)	10 sem.	8-12 (12 sem.)	12-16 (16 sem.)
Lésions aux pattes	-	-	Augmentation linéaire	NS	Augmentation linéaire
Cote de démarche	-	-	-	NS	Augmentation linéaire
Condition du plumage	-	-	Diminution linéaire	Diminution linéaire	Diminution linéaire
Propreté du plumage	-	-	Diminution linéaire	Diminution linéaire	Diminution linéaire
Ratio hétérophiles/lymphocytes	Augmentation linéaire	-	-	NS	NS
Dommages liés aux agressions	NS	Quadratique (Plus élevés à 60 kg/m ²)	-	NS	NS

45

Écrire vos notes ici

Conclusions finales

Une DP élevée a un impact négatif sur :

- Poids corporel, conversion alimentaire
- Lésions aux pattes, mobilité, condition du plumage
- Comportement - activité et repos

Une DP plus faible peut aussi avoir des impacts négatifs sur le bien-être des oiseaux

- Une plus faible incidence des comportements, augmentation des perturbations, et augmentation des agressions selon les âges

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

47

Écrire vos notes ici

Résumé pour le comportement et conclusions

Comportement	12 sem.	14 sem.	16 sem.
Repos	NS	Augmentation linéaire	Quadratique (50 kg/m ² plus élevé)
Debout	Quadratique (60 kg/m ² plus élevé)	NS	Quadratique (60 kg/m ² plus élevé)
Marche	Diminution linéaire	Diminution linéaire	Quadratique (30 kg/m ² plus élevé)
Perturbations totales	Diminution linéaire	NS (Tendance linéaire)	NS
Lissage des plumes	NS	Augmentation linéaire	Augmentation linéaire
Picage agressif	NS	NS	Quadratique (60 kg/m ² plus élevé)
Alimentation	NS	NS	Quadratique (30 kg/m ² plus élevé)

avicole
AQINAC

46

Écrire vos notes ici

Remerciements

La permanence du U of S Poultry

Les étudiants du groupe de recherche sur la volaille

Organismes subventionnaires:

- Aviagen Turkeys
- Conseil de recherches avicoles du Canada
- Agriculture et Agroalimentaire Canada
- Charison's Hatchery



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

48

Écrire vos notes ici

Questions



UNIVERSITY OF SASKATCHEWAN
College of Agriculture
and Bioresources
DEPARTMENT OF ANIMAL AND POULTRY SCIENCE
HUSKULSASK.CA

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 49

Écrire vos notes ici



LA PRODUCTION DE DINDONS SANS ANTIBIOTIQUE : LES LEÇONS APPRISES



Molly Parker, DMV

Directrice de la salubrité
des aliments et des soins
aux animaux,
Butterball



Dre Molly Parker siège actuellement comme directrice de la salubrité des aliments et des soins des animaux chez Butterball, LLC, où elle est responsable de la gestion des programmes biologiques et sans antibiotique de l'entreprise, ainsi que de la gestion du programme de soins et de bien-être animal de Butterball, chef de file de l'industrie.

Elle a obtenu son doctorat en médecine vétérinaire de l'Université d'état de la Caroline du Nord et une maîtrise en santé et médecine aviaires de l'Université de la Géorgie, et de plus, elle est diplômée de l'American College of Poultry Veterinarians.



NOTES



Écrire vos notes ici

NOTES



Écrire vos notes ici

NOTES



Écrire vos notes ici

NOTES



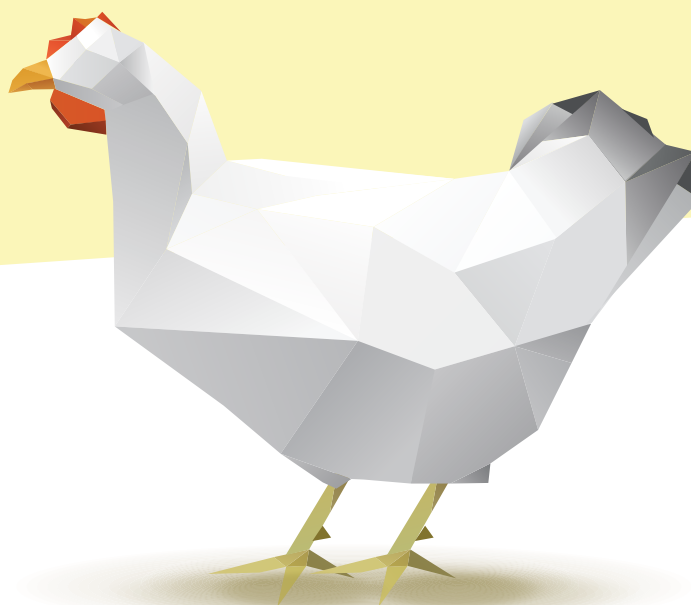
Écrire vos notes ici

KemTRACE® CHROMIUM

Essentiel pour vous et votre exploitation.

20

ANS
D'EXPERTISE
AVEC LE
CHROME



KemTRACE® CHROMIUM: CONÇU POUR VOUS

Notre chrome sûr et de haute qualité optimise les performances tout en combattant l'impact négatif des facteurs de stress environnementaux et sanitaires. Conclusion: **une conversion alimentaire améliorée dans votre production.**¹

Optimisez votre performance et améliorez vos résultats avec KemTRACE Chromium.



kemin.com/chrome
450 467-0854

¹Lester, T., K. Brown, C. Eagleson, V. Iseri, and J. Lee (2017). Evaluation of chromium propionate on broiler growth performance and processing yields. Journal of Poultry Science 96 (E-suppl. 1): 188.
© Kemin Industries, Inc. and its group of companies 2019. All rights reserved. ®™ Trademarks of Kemin Industries, Inc. U.S.A.



LE « PLATINUM PLAN » : GESTION DE LA PÉRIODE DE DÉMARRAGE SANS ANTIBIOTIQUE DURANT TOUTE LA PRODUCTION



**Stewart Ritchie,
B. Sc. agr., MS, DMV**

Président,
Canadian Poultry
Consultants Ltd

Dr Stewart Ritchie est le président de Canadian Poultry Consultants Ltd depuis 1989 et de S. J. Ritchie Research Farms Ltd depuis 1992. Il offre des services de diagnostic, de recherche et de terrain, au Canada et à l'étranger.

Dr Ritchie a obtenu son baccalauréat en sciences agricoles de l'Université de la Colombie-Britannique, une maîtrise en sciences de l'Université de l'Arkansas, et un doctorat en médecine vétérinaire de l'Université de la Saskatchewan. Dr Ritchie est aussi un médecin vétérinaire agréé par l'American College of Poultry Veterinarians.

Il a mis en place le Western Meeting of Poultry Clinicians and Pathologists en 1989 et le British Columbia Poultry Symposium en 2014. Il a aussi été président de l'American Association of Avian Pathologists en 2011.

Dr Ritchie a initié un concept de formation continue nommé Platinum Plan, où les paramètres critiques de gestion sont incorporés dans des listes de vérification pour une rétroaction continue visant l'atteinte des conditions optimales pour l'incubation, l'éclosion et le traitement des poussins (Managing Metabolic Heat©) et lors du démarrage (Platinum Brooding®).

Dr Ritchie a aussi développé un programme pour aider et enregistrer les décisions prises en lien avec la planification de la prévention de la coccidiose (Coccidiosis Prevention Planner©). Le Platinum Plan a été utilisé avec beaucoup de succès sur le terrain, au Canada et aux États-Unis, pour optimiser la vitalité des poussins et améliorer leur performance et leur santé sur le terrain. Dr Ritchie est un producteur commercial de poulets de chair et continue d'évaluer et d'innover dans la gestion de la santé de la volaille.

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

14^e
ÉDITION

Le « Platinum Plan » :

Favoriser la prévention afin d'optimiser la santé et la performance

Stewart J. Ritchie
B.Sc. (Agr.), M.S., D.V.M., Diplomate ACPV
Canadian Poultry Consultants Ltd. 1989
S.J Ritchie Research Farms Ltd. 1992

www.canadianpoultry.ca www.platinumbrooding.com stewart.ritchie@canadianpoultry.ca

1

Écrire vos notes ici

1958 - 1968 - 1978 - 1988 - 1998 - 2008 - 2018 -> 2028 -> 2038 -> 2048 -> 2058





3

Écrire vos notes ici

Le « Platinum Plan » :



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

2

Écrire vos notes ici

Indice d'efficacité Sungrown®

Intrants

- Électricité, gaz, propane, mazout, eau, aliments

Production

- Viande ou production d'oeufs

Les mesures

- Paramètres de performance**
- GJ/kg, cm d'eau/kg, CO₂/kg

Rang

- Comparativement aux autres denrées
- Pour favoriser les améliorations



The Canadian Society for Bioengineering The Canadian society for engineering in agricultural, food, environmental, and biological systems.
Paper No. CSBE18-149

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

4

Écrire vos notes ici

Qu'est-ce qui a été reçu sur le toit en 2018?

Pluie

– 1 742 888 litres



Soleil

– 41 184 kW



<https://www.watercache.com/resources/rainwater-collection-calculator>

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

5

Écrire vos notes ici

L'approche pratique

Durabilité

Connaissance des techniques d'élevage

Compétences améliorées

Nouvelles compétences

Améliorations techniques

Bien-être

Comportement organisationnel

Qualités personnelles

- Dévouement
- Empathie
- Patience
- Affinité pour les animaux
- Enthousiasme

Talent x efforts = compétence

Compétence x efforts = Réussite

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

7

Écrire vos notes ici

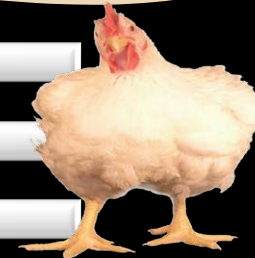
Contraintes imposées

Donner une ration 100 % végétale

Nouvelle litière à chaque cycle

Sans ionophores anticoccidiens

Sans traitement d'antibiotiques*

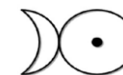


6

Écrire vos notes ici

Le Plan Platinum a été reconnu pour sa durabilité, sa détermination, et représente l'atteinte manifeste des résultats escomptés.

Le Plan Platinum est considéré comme une grande réussite.



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

8

Écrire vos notes ici

Démarrage : une étape essentielle!

Classes Platinum Brooding®

• www.platinumbrooding.com

Liste de vérification Platinum Brooding®

Application Platinum Brooding®

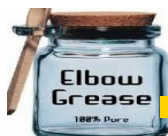
Diagnostics sur le terrain Platinum Brooding®

Managing Metabolic Heat©

(Gestion de la chaleur métabolique)

Coccidiosis Prevention Planner©

(Planificateur de prévention de la coccidiose)



Écrire vos notes ici

Gestion durable



Diapo du Dr Hargis, Platinum Brooding®, U. de l'Arkansas

LE RENDEZ-VOUS
AVICOLE
AQINAC 11

Écrire vos notes ici

Réussites dans la gestion durable des volailles

Définir gestion durable

Gestion prudente et responsable de quelque chose
qui a été confiée aux soins de quelqu'un



Écrire vos notes ici

Liste de vérification Platinum Brooding®

PLATINUM BROODING® CHECKLIST			
www.platinumbrooding.com			
Item	Yes	No	Comments
1. Cleanliness			
2. Ventilation			
3. Temperature			
4. Humidity			
5. Light			
6. Water			
7. Feed			
8. Health			
9. Security			
10. Record Keeping			
11. Biosecurity			
12. Welfare			
13. Environmental			
14. Financial			
15. Marketing			
16. Customer Service			
17. Innovation			
18. Sustainability			
19. Compliance			
20. Overall Score			

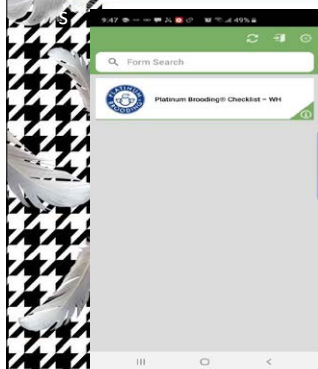


Le manifeste de la liste de vérification
Atul Gawande. 2009.

LE RENDEZ-VOUS
AVICOLE
AQINAC 12

Écrire vos notes ici

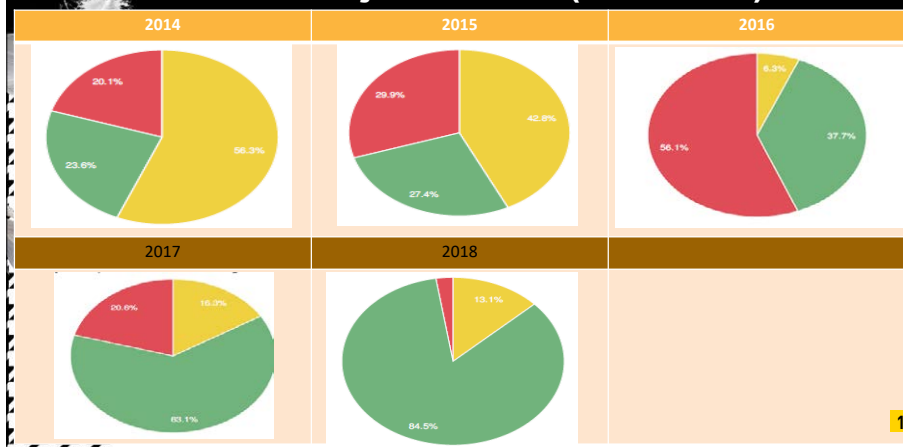
L'application Platinum Brooding®



13

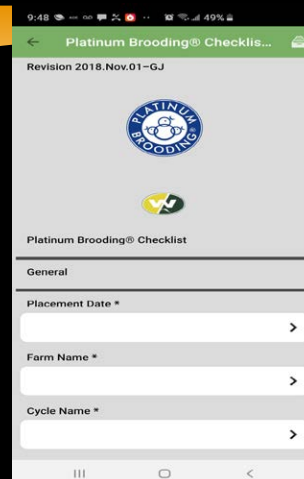
Écrire vos notes ici

Contenu du jabot à 24 h (2014-2018)



15

Écrire vos notes ici



Entrée rapide
des renseignements
sur le troupeau

14

Écrire vos notes ici

La liste de vérification Platinum Brooding® Principes :



Minutie :

- Sérieux dans l'accomplissement de tous les aspects d'une tâche



Exactitude :

- Condition d'être vrai, correct ou exact



Précision :

- Capacité d'une mesure à être reproduite systématiquement

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

16

Écrire vos notes ici

La liste de vérification Platinum Brooding®: Actions

1. Établir le statut actuel

- Établissement d'une liste de vérification complète, exacte et précise

2. Faire les ajustements

- Court terme/long terme

3. Surveiller

- Tous les paramètres de performance
- Motivation

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

17

Écrire vos notes ici

Jabot vide : Pourquoi?



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

19

Écrire vos notes ici

Contenu du jabot



- Broyage
- Acides biliaires
- Enzymes digestifs



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

18

Écrire vos notes ici



12/24/2012 09:32

20

Écrire vos notes ici



Grammes par poussin

05/14/2012

21

Écrire vos notes ici



22

Écrire vos notes ici



Zone de confort
Déterminée avant l'arrivée des poussins

31 °C – 39 °C

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

23

Écrire vos notes ici



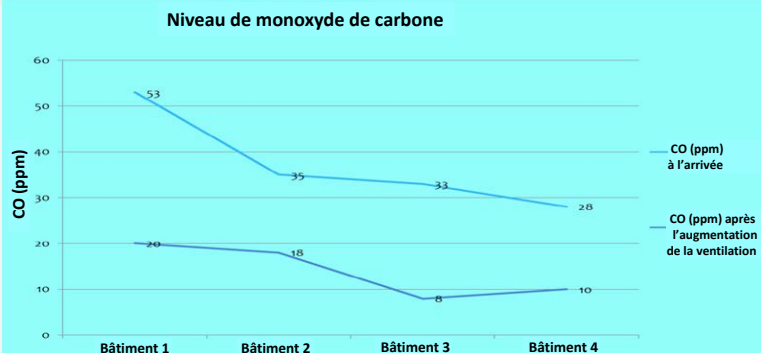
Niveau de CO₂ < 3 000 ppm

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

24

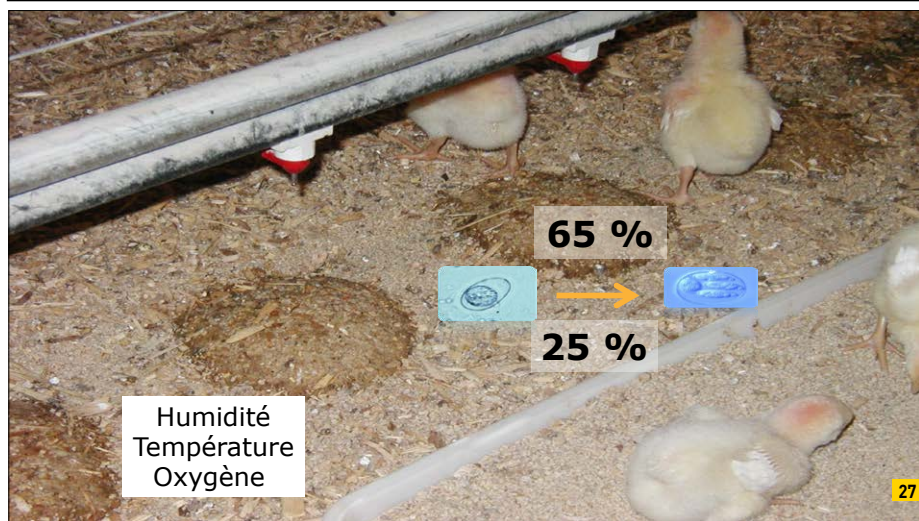
Écrire vos notes ici

Monoxyde de carbone



25

Écrire vos notes ici



27

Écrire vos notes ici

Attention aux détails



Température du cloaque
103 -105 °F

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

26

Écrire vos notes ici

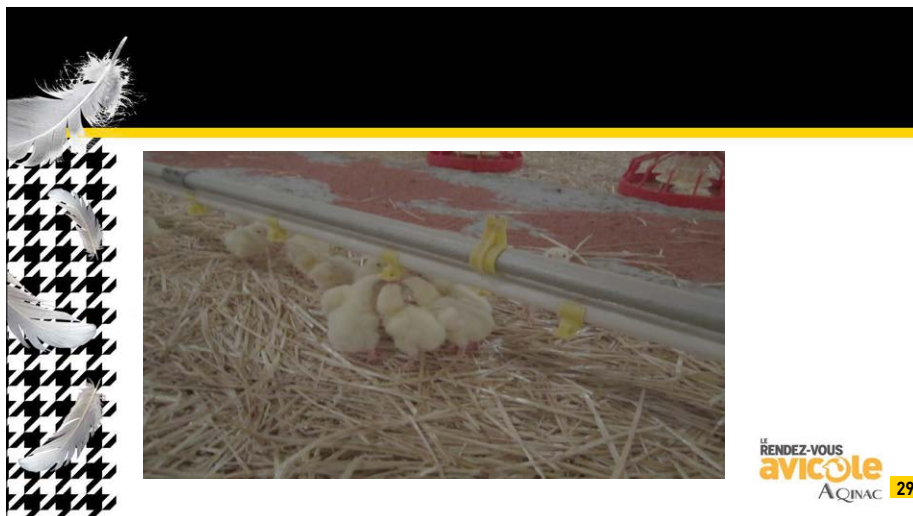
Recherche d'eau



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

28

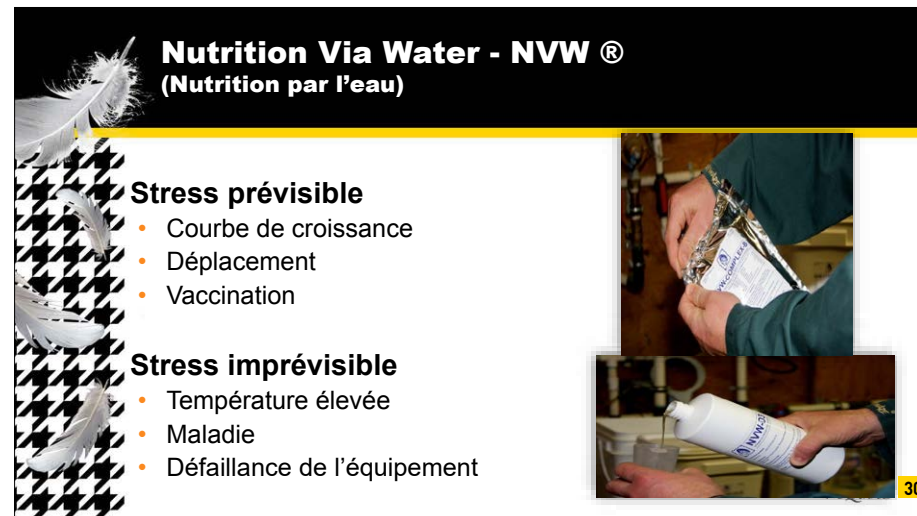
Écrire vos notes ici



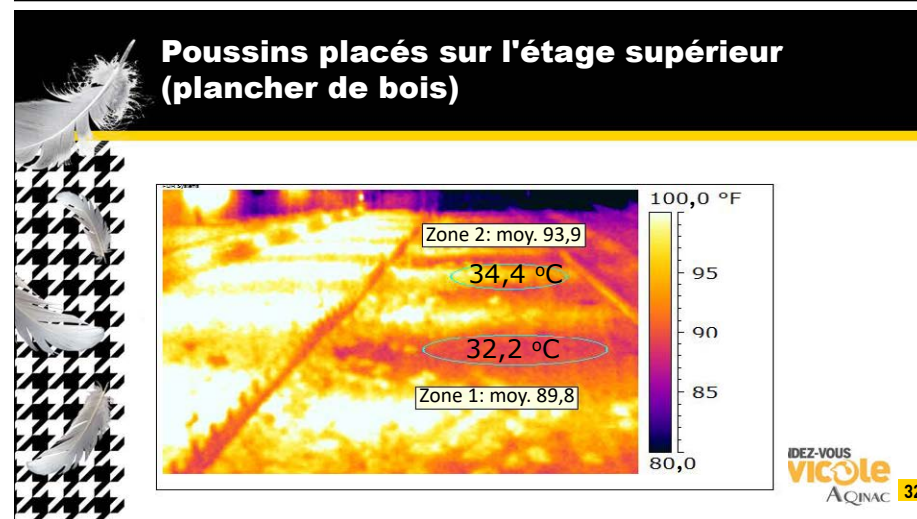
Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici

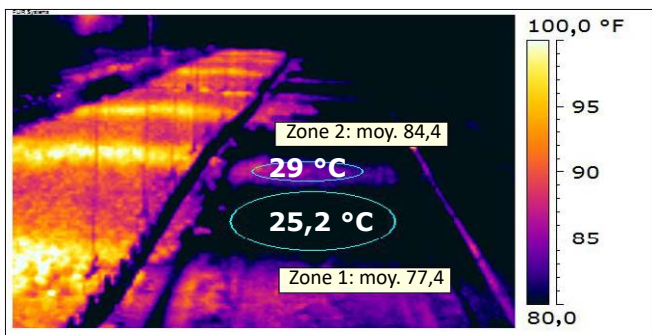


Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici

Poussins placés sur le plancher (béton)

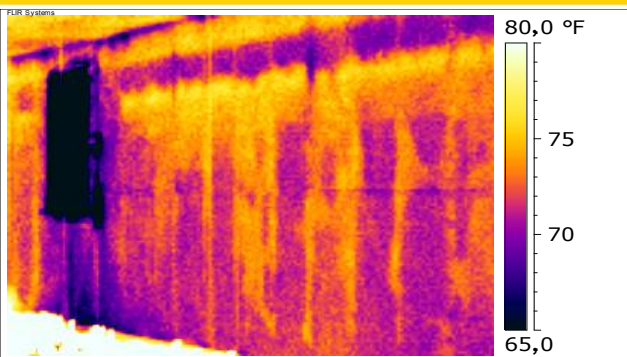


LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

33

Écrire vos notes ici

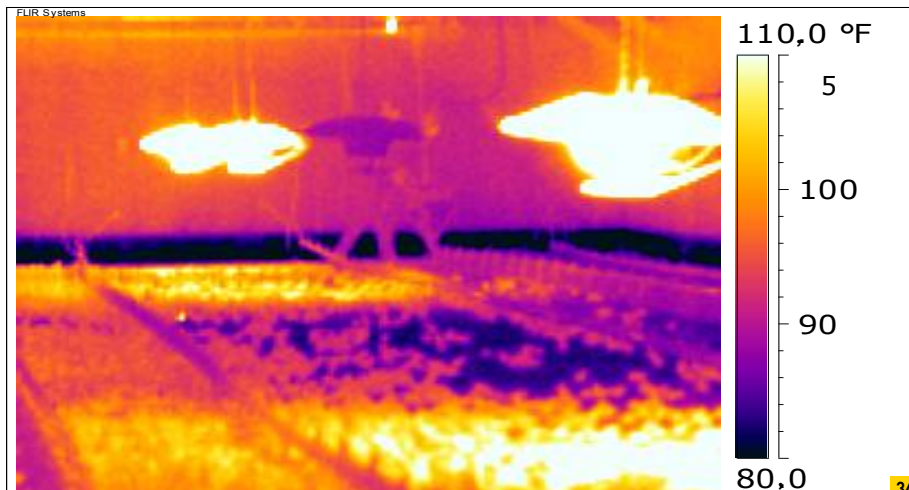
Manque d'isolation dans les murs du bâtiment



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

35

Écrire vos notes ici



34

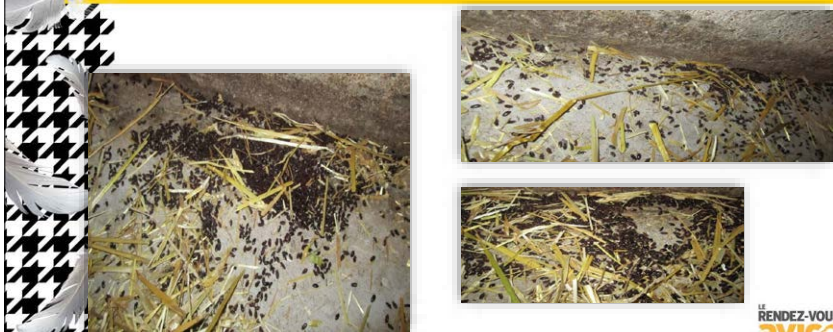
Écrire vos notes ici



36

Écrire vos notes ici

Ténébrions



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

37

Écrire vos notes ici



GESTION À MOINDRE COÛT

Gestion durable?

39

Écrire vos notes ici

Hôte - Agent - Environnement



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

40

Écrire vos notes ici



41

Écrire vos notes ici



43

Écrire vos notes ici



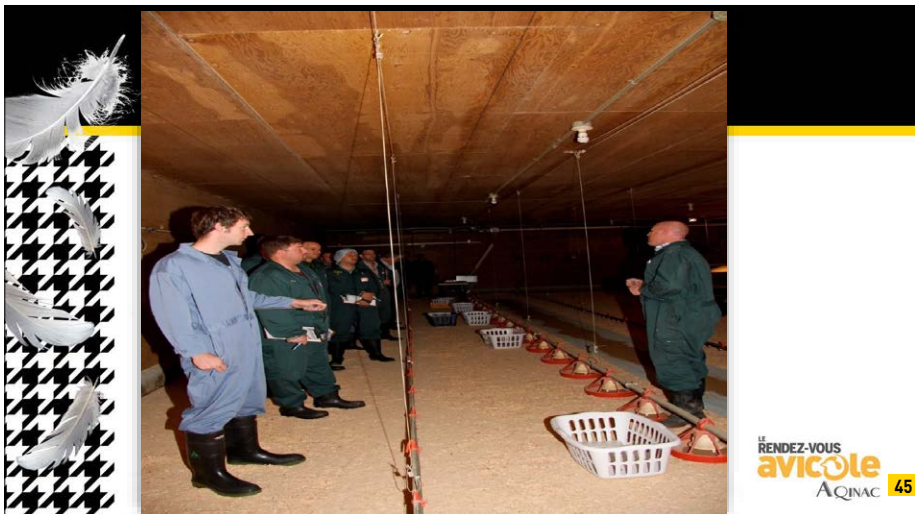
42

Écrire vos notes ici



44

Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici

Conditions stables

Fait référence à tout le troupeau sur 24 heures.
L'oiseau moyen mange aux 4 heures environ.
Ça prend environ 4 heures pour vider le jabot (le troupeau doit avoir de l'eau).
En conditions stables et lorsqu'ils ont accès aux aliments, 30 à 50 % des oiseaux ont des aliments dans leur jabot.
Les conditions stables sont cruciales pour un programme efficace de retrait des aliments.
Il faut 5 à 7 jours pour revenir à des conditions stables.

Dr Stan Savage

LE RENDEZ-VOUS avicole AQINAC 47

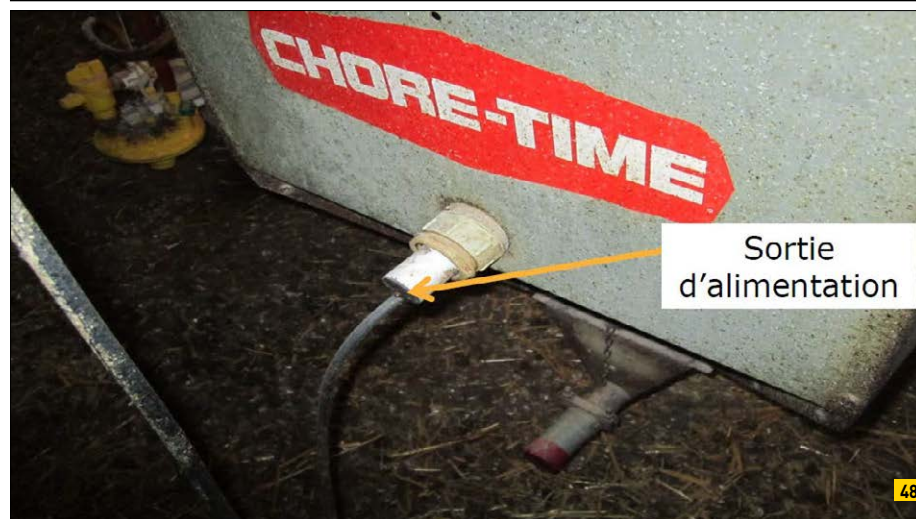
Écrire vos notes ici

Pourquoi porter attention aux conditions de démarrage?

La gestion optimale du démarrage encouragera un comportement normal, incluant la consommation d'aliments et d'eau.
Le maintien de conditions stables est essentiel.

LE RENDEZ-VOUS avicole AQINAC 46

Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici

Vitalité du poussin



49

Écrire vos notes ici

Vitalité du poussin

Physique

- Poids, longueur, couleur

Immunologique

- Actif, passif, inné

Microbiologique

- Sans agents pathogènes et riche en organismes bénéfiques

Nutritionnel

- Macro et micro nutriments

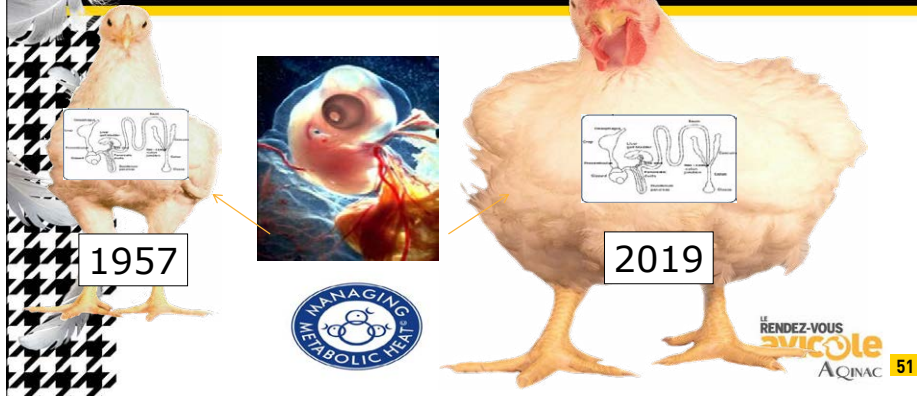


50

Source de l'image: <http://www.krbe.com>

Écrire vos notes ici

Managing Metabolic Heat© (Gestion de la chaleur métabolique)



51

Écrire vos notes ici

Impact potentiel d'une température trop élevée

Managing Metabolic Heat©

(Gestion de la chaleur métabolique)

Réserves de glycogènes plus faibles dans les muscles et microfibres plus minces

Augmentation de l'acide lactique et de la fatigue musculaire

Effet négatif sur l'ossification des os

Perméabilité des jonctions serrées



avicole
AQINAC

52

Écrire vos notes ici

Managing Metabolic Heat©

(Gestion de la chaleur métabolique)



53

Écrire vos notes ici

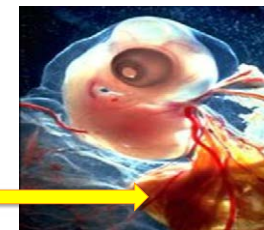
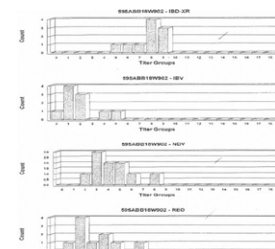
Est-ce que les oeufs sentent?



RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

55

Écrire vos notes ici



RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

54

Écrire vos notes ici

Utilisation du sac vitellin



BÂTIMENT/ ÉTAGE	POIDS DU POUSSIN (g)	POIDS DU JAUNE (g)	POIDS DU POUSSIN SANS LE JAUNE (g)	% DE JAUNE DANS LE POUSSIN
1 EN BAS	34,4	8	26,4	23,26 %
1 EN BAS	36,2	4	32,2	11,05 %
1 EN BAS	39,7	7,1	32,6	17,88 %
1 EN BAS	33,3	4,4	28,9	13,21 %
1 EN BAS	36	5,3	30,7	14,72 %
1 EN BAS	42	6,2	35,8	14,76 %
1 EN BAS	34,5	5	29,5	14,49 %
1 EN HAUT	43,6	3,5	40,1	8,03 %
1 EN HAUT	37,7	6,8	30,9	18,04 %
1 EN HAUT	32	5,8	26,2	18,13 %
1 EN HAUT	52	6,6	45,4	12,69 %
1 EN HAUT	33,5	7,6	25,9	22,69 %
1 EN HAUT	40,3	7,6	32,7	8,19 %

RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

56

Écrire vos notes ici

Relation entre la croissance du poussin/utilisation du jaune et la température de la coquille de l'oeuf

Date	Estimé (g)	Longueur du poussin (g)
12/15/2006	101,90	100,50
12/19/2006	-	-
12/19/2006	-	101,35
12/26/2006	-	101,10
1/2/2007	101,60	101,35
1/9/2007	101,00	101,35
1/16/2007	101,10	101,40
1/23/2007	101,20	101,55
1/30/2007	101,05	101,45
2/6/2007	101,25	101,75
2/13/2007	101,00	101,70
2/20/2007	101,05	101,80

RENDEZ-VOUS
avicole
AQUINAC

57

Écrire vos notes ici

Température de la coquille de l'oeuf – incubateur à stades multiples

COMPARAISON DE LA TEMPÉRATURE DE LA COQUILLE D'ŒUF DANS L'INCUBEUR (17 mars 2016 HNE)

The graph displays temperature data for four incubator stages: 'Côté gauche, haut' (red), 'Côté gauche, bas' (green), 'Côté droit, haut' (blue), and 'Côté droit, bas' (purple). The y-axis represents temperature in degrees Celsius, ranging from 97.5 to 102.5. The x-axis represents the number of incubation days, from 0.00 to 18.67. The 'Côté droit, haut' (blue) stage consistently shows the highest temperatures, while 'Côté gauche, bas' (green) shows the lowest. All stages exhibit a similar pattern of temperature fluctuations, with sharp drops followed by gradual rises.

Jours d'incubation	Côté gauche, haut	Côté gauche, bas	Côté droit, haut	Côté droit, bas
0.00	98.39	98.39	98.39	98.39
0.39	98.78	98.78	98.78	98.78
0.78	99.17	99.17	99.17	99.17
1.17	99.56	99.56	99.56	99.56
1.56	99.95	99.95	99.95	99.95
1.94	99.34	99.34	99.34	99.34
2.33	99.73	99.73	99.73	99.73
2.72	99.12	99.12	99.12	99.12
3.11	99.51	99.51	99.51	99.51
3.50	99.90	99.90	99.90	99.90
3.89	99.29	99.29	99.29	99.29
4.28	99.68	99.68	99.68	99.68
4.67	99.07	99.07	99.07	99.07
5.06	99.46	99.46	99.46	99.46
5.44	99.85	99.85	99.85	99.85
5.83	99.24	99.24	99.24	99.24
6.22	99.63	99.63	99.63	99.63
6.61	99.02	99.02	99.02	99.02
7.00	99.41	99.41	99.41	99.41
7.39	99.80	99.80	99.80	99.80
7.78	99.19	99.19	99.19	99.19
8.17	99.58	99.58	99.58	99.58
8.56	99.97	99.97	99.97	99.97
8.94	99.36	99.36	99.36	99.36
9.33	99.75	99.75	99.75	99.75
9.72	99.14	99.14	99.14	99.14
10.11	99.53	99.53	99.53	99.53
10.50	99.92	99.92	99.92	99.92
10.89	99.31	99.31	99.31	99.31
11.28	99.70	99.70	99.70	99.70
11.67	99.09	99.09	99.09	99.09
12.06	99.48	99.48	99.48	99.48
12.44	99.87	99.87	99.87	99.87
12.83	99.26	99.26	99.26	99.26
13.22	99.65	99.65	99.65	99.65
13.61	99.04	99.04	99.04	99.04
14.00	99.43	99.43	99.43	99.43
14.39	99.82	99.82	99.82	99.82
14.78	99.21	99.21	99.21	99.21
15.17	99.60	99.60	99.60	99.60
15.56	99.99	99.99	99.99	99.99
15.94	99.38	99.38	99.38	99.38
16.33	99.77	99.77	99.77	99.77
16.72	99.16	99.16	99.16	99.16
17.11	99.55	99.55	99.55	99.55
17.50	99.94	99.94	99.94	99.94
17.89	99.33	99.33	99.33	99.33
18.28	99.72	99.72	99.72	99.72
18.67	99.11	99.11	99.11	99.11

RENDREZ-VOUS
avicole
AQUINAC

59

Écrire vos notes ici

Mesure de la vitesse du ventilateur et de la circulation d'air dans l'incubateur

- Mesure de la vitesse du ventilateur avec un stroboscope portable
- Mesure de la circulation d'air entre les cartons d'oeufs (cible >400 pieds/min.)

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQUINAC

Écrire vos notes ici

Environnement de l'éclosoir

TEMPÉRATURE DE LA COQUILLE D'ŒUF DANS L'ÉCLOSOIR #49

Température (°F)

Jours d'incubation

— Côté gauche

— Côté droit

19.36 19.50 19.64

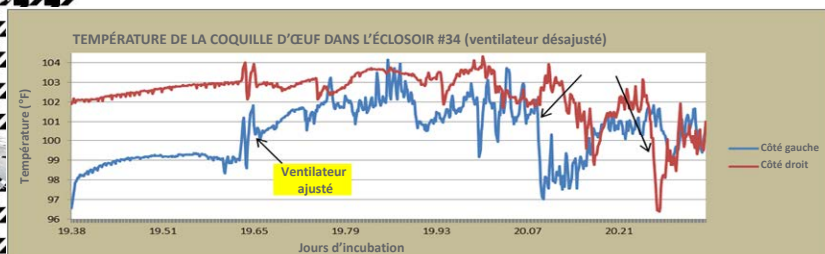
98.5 99 99.5 100 100.5 101

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQUINAC

60

Écrire vos notes ici

L'environnement de l'éclosoir n'est pas optimisé



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 61

Écrire vos notes ici

Alimentation néonatale au couvoir

- Utilisée quand les poussins sont gardés pour une période prolongée
- Long transport
- Meilleure hydratation
- Diminution de la mortalité



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 63

Écrire vos notes ici

- Évaluation du confort des poussins dans les boîtes de poussins de l'éclosion à la livraison
- Installation d'enregistreurs de données Bluetooth dans les boîtes de poussins

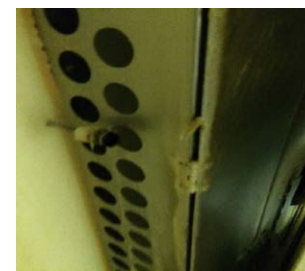


LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 62

Écrire vos notes ici

Retrait du formaldéhyde

- Nécessite une meilleure désinfection des couvoirs : eau chaude, vapeur
- Contrôle de qualité
- Gestion de la chaleur métabolique (MMH ©)
- Système de désinfection automatisée des éclosiers
- Biodéfense Platinum
- Hatch Health 18
- Hatch Health 20
- Scellant de surface



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 64

Écrire vos notes ici

Meilleure désinfection

- Sceller les fissures des planchers
- Couche d'époxy sur les planchers des éclosiers Hatch Health 20



RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

65

Écrire vos notes ici

Planificateur de prévention de la coccidiose

Le planificateur de prévention de la coccidiose (Coccidiosis Prevention Planner©) a été conçu sur ordinateur pour guider et enregistrer la prise de décision pour les médicaments, et les autres décisions associées à la prévention de la coccidiose chez les poulets de chair.

RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

67

Écrire vos notes ici

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

14th
EDITION



66

Écrire vos notes ici

Coccidiosis Prevention Planner© (Planificateur de prévention de la coccidiose)

Les programmes de stratégies efficaces de prévention de la coccidiose chez la volaille nécessitent minutie, exactitude et précision

- Multifactoriel
- Se concentrer sur les techniques d'élevage
- Gestion des programmes anticoccidiens et rotation de leur utilisation
- C'est une aventure, jour après jour

RENDE
av
COCCIDIOSIS PREVENTION
PLANNER

68

Écrire vos notes ici

Coccidiosis Prevention Planner®

YOUR COMPANY LOGO

Generate Calendar

Default Settings

Length	Downtime	Flock Size	No. of Flocks
10 days	10 days	1	1

Feed Stage 1: Starter, Day 0, 10 days, 0.000m

Feed Stage 2: Grower, Day 10, 11 days, 0.000m

Feed Stage 3: Finisher, Day 21, 15 days, 0.000m

Remove Cycle Duplicate Cycle

Cycle	Cycle Start	Cycle Length	Cycle End	Downtime	Flock Size	Number of Flocks
1	23 Sep 2014	10 days	03 Oct 2014	10 days	10,000	1

Feed Stage: Starter, Day 0, 23 Sep 2014, 10 days, 02 Oct 2014, 2,950m, Amprol 20% Feed Mix, 50%, 0.738g, 125ppm, Cost Per Kg or Dose: \$1.80, Total Cost: \$23.63

Grower, Day 10, 03 Oct 2014, 11 days, 13 Oct 2014, 8,870m, Add Medication, Add Medication

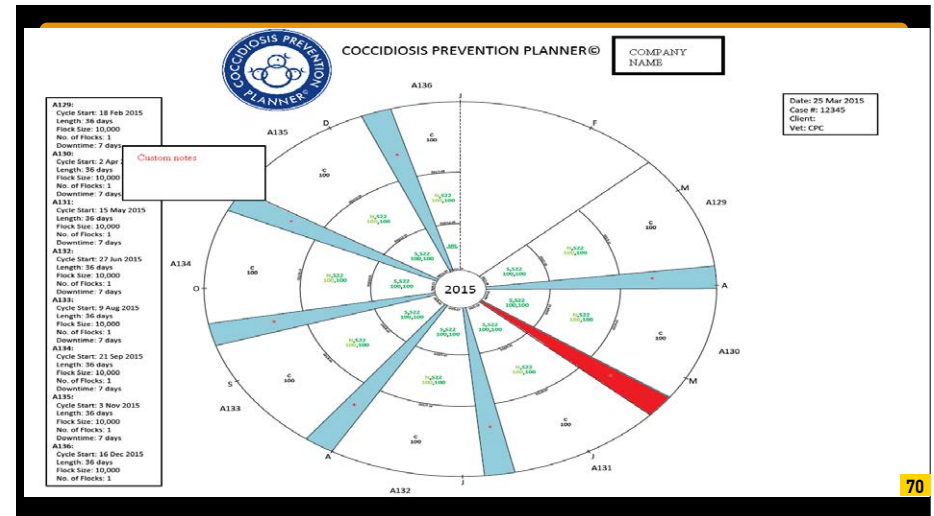
Finisher, Day 21, 14 Oct 2014, 15 days, 28 Oct 2014, 28,430m, Add Medication, Add Medication

Amprol 20% Feed Mix, 0.738g, \$1.80, Total: \$3.69

Generate Calendar

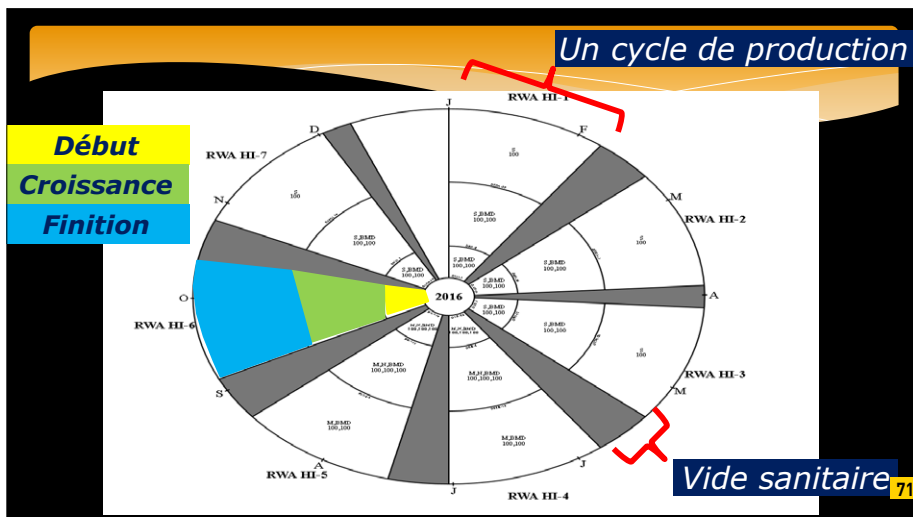
69

Écrire vos notes ici



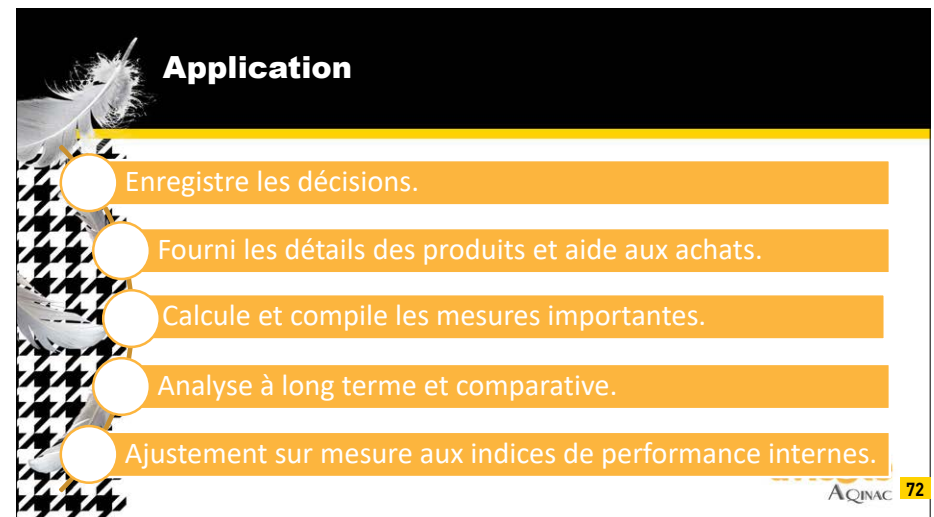
70

Écrire vos notes ici



71

Écrire vos notes ici



72

Écrire vos notes ici

Plus que la planification de la prévention de la coccidiose

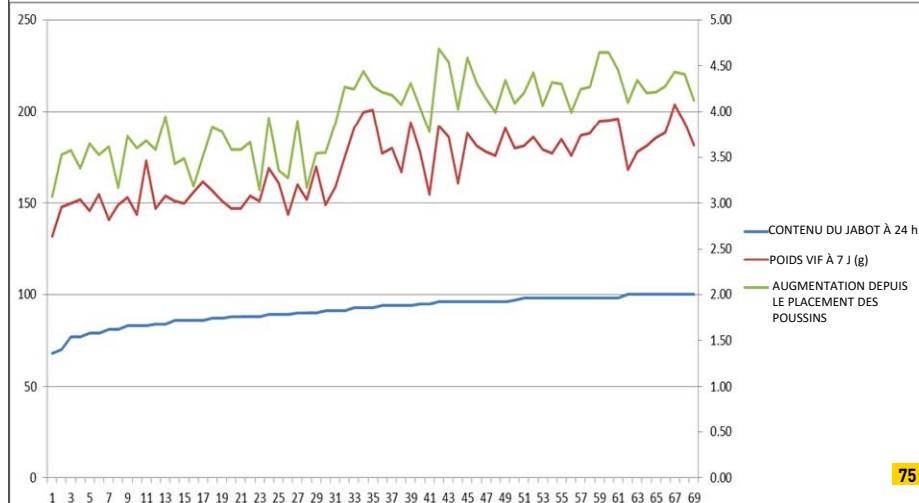
Dossiers médicaux et de performance – coût vétérinaire/données de performances

Génère un modèle de prescription

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

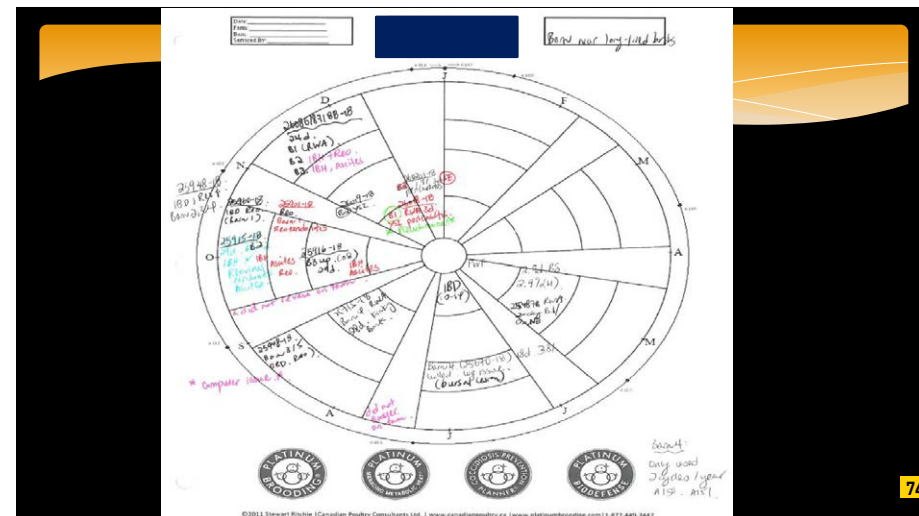
73

Écrire vos notes ici



75

Écrire vos notes ici



74

Écrire vos notes ici

Platinum Brooding®: 2009

Jabot plein à 73 %

1,9 % de mortalité à 7 jours:

Poids vif à 7 jours de 166 g

95 % de viabilité

2,08 kg @ 36 jours

Jabot plein à 95 %

1,0 % de mortalité à 7 jours

Poids vif à 7 jours de 227 g

97 % de viabilité

2,23 kg @ 36 jours

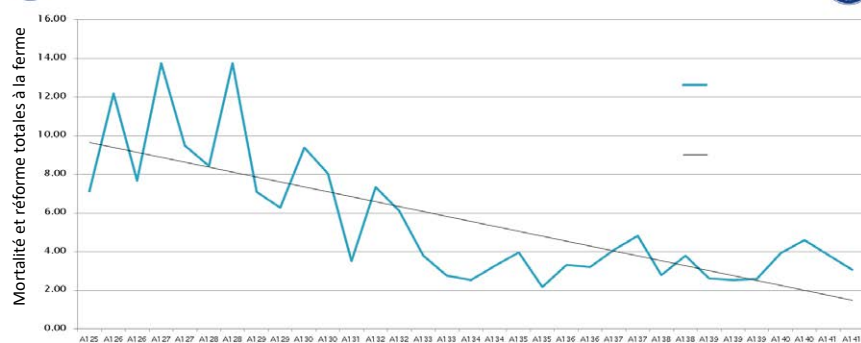
LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

76

Écrire vos notes ici



Segment de la production commerciale de poulets de chair sans antibiotiques



Période de quota

77

Écrire vos notes ici

En résumé

Définir la zone de confort - DÉFAUTS
% de jabots non-conforme @ 24 h.
Gain de poids vif et coefficient de variation à 7 j
Établir et maintenir des conditions stables
Liste de vérification Platinum Brooding®
Nutrition de précision ET gestion de précision
MESURER, MESURER, MESURER



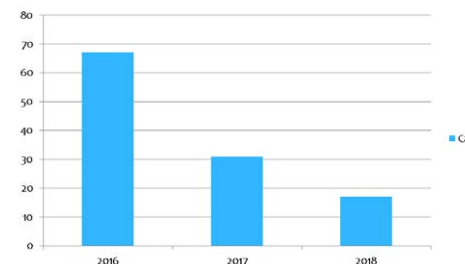
LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

79

Écrire vos notes ici

Entérite nécrotique

Cas



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

78

Écrire vos notes ici



www.canadianpoultry.ca
www.platinumbrooding.com



Merci beaucoup



80

Écrire vos notes ici

High River Colony, Alberta



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 81

Écrire vos notes ici

LA CROISSANCE LENTE DES OISEAUX ET SON IMPACT



Billy Hufford

Directeur commercial
pour l'Amérique du Nord,
Aviagen



Billy se spécialise dans des lignées de volailles à croissance plus lente. Il possède présentement une ferme de bovins de boucherie aux États-Unis, où il réside avec son épouse Amy et ses trois enfants.

Il a 25 ans d'expérience de travail avec les secteurs de l'intégration des volailles et des porcs aux États-Unis. Au cours des dernières années, il a travaillé dans les ventes et le service technique pour Aviagen et Hubbard.





LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

14^e
ÉDITION

La croissance lente des oiseaux

Impacts économiques et environnementaux




Écrire vos notes ici



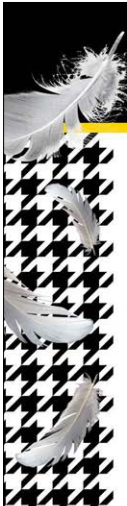
Développement de marchés - Europe

- Environ 7 % de tous les oiseaux issus de lignées de parents provenant de l'UE sont destinés à la production de poulets à croissance lente (source EFSA)
- Grande variation selon les pays
- Marché plus sensible au climat économique que les produits conventionnels
- Une gamme de schémas de certification
 - Certifié, Label Rouge (France)
 - Beter Leven, Kip van Morgen (Pays-Bas)
 - Privathof, Deutsche Tierschutzbund (Allemagne)
 - RSPCA Assured (R.-U.)

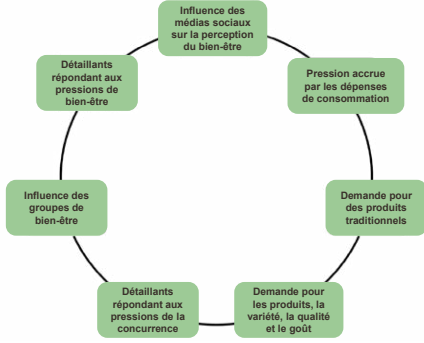


LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

Écrire vos notes ici

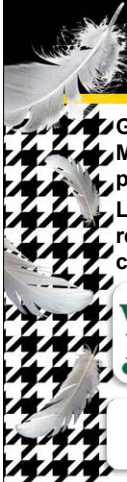


Facteurs influençant le marché



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

Écrire vos notes ici



Développement de marchés - É.-U. La course vers 2024

Global Animal Partnership (GAP) a été fondé avec l'aide de Whole Foods Market et a développé des normes pour les fermes de poulets de chair, de porcs, de bovins de boucherie et de dindons.

Les principaux détaillants, entreprises de services alimentaires et restaurants à service rapide annoncent une transition vers le poulet à croissance plus lente



Écrire vos notes ici

14^e
ÉDITION

Différences avec des oiseaux à croissance plus lente

5

Écrire vos notes ici

14^e
ÉDITION

Aspects économiques

Quels seront l'empreinte environnementale et les coûts?

7

Écrire vos notes ici

14^e
ÉDITION

Performance des Rowan Range - É.-U.

Produit	Âge	Poids (kg)	GMQ (lb/j)	IC corr.*	% viabilité	% évisc.	% poitrine	Lb aliment/ lb carcasse	Lb aliment/ lb poitrine
Ross 308	38,5	2,5	63-67	1,62	96,5	73,4	22,7	100 %	100 %
Ross 708	39,7	2,5	61-65	1,63	97,0	74,3	24,2	99 %	94 %
Yield Plus x Ross 708	40,3	2,5	60-64	1,63	97,0	74,8	25,0	99 %	91 %
Rowan 708	47,2	2,5	51-55	1,79	97,5	73,2	23,2	111 %	108 %
Ranger Premium	51,0	2,5	48-52	1,83	97,5	72,7	21,6	114 %	119 %
Ranger Classic	50,0	2,5	47-51	1,83	97,5	72,2	20,8	115 %	123 %
Ranger Gold	55,6	2,5	43-47	1,90	97,8	71,4	19,8	121 %	134 %
Rowan Range	62,5	2,5	38-42	1,99	98,0	70,7	18,7	128 %	149 %
*Ajusté à 5,5 lb									

6

Écrire vos notes ici

14^e
ÉDITION

Hypothèses

Il faut présumer que personne ne veut voir diminuer ses ventes dans le processus; il faudra donc produire une quantité équivalente de viande, peu importe l'oiseau.

Pour faciliter le calcul, il sera basé sur un complexe produisant 1 000 000 oiseaux par semaine à 5,5 lb (2,5 kg):

- Résultats de base des conventionnels
 - Yield Plus x Ross 708
- Options de croissance plus lente
 - Rowan 708
 - Ranger Premium

LE RENDEZ-VOUS avicole AQINAC

8

Écrire vos notes ici

Volumes annuels de production (kg)

1 000 000 oiseaux par semaine représentent:

- Yield Plus x Ross 708 = 32 043 000 kg de viande blanche
- Rowan 708 = 28 021 000 kg de viande blanche (12,5 % moins de viande)
- Ranger Premium = 28 800 000 kg de viande (10,1 % moins de viande)

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

9

Écrire vos notes ici

Impacts additionnels sur les poulets de chair (kg)

Donc, pour obtenir le même volume de production, un complexe devrait élever plus de poulets de chair à croissance plus lente:

- Rowan 708 = 7 462 963 poulets de chair de plus par année
- Ranger Premium = 5 855 856 poulets de chair de plus par année



Si le bâtiment moyen loge 25 000 poulets de chair, un complexe aura besoin de bâtiments additionnels (coût en capital):

- Rowan 708 = 48 bâtiments @ 400 000 \$/bâtiments à bâtir = 19 192 423 \$
- Ranger Premium = 39 bâtiments @ 400 000 \$/bâtiment à bâtir = 15 796 619 \$

Il faudra aussi nourrir ces poulets de chair:

- Rowan 708 = 34 181 616 kg d'aliments supplémentaires
– Coûts additionnels en aliments = 8 666 031 \$
- Ranger Premium = 27 420 144 kg d'aliments pour poulet
– Coûts additionnels en aliments = 6 951 802 \$



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

10

Écrire vos notes ici

Impacts additionnels sur les reproducteurs de chair (kg)

Pour produire plus de poulets de chair, un complexe devra avoir plus de reproducteurs:

- Rowan 708 = 57 189 reproducteurs de plus par année
- Ranger Premium = 41 332 poulets de chair de plus par année



Si le bâtiment moyen loge 8 000 reproducteurs de chair, un complexe aura besoin de bâtiments additionnels (coût en capital):

- Rowan 708 = 7,2 bâtiments @ 250 000 \$/bâtiments à bâtir = 1 800 000 \$
- Ranger Premium = 5,2 bâtiments @ 250 000 \$/bâtiment à bâtir = 1 300 000 \$

Il faudra aussi nourrir ces reproducteurs de chair:

- Rowan 708 = 2 329 489 kg d'aliments supplémentaires
– Coûts additionnels en aliments = 523 830 \$
- Ranger Premium = 1 683 588 kg d'aliments pour reproducteurs
– Coûts additionnels en aliments = 378 587 \$



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

11

Écrire vos notes ici

Impacts additionnels sur les poulettes (kg)

Pour produire plus de reproducteurs de chair, un complexe devra avoir plus de poulettes:

- Rowan 708 = 60 969 poulettes de plus par année
- Ranger Premium = 44 064 poulettes de plus par année



Si le bâtiment moyen loge 8 400 poulettes de chair, un complexe aura besoin de bâtiments additionnels (coût en capital):

- Rowan 708 = 7,3 bâtiments @ 200 000 \$/bâtiments à bâtir = 1 460 000 \$
- Ranger Premium = 5,3 bâtiments @ 200 000 \$/bâtiment à bâtir = 1 060 000 \$



Il faudra aussi nourrir ces poulettes de chair:

- Rowan 708 = 802 286 kg d'aliments supplémentaires
– Coûts additionnels en aliments = 173 335 \$
- Ranger Premium = 579 835 kg d'aliments pour poulettes
– Coûts additionnels en aliments = 125 274 \$



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

12

Écrire vos notes ici

Impacts additionnels

Superficies additionnelles requises pour produire les aliments (toutes générations)

- Rowan 708 = 29 485 acres (11 937 hectares)
- Ranger Premium = 27 201 acres (11 013 hectares)



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 13

Écrire vos notes ici

Impacts additionnels

Eau supplémentaire (toutes générations)

- Rowan 708 = 27 649 141 gallons (104 790 246 litres)
- Ranger Premium = 25 400 627 gallons (96 268 377 litres)



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 14

Écrire vos notes ici

Statistiques

Produit	Aliments (tonnes m)	Eau (litres)	Superficie (Ha)	Bâtiments
Yield Plus x Ross 708	237 531	432 295 479	48 999	391
Rowan 708	295 398	537 085 725	60 936	495
Ranger Premium	290 916	528 563 857	60 012	491

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 15

Écrire vos notes ici

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

14^e
ÉDITION

Impacts de la croissance plus lente

Merci



Aviagen®

16

Écrire vos notes ici



COMPRENDRE LE NIVEAU DE CONFORT THERMIQUE DES REPRODUCTEURS



Scott Black

Conseiller technique,
Cobb Vantress inc.



Scott est conseiller technique chez Cobb Vantress. Il donne son avis et partage son expertise dans la gestion des produits Cobb avec les professionnels de l'industrie, tant aux producteurs à forfait qu'aux gestionnaires de niveau corporatif. Il a 19 années d'expérience avec Seaboard Farms, Con Agri, Pilgrim's Pride et Cobb Vantress. Il est gradué de l'Université du Tennessee à Chattanooga, avec un diplôme en commerce et un autre en ressources humaines. Il travaille chez Cobb Vantress depuis 8 ans et a voyagé dans 13 pays différents en tant que conseiller technique.



NOTES



Écrire vos notes ici

NOTES



Écrire vos notes ici

NOTES



Écrire vos notes ici

NOTES



Écrire vos notes ici

LA SOLUTION MAXIMUS

Un système intelligent pour une gestion de production avicole optimale

- Contrôle intelligent doté d'une interface conviviale.
- Gestion entièrement adaptable et personnalisable, peu importe le nombre de bâtiments.
- Rapports personnalisés pour une prise de décision plus rapide.
- LA solution logique en matière de biosécurité.



Bien-être animal

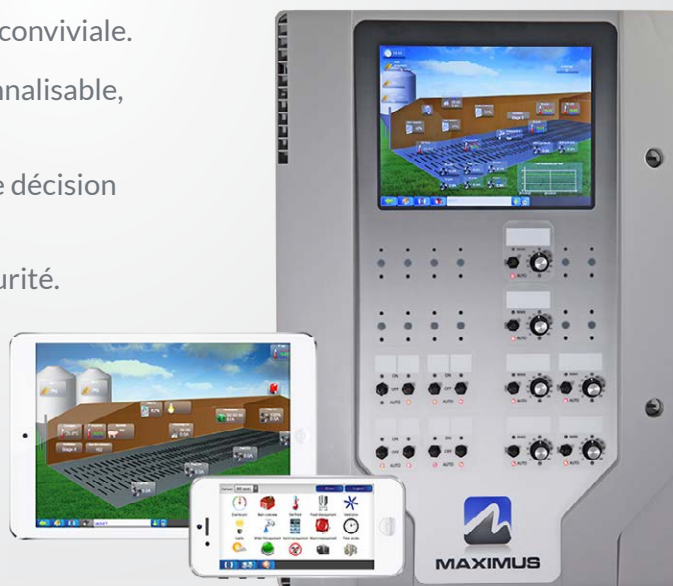
Contrôle l'ouverture et la fermeture des portes d'élevage en liberté :

- Selon les conditions météorologiques.
- Désactivation de la compensation en pression statique des entrées d'air.



Ventilation

S'ajuste selon les valeurs retournées par les sondes de température, d'humidité et de CO₂.



AVIPOR LTÉE
STYLE ET TECHNIQUE

Distributeur officiel de produits Maximus
Secteur avicole

avipor.com

+1 450 263-6222

Les Équipements Avipor Ltée

LA VENTILATION DES POULES PONDEUSES D'INCUBATION; LES PRINCIPAUX DÉFIS TANT EN HIVER QU'EN ÉTÉ



Bruno Marquis, ing., M. Sc.

Fondateur et
administrateur principal,
CFM Système inc.

M. Bruno Marquis détient une vaste expérience dans le domaine de la ventilation de tout type de bâtiments agricoles. Il est reconnu comme une personne de référence dans le domaine depuis plusieurs années, pour son expertise.

M. Marquis est le fondateur et le principal administrateur de CFM Système inc. depuis 2005. Il s'y occupe, entre autres, de la conception et de la mise en route de systèmes de ventilation pour les poulaillers et les porcheries. Auparavant, il a travaillé pour deux autres entreprises québécoises également spécialisées dans le domaine des bâtiments agricoles.

M. Marquis est ingénieur et détient un baccalauréat en génie agricole de l'Université Laval, ainsi qu'une maîtrise en génie agricole de l'Université McGill.



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

14^e
ÉDITION

Poules pondeuses d'incubation... les principaux défis en ventilation

par
Bruno Marquis, ing. agr.
CFM Système inc.





Écrire vos notes ici

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

3

DESCRIPTION – BÂTIMENTS TYPIQUES

- Logement animal**
 - Ratio poule / coq = 11 : 1
 - 2 pieds carrés / tête
- Conditions d'ambiance CIBLE (hiver)**
 - T° cible (hiver) = 68°F (20°C)
 - Humidité relative = 60 - 65% MAX
 - Concentration d'ammoniaque = 10 à 15 ppm (pas plus de 25 ppm)
- Présence de nids collecteurs**
 - Centrale (1 ou 2 nids selon largeur du bâtiment)
 - Latérale (2 ou 3 nids selon largeur du bâtiment)
- Particularités**
 - Plancher latté de CHAQUE côté du nid collecteur
 - Présence ou non de litière (ripe) – Espace d'accouplement
 - Contrôle – Introduction de lumières (ventilateurs / trappe d'air)



Écrire vos notes ici

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

2

PLAN DE LA PRÉSENTATION

- Description – Bâtiments typiques**
 - Bâtiment à 1 ou 2 étages
- Type de ventilation actuel**
- Problématique rencontrée**
 - Qualité d'air vs ammoniac
 - Écart / Uniformité de température
 - Vitesse d'air en été au niveau des oiseaux
- Piste de solutions**
 - Ventilation tunnel en été
 - Trappe d'air de chaque côté des nids
- Conclusion**

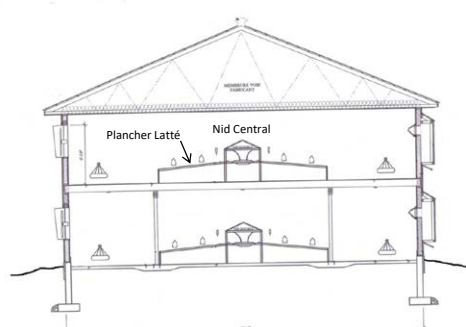


Écrire vos notes ici

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

4

BÂTIMENT TYPIQUE 2 étages avec nid central





Écrire vos notes ici



5

Écrire vos notes ici



Nid central

Plancher latté surélevé

Aire d'accouplement sur litière

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

6

Écrire vos notes ici



BÂTIMENT TYPIQUE / NID CENTRAL

Nid central

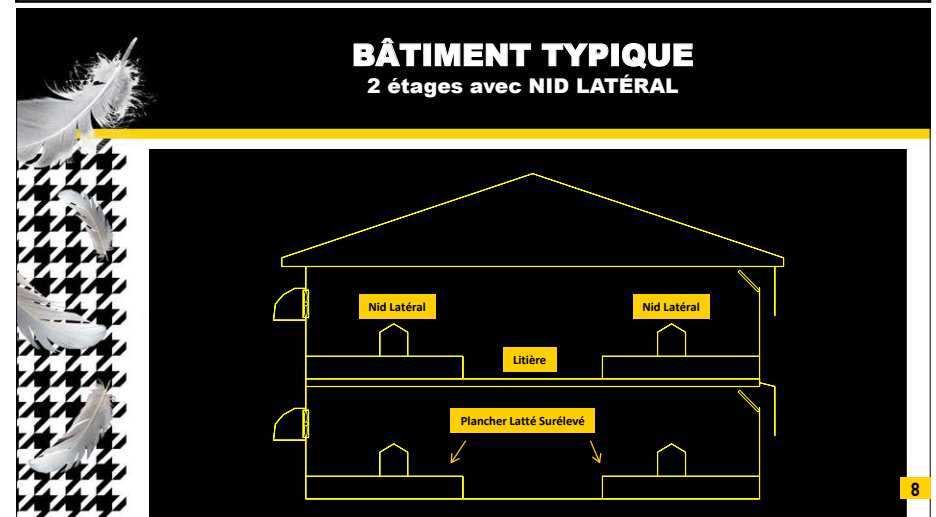
Aire d'accouplement sur litière

Plancher latté surélevé

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

7

Écrire vos notes ici



BÂTIMENT TYPIQUE 2 étages avec NID LATÉRAL

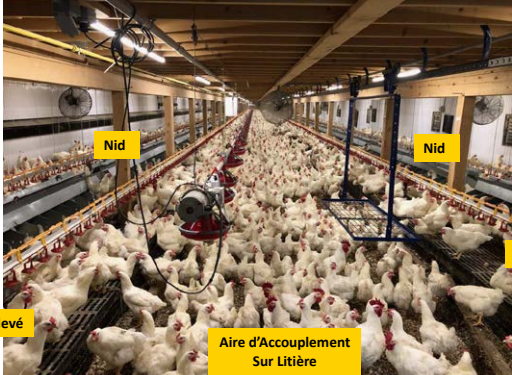
Plancher Latté Surélevé

8

Écrire vos notes ici

BÂTIMENT TYPIQUE

Multiples étages avec NID LATÉRAL

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 9

Écrire vos notes ici

BÂTIMENT TYPIQUE

Multiples étages avec NID LATÉRAL




LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 10

Écrire vos notes ici

BÂTIMENT TYPIQUE

Multiples étages avec NID LATÉRAL

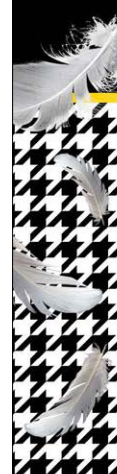



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 11

Écrire vos notes ici

BÂTIMENT TYPIQUE

1 étage avec NID LATÉRAL




LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 12

Écrire vos notes ici

BÂTIMENT TYPIQUE avec nids en bois LATÉRAL



AQINAC 13

Écrire vos notes ici

VENTILATION TYPIQUE

• Capacité / Puissance de ventilation

- Hiver: Stage 1 MAX = 1.2 à 1.5 CFM / pied carré
Ventilateur utilisé en Ventilation Minimum @ 40 - 50' c/c
- Été: 15 - 20 CFM / tête

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 15

Écrire vos notes ici

VENTILATION TYPIQUE

• Ventilation transversale

- Ventilateurs avec capuchon extérieur d'un côté
- Trappe d'air de l'autre côté
 - Trappe modulaire
 - Trappe "Bec de Canard"
 - Trappe d'air continue au plafond
- Unités de chauffage près des trappes d'air
- Circulateurs suspendus de CHAQUE côté des nids
 - Capacité = 18 à 24" de diamètre
 - Uniformise la T° ambiante (hiver)
 - ↑ Vitesse d'air au niveau des oiseaux (été)

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 14

Écrire vos notes ici

PROBLÉMATIQUES RENCONTRÉS

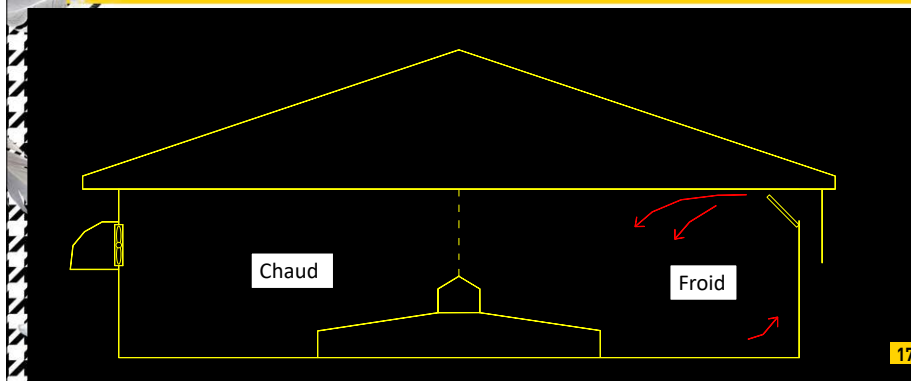
• Nid central / latéral

- Obstacle MAJEUR à une bonne circulation d'air
Tant en Hiver qu'en Été
- Écart T° important de chaque côté du nid
- Faible vitesse d'air au niveau des oiseaux (été)
- Forte concentration d'ammoniaque (hiver)
- Hauteur du plafond TRÈS limité (à cause du plancher latté)
- Problème de conjonctivite en hiver (yeux)
 - Environnement très poussiéreux
 - Présence d'ammoniaque

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 16

Écrire vos notes ici

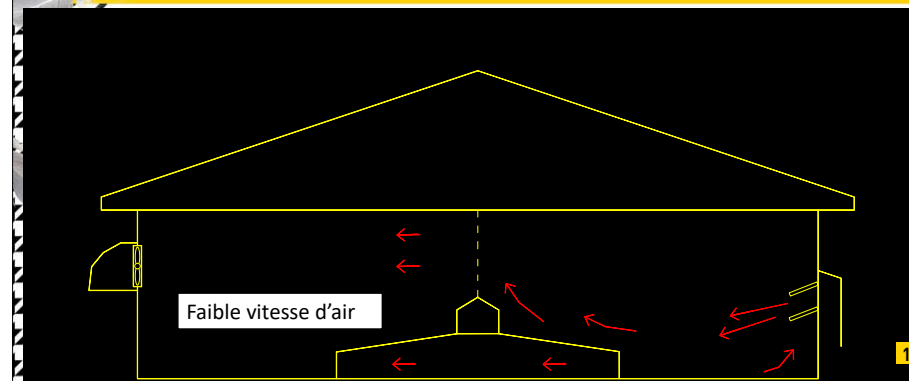
CIRCULATION D'AIR (Hiver)



17

Écrire vos notes ici

CIRCULATION D'AIR (Été)



18

Écrire vos notes ici

PISTE DE SOLUTIONS / OBJECTIFS...

• Hiver

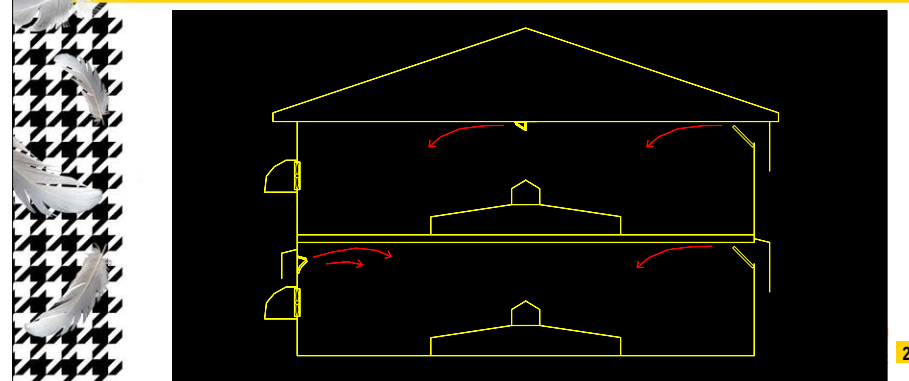
- Admission d'air frais de CHAQUE côté du nid collecteur
 - Meilleure distribution de l'air frais dans le bâtiment
 - ↓ Écart T° de chaque côté du nid collecteur
 - ↓ Concentration d'ammoniaque du côté des ventilateurs
- Entrée d'air au plafond (modulaire / plafonnier)
 - Bâtiment 1 étage
- Entrée d'air modulaire de CHAQUE côté du bâtiment
 - Bâtiment 2 étages

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 19

19

Écrire vos notes ici

ENTRÉE D'AIR DE CHAQUE CÔTÉ (hiver)...



20

Écrire vos notes ici

PISTE DE SOLUTIONS (suite)...

• Été

OBJECTIF: Créer un IMPORTANT déplacement d'air au niveau des oiseaux

1. Utilisation de circulateurs d'air suspendus

- Installation de CHAQUE côté du nid collecteur
- Incliner vers le plancher !!!
Les oiseaux ne sont pas au plafond
- Requiert de l'entretien
- Énergivore (consommation électrique)
- Bruyant
- Brassement d'air = poussières

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 21

Écrire vos notes ici

CIRCULATEUR D'AIR...

↑ Vitesse d'air au plancher



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 22

Écrire vos notes ici

PISTE DE SOLUTIONS (suite)...

• Été

OBJECTIF: Créer un IMPORTANT déplacement d'air au niveau des oiseaux

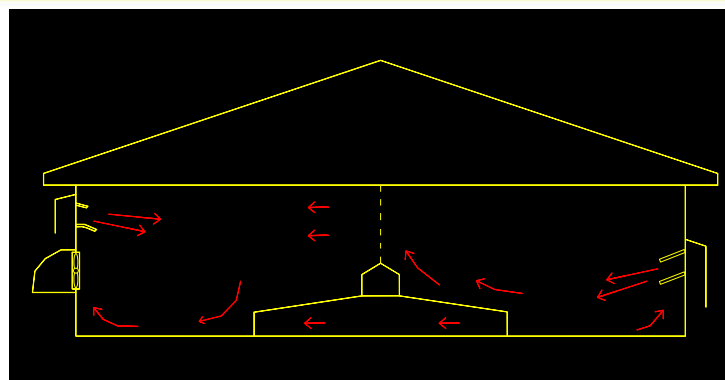
2. Entrée d'air de CHAQUE côté du nid collecteur

- Air FRAIS de CHAQUE côté du nid
- Apport d'oxygène au niveau des oiseaux
- ↑ Vitesse d'air au niveau des oiseaux
- Utiliser entrée d'air MODULAIRE du côté des ventilateurs

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 23

Écrire vos notes ici

ENTRÉE D'AIR DE CHAQUE CÔTÉ (Été)...



24

Écrire vos notes ici

PISTE DE SOLUTIONS (suite)...

• Été

OBJECTIF: Créer un IMPORTANT déplacement d'air au niveau des oiseaux

3. Ventilation TUNNEL

- Important déplacement d'air au niveau des oiseaux
De CHAQUE côté du nid collecteur
Sur toute la longueur du bâtiment
- Vitesse d'air cible = 350 à 400 pi / min
- Apport important d'oxygène au niveau des oiseaux
- ↓ Écart T° de chaque côté du nid collecteur
- Élimination des coins morts / air stagnant

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

25

Écrire vos notes ici

PISTE DE SOLUTIONS (suite)...

• Été

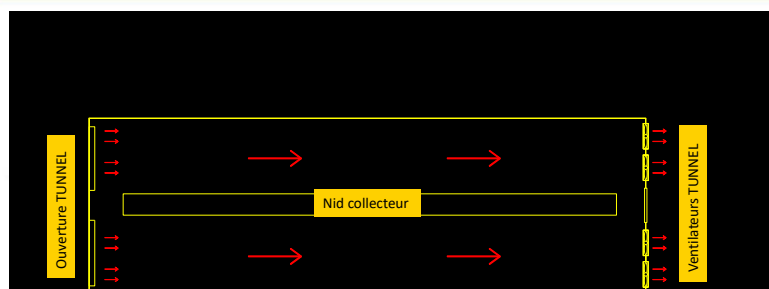
- Ventilation tunnel
 - Important déplacement d'air au niveau des oiseaux
De CHAQUE côté du nid collecteur
Sur toute la longueur du bâtiment
 - Vitesse d'air cible = 350 à 400 pi / min
 - Apport important d'oxygène au niveau des oiseaux
 - ↓ Écart T° de chaque côté du nid collecteur
 - Élimination des coins morts / air stagnant

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

26

Écrire vos notes ici

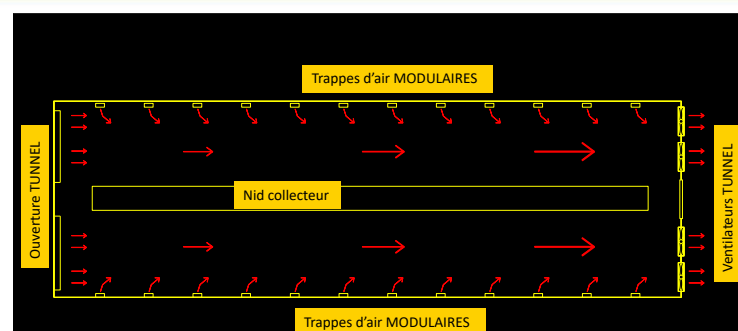
VENTILATION TUNNEL (Option #1)...



27

Écrire vos notes ici

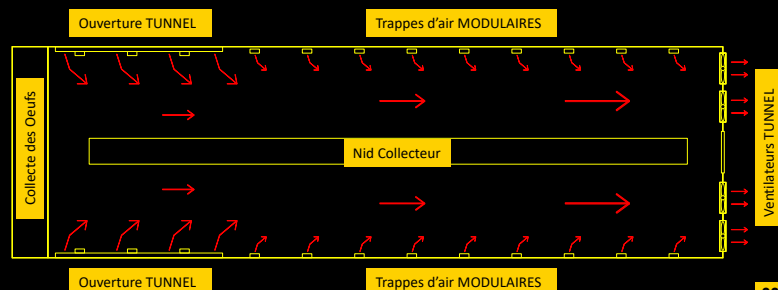
VENTILATION TUNNEL (Option #2)...



28

Écrire vos notes ici

VENTILATION TUNNEL (Option #3)...



29

Écrire vos notes ici

CONCLUSION (suite)...

HIVER

- Admission d'air FRAIS de chaque côté du nid
 - Bâtiment 1 étage:
 - Entrée d'air au plafond / plafonnier
 - Trappe d'air modulaire (côté ventilateurs)
 - Bâtiment 2 étages:
 - Trappe d'air modulaire (côté ventilateurs)

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 31

Écrire vos notes ici

CONCLUSION

- Nid collecteur = **Obstacle MAJEUR** à la circulation d'air

- Hiver:
 - Écart T° important dans le bâtiment
 - Environnement poussiéreux
 - Faible apport en oxygène (côté ventilateurs)
 - Concentration d'ammoniaque (côté ventilateurs)
- Été:
 - Faible vitesse d'air au niveau des oiseaux
 - Apport en oxygène faible (côté ventilateurs)

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 30

Écrire vos notes ici

CONCLUSION (suite)...

ÉTÉ

- Trappe d'air MODULAIRE – côté ventilateurs
- Ventilation TUNNEL
 - Admission d'air FRAIS de CHAQUE côté du nid collecteur
 - Important Déplacement d'air au niveau des oiseaux
 - Apport d'oxygène Important au niveau des oiseaux
 - Pas de coins morts (air stagnant)

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 32

Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici

OPTIMISER LA PERFORMANCE AVEC UNE MEILLEURE GESTION DE L'EAU



Susan Watkins, Dre
Professeur émérite,
Université de l'Arkansas

Dre Watkins est une professeure émérite et spécialiste en vulgarisation avicole au département des sciences avicoles à l'Arkansas System's Division of Agriculture University.

Son principal objectif est la production, avec une emphase spéciale sur l'optimisation de la qualité de l'eau potable et le diagnostic des problèmes d'eau potable. Elle enseigne aussi les cours Introduction aux carrières en sciences avicoles, Production avicole I, Régie avicole intégrée, et coordonne le programme de stages du département. De plus, ses recherches portent sur la désinfection à la ferme, la nutrition et les alternatives aux antibiotiques.

En août 2012, elle a été nommée à la tête de la Arkansas Poultry Federation Chair of Poultry Science. En 2016, elle a obtenu le titre honorifique de Poultry Federation Turkey Committee Person of the Year.



Optimiser la performance avec une meilleure gestion de l'eau

U of A DIVISION OF AGRICULTURE
RESEARCH & EXTENSION
University of Arkansas System

Dre Susan Watkins
Professeur émérite

Center of Excellence for Poultry Science

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

1

Écrire vos notes ici

Fait: L'eau est le nutriment le plus important !!
Si qualité et quantité inadéquates = augmentation des risques de problèmes et réduction de la performance

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

2

Écrire vos notes ici

La désinfection de l'eau est une police d'assurance

- Les sources d'eau sont comme les mouches et les rongeurs - elles peuvent abriter presque TOUS les agents pathogènes

Courte liste d'agents pathogènes isolés dans les sources d'eau pour les volailles

- Cholera/Bordetella
- Pseudomonas
- E. coli
- Campylobacter
- Klebsiella pneumoniae
- Influenza aviaire
- Salmonelle (1 700 espèces)
- Staph, Strep., etc.



Eau de la ville/eau par osmose inversée

- Pas de garantie que l'eau soit exempte d'agents pathogènes - la nature des opérations avicoles favorise la recontamination
- Aucune garantie que l'eau restera libre d'agents pathogènes

Des lignes d'eau sales développeront un biofilm - propice aux agents pathogènes

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

3

Écrire vos notes ici

L'eau est un excellent vecteur de problèmes de santé

Les systèmes d'eau pour les volailles sont facilement contaminés

- L'eau se déplace lentement et se réchauffe
- Les lignes d'eau ont plusieurs endroits cachés et points de pincement
- L'eau contient souvent les nutriments requis pour les organismes
- Nutriments ajoutés : vitamines, acides organiques



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

4

Écrire vos notes ici

C'est prouvé

Des tuyaux propres peuvent recréer un biofilm en 3 à 5 jours si une eau de mauvaise qualité est réintroduite

- Les systèmes doivent être nettoyés ET désinfectés quotidiennement

Si E. coli est introduit dans la source d'eau, il peut s'incorporer dans le biofilm

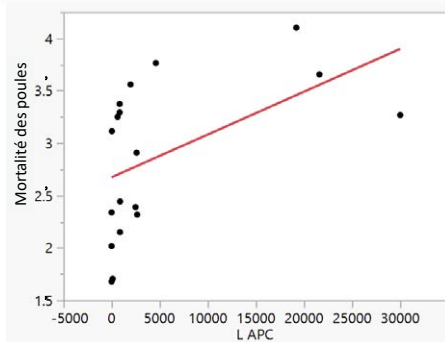
- Les problèmes peuvent être introduits, la désinfection de l'eau diminue les risques créés par les agents pathogènes



5

Écrire vos notes ici

Corrélation entre les bactéries dans l'eau potable et la mortalité des poules
(Bactéries aérobiques Log10)



Gracieuseté: Dr David McCreery, Pilgrim's Pride

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

7

Écrire vos notes ici

Bactéries totales

Test d'assurance-qualité peu dispendieux
>10 000 cfu/ml - problème potentiel

Ferme	Source	Fin de la ligne dans le bâtiment
	colony forming units/ml	
A	2 700	26 600
B	203 000	2 340 000
C	0	4 775 000
D	0	0



6

Écrire vos notes ici

Encore plus efficace pour régler un problème: procéder par écouvillonnage de la ligne

Un échantillonnage par égouttement ne reflète pas toujours ce qui est présent dans les lignes

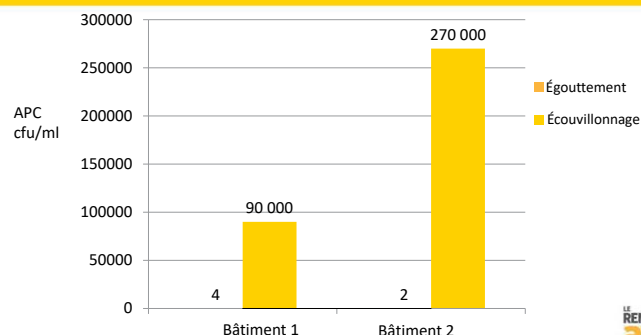
Il est préférable de faire l'écouvillonnage dans la ligne, au bout de celle-ci



8

Écrire vos notes ici

Échantillonnage par écouvillonnage vs égouttement pour évaluer les lignes d'eau



Bâtiments utilisant du chlore gazeux - les échantillons par égouttement peuvent sembler acceptables, mais les écouvillonnages ont montré la présence de biofilm dans les lignes

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

9

Écrire vos notes ici

Il faut utiliser un écouvillon qui permettra de bien échantillonner les surfaces



Prélèvements dans une ligne, à la sortie du réservoir.
Présence de Bordetella non détectée avec une culture par écouvillonnage avec un Q-Tip

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

10

Écrire vos notes ici

Suivi du système d'eau par égouttement et écouvillonnage pour cibler les faiblesses

Source	Égouttement/ Écouvillonnage	APC (aérobiques) (cfu/ml)	Levures	Moisissures	E. coli
Bâtiment 1	Égouttement	20	0	0	0
Bâtiment 1	Écouvillonnage	154 000	0	11	0
Bâtiment 2	Égouttement	1	0	0	0
Bâtiment 2	Écouvillonnage	9 100	0	7	0
Bâtiment 3 - Témoin	Égouttement	1	0	0	0
Bâtiment 3 - Fin de la ligne	Égouttement	72	3	1	0
Bâtiment 3	Écouvillonnage	291 000	310	290	0
Bâtiment 4	Égouttement	1	0	0	0
Bâtiment 4	Écouvillonnage	1 130	675	65	0

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

11

Écrire vos notes ici

Ajout de colorant dans les produits nettoyants de la ligne d'eau pour confirmer leur présence dans le système, où qu'ils ont été complètement éliminés

12

Écrire vos notes ici

Même les bons produits ont leurs limites dans les situations difficiles

Produit	Bactéries avant le nettoyage cfu/ml	48h après nettoyage cfu/ml
H2O2 à 50 % - solution à 3%	155 000	530
	579 000	43 000
	603 000	10 200
	164 000	23 3000

Ne pas laisser le biofilm se reformer - rincer le système avec du désinfectant à un niveau sécuritaire pour les oiseaux

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 13

Écrire vos notes ici

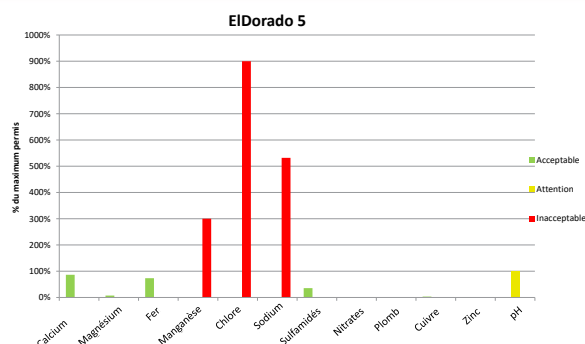
Rincez les lignes d'eau pour réduire la charge bactérienne (bactéries aérobiques, cfu/ml)

Traitement	Dose	Avant	Après	ppm résiduels
Témoin	Rinçage avec l'eau de la ville	1 326 900	2	0,6
H2O2 à 50 %	8 oz/5 gal de solution mère	1 674 300	207	40
Tablettes de chlore	Tablette de 6,7 g /gal de solution mère	326 419	<1	3,4
Système anolyte	Chlore, Réglage le plus élevé	92 170	0	40

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 14

Écrire vos notes ici

Analyser l'eau pour son contenu minéral Quelques détails devront être ajustés pour prévenir des problèmes de production



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 15

Écrire vos notes ici

Liste de vérification pour les analyses de minéraux dans l'eau

pH Minéraux

- Sodium
- Chlore
- Fer et manganèse
- Calcium et magnésium – dureté et alcalinité – Bicarbonate (HCO₃)
- Nitrates et nitrites
- Souffre et sulfamidés
- Métaux lourds - plomb, arsenic, cuivre



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 16

Écrire vos notes ici

Les minéraux les plus problématiques

Fer - eau rouge

Manganèse - solides noirs

Souffre - solides noirs ou odeur d'oeufs pourris

Petite quantité - goût métallique pour les gens

- 0,3 ppm Fe - Fer
- 0,05 ppm Mn - Manganèse
- ~250 ppm de sulfates

Les oiseaux ne perçoivent pas le goût métallique

- Les porcs sont plus sensibles?

Favorise la croissance des organismes

- Formation d'une masse lourde, filandreuse et gélatineuse
- Réduction du volume des tuyaux
- Bouche les lignes d'eau

Favorise *Pseudomonas* et *E. coli*, et autres pathogènes

Les dépôts de minéraux rendent les lignes d'eau collantes

Les bactéries produisant du sulfure d'hydrogène (odeur d'oeufs pourris) peuvent empêcher l'air de pénétrer dans les lignes d'eau

À la longue, peut créer des dépôts dans les tuyaux et réduire la quantité d'eau

Chlorer, puis filtrer et éliminer



17

Écrire vos notes ici

Contrôle des minéraux Chloration-filtration-acidification

Étape 1 - Fer oxydé et soufre

- Chlore
- Dioxyde de chlore
- Peroxyde d'hydrogène et APA

Bon pH et temps de contact suffisant

- Fer pH 7-7,5 et 20 min
- Souffre 2,7 x plus d'oxydant et contact de 20 min

Étape 2 - Filtration et élimination des minéraux

Étape 3 - Acidification et autres traitements

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

19

Écrire vos notes ici

Dureté et alcalinité

Dureté - calcium et magnésium

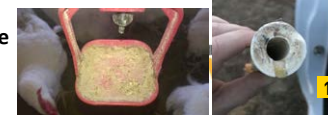
- Les oiseaux sont très tolérants ~250 ppm
- La principale préoccupation est le dépôt de minéraux sur l'équipement et les tuyaux

Alcalinité - réfère à la quantité et au type de produits chimiques pouvant augmenter le pH au-delà de 7

Habituellement exprimé en carbonate de calcium (CaCO_3)

Dépend aussi du bicarbonate (HCO_3) et des sulfamidés (SO_4)

Les poisons, par leur nature même, sont habituellement alcaloïdes, et les oiseaux pourraient refuser de boire une eau très alcaline



18

Écrire vos notes ici

La désinfection de l'eau

Le chlore est un excellent désinfectant, mais il n'est pas parfait

Affecté par :

- pH (idéal entre 4,0 et 7,0)
 - l'ajout de javellisant à une eau ayant un pH élevé peut faire cristalliser le calcium au point d'injection
- À faible concentration, les bactéries survivront
- Perd son efficacité si la température de l'eau < 18,9 °C
- Turbidité (eau sale)
- Temps d'exposition court, ne fonctionnera pas
- Stade de croissance et type de bactéries présentes
- Âge/condition d'entreposage du javellisant

**Abus et mauvais usage du chlore =
éclosion de maladies liées à l'eau**



20

Écrire vos notes ici

Chloration

But -2 à 4 ppm de chlore libre

- Objectif - même lecture au début et à la fin de la ligne

Pourrait avoir besoin de plus pour lutter contre les maladies ou sur les fermes à problèmes

Plus le système est propre, moins il en faudra

Vérification - chlore total et libre

- Lorsque ces deux valeurs sont égales, le système est propre

Odeur de chlore - sous-produits organiques chlorés

- Le chlore réagit avec le matériel organique présent

Si le niveau de chlore est déjà élevé, le chlore n'est peut-être pas le meilleur choix de désinfectant

Écrire vos notes ici

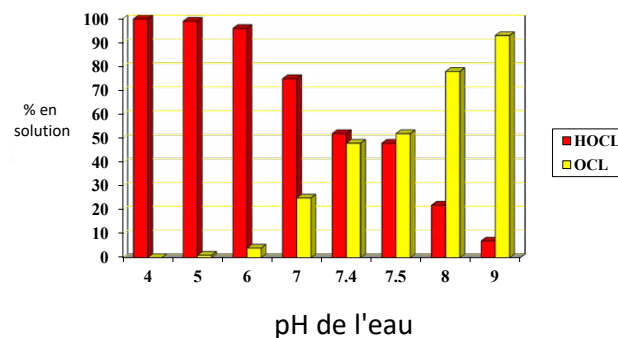
Le chlore est sous quelle forme?

L'acide hypochloreux est 80 à 300 fois plus efficace comme désinfectant que l'ion hypochlorite

Le chlore libre n'est considéré comme efficace que si c'est de l'acide hypochloreux à 85 %

Écrire vos notes ici

Effet du pH sur le chlore Ratio de l'acide hypochloreux sur l'ion hypochlorite



Écrire vos notes ici

Temps de contact recommandé du chlore pour la désinfection de l'eau (40 à 50 °F/4,4-10 °C)

Chlore libre résiduel (ppm)	Temps de contact (min)
0,2	40
0,4	20
1,0	8
2,0	4
4,0	2
8,0	1

Écrire vos notes ici

Gestion du chlore pour une valeur optimisée



- Les produits chlorés ont une stabilité limitée
- Il faut garder les produits chlorés dans un contenant scellé
- Utiliser le chlore concentré dans les 4 à 6 semaines
- Envisager de plus petits volumes pour réduire la perte d'efficacité du chlore
- Ne pas exposer le chlore au soleil - utiliser des tuyaux noirs ou sombres

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

25

Écrire vos notes ici

Optimiser la valeur de la technologie d'injection



- Les pompes péristaltiques sont d'excellents outils
- MAIS, elles ne favorisent pas le mélange uniforme des produits dans l'eau
- Deux injecteurs trop proches, sans mélange, peuvent causer des pertes de chlore et de gaz

La distance entre les injecteurs devrait être de 30 x la largeur du tuyau, et il faut créer une chambre de mélange après la première injection



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

26

Écrire vos notes ici

Les réservoirs de mélange favorisent un meilleur temps de contact



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

27

Écrire vos notes ici

Dioxyde de chlore



- Puissant oxydant
- Efficace à un pH entre 6 et 10
- Résiduel cible

- ClO_2 total - jusqu'à 5 ppm
- ClO_2 libre - 1 ppm
- Pas besoin de suivi

Disponible sous forme

- de produits prêts à utiliser - solutions entre 5 et 7 % de chlorure de sodium
- d'acide sec (en poudre)/chlorite de sodium
- de chlorite de sodium + acide = dioxyde de chlore
 - Les acides sous forme liquide sont les meilleurs activateurs
 - Un acide de qualité réduit les risques de contaminants minéraux



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

28

Écrire vos notes ici

Peroxyde d'hydrogène

Cible - 25 à 100 ppm résiduels dans l'eau potable

Bon pour désinfecter l'eau des étangs ou des rivières - contrôle les problèmes de goût sans sous-produits chlorés

Pas aussi efficace pour oxyder le fer et le manganèse

Peut être dangereux à entreposer et manipuler, inflammable

L'efficacité diminue durant l'entreposage

Les produits stabilisés durent plus longtemps



29

Écrire vos notes ici

Effet résiduel après 5 jours pour différents produits H₂O₂ (ppm ou mg/l)

Produits, solution mère	Jour 0	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5
H2O2 à 50 %, stabilisé, 16 ml/l	79,0	76,7	64,2 ^{eh}	58,6 ^{hijk}	55,5 ^{klm}	>50 ^{lmn}
APA à 20 %, stabilisé, 16 ml/l	44,4	37,1	32,9	27,0	26,3	>10
H2O2 à 34 %, stabilisé, 16 ml/l	53,5	49,6	41,2	36,5	32,6	>10
H2O2 à 28 %, non stabilisé, 16 ml/l	36,3	34,1	26,6	22,1	19,2	>10

Chaque produit a été mélangé à la concentration indiquée, puis ajouté au taux de 1 ml pour 128 ml d'eau potable

Le peroxyde d'hydrogène stabilisé peut être un bon désinfectant durant les périodes de faible débit d'eau

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

30

Écrire vos notes ici

Suivre et documenter

Les injecteurs peuvent faire défaut et un bon programme de surveillance limitera la période où l'eau restera sans protection

31

Écrire vos notes ici

Vérification de la désinfection de l'eau et validation de ce qui fonctionne

Nom de la ferme	Source	Méthode de prélèvement	APC (aérobiques) (cfu/ml)	Levures	Moississures	E. coli	Coliformes
Ferme A	Ligne d'eau	Écouvillonnage	2	0	0	0	0
Ferme A	Ligne d'eau	Écouvillonnage	3	0	0	0	0

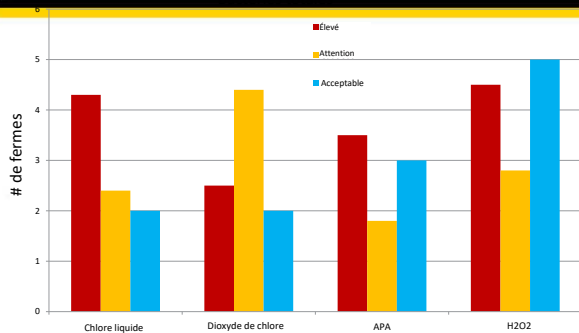
Nom de la ferme	Source	Méthode de prélèvement	APC (aérobiques) (cfu/ml)	E. coli	Coliformes
Ferme B	Puits	Égouttement	109	0	0
Ferme B	Fin de la ligne	Égouttement	0	0	0

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

32

Écrire vos notes ici

Chaque produit a un effet qui peut varier –
À valider



Source : Dr Brian Wooming-Cargill

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

33

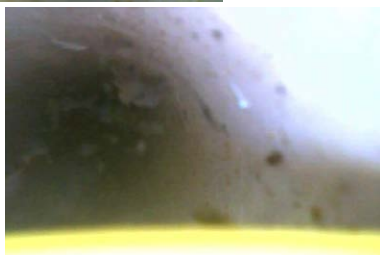
Écrire vos notes ici

Les caméras d'inspection sont
d'excellents outils pour vérifier
la propreté des lignes d'eau

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

34

Écrire vos notes ici



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

35

Écrire vos notes ici

Comprendre le pH

Le pH est une mesure de l'acidité ou de l'alcalinité de l'eau



Facteurs affectant le pH

- Alcalinité de l'eau - bicarbonates, sulfamidés
 - Effet tampon prévenant l'acidification du pH, même si de l'acide est ajouté
- Types d'acides
 - Acides inorganiques ou minéraux - habituellement forts comme l'acide phosphorique, sulfurique, hydrochlorique et le bisulfate de sodium se convertissent en acide sulfurique - modifient facilement le pH
 - Acides organiques - acides faibles - acétique, citrique, propionique, formique

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

36

Écrire vos notes ici

Bénéfices des acides organiques

Les acides organiques restent intacts à faibles pH, ce qui explique leurs effets bénéfiques sur le contrôle microbien

- L'acide faible ne veut pas donner son H^+
- En solution: il sera sous forme « HA », ET NON « $H^+ + A^-$ » comme les acides inorganiques

L'acide intact peut plus facilement entrer dans la cellule microbienne, où le pH cellulaire plus élevé lui fera céder son H^+

La cellule microbienne essaiera alors d'évacuer le H^+ , et cette surcharge de travail la détruira

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

37

Écrire vos notes ici

Une eau ayant naturellement un faible pH aura besoin d'être neutralisée, pas d'un ajout d'acide

ID de l'échantillon	B	Mg	Ca	Mn	Fe	Ba	S	Na	Cl	pH
Ferme A	0,09	1,54	4,74	N.D.	0,02	0,07	3,53	3,38	0,12	3,79
Ferme A	0,23	1,49	4,32	0,01	0,01	0,07	8,97	7,65	N.D.	3,71
Ferme A	0,08	1,54	4,36	0,02	0,02	0,07	2,94	2,74	N.D.	4,60

L'eau acide est commune dans les régions ayant des sols sableux

Symptôme: Faibles poids, indice de consommation élevé, mais bonne viabilité, mauvaise consommation d'eau

Diagnostic: Eau avec un faible pH, sans tampon naturel

Solution: Neutraliser avec un bicarbonate ou un carbonate de calcium

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

39

Écrire vos notes ici

Le pH en résumé

Se concentrer sur le pH, sans comprendre l'alcalinité, le pouvoir tampon de l'eau ou le type d'acide peut causer des problèmes

- L'ajout d'acide acétique à l'eau ayant un fort pouvoir tampon ne provoquera pas une forte baisse de pH, mais la présence d'un acide organique faible peut quand même conférer des bénéfices santé aux intestins
- Diminuer le pH de l'eau ayant une alcalinité faible ou nulle et un pH naturellement faible peut avoir un impact négatif sur la performance des oiseaux

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

38

Écrire vos notes ici

Attention à la présence d'acides organiques dans les réservoirs de mélange et les lignes d'eau entre les élevages

Si l'utilisation d'acide cause une éclosion de matières visqueuses, arrêter l'acide durant les dernières heures de production pour prévenir les problèmes

Utiliser des produits comme le javellisant pour augmenter le pH



40

Écrire vos notes ici

Problèmes de matières visqueuses

Une plus grande utilisation des acides organiques pour la santé intestinale et la salubrité des aliments peut causer des problématiques de matières visqueuses dans le système d'eau

Présence de:

- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Brevundimonas vesicularis*

Effectuer un test de sensibilité aux désinfectants



41

Écrire vos notes ici

Sensibilité aux désinfectants

H2O2 à 50 %, stabilisé

- 2 ml/128 ml de solution mère
- Ajouter 1:128

Hypochlorite de sodium à 10 %

- 4 ml/128 ml de solution mère
- Ajouter 1:128

Acide acétique à 56 %

- 1 ml/128 ml de solution mère
- Ajouter 1:128

Acide acétique/javellisant

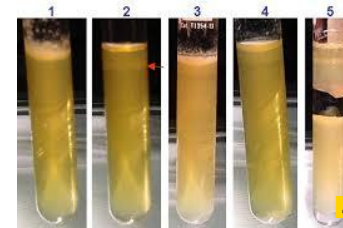
- mélange aux taux ci-dessus

Acide acétique/H2O2

- mélange aux taux ci-dessus

Témoin - aucun traitement

100 ul de chaque produit/combo ajoutés à 3 tubes de BHI par organisme



42

Écrire vos notes ici

Résultats - Réponses de l'organisme (24 h)

Traitement	<i>P. aeruginosa</i>	<i>B. vesicularis</i>
Acide acétique	1 tube sur 3 (24 heures)	3 tubes sur 3 (24 heures)
H2O2	3 tubes sur 3	Pas de croissance
Javellisant	Pas de croissance	Pas de croissance
Acide acétique/H2O2	Pas de croissance	Pas de croissance
Acide acétique/javellisant	Pas de croissance	Pas de croissance

Témoin – croissance dans les 3 tubes, pour les deux organismes (24 h)

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

43

Écrire vos notes ici

Conclusion

Les acides organiques utilisés sans désinfection peuvent causer des problèmes de matières visqueuses et boucher les lignes d'eau

Des évaluations supplémentaires doivent être faites pour déterminer les conditions favorisant cette incidence, mais si l'eau est susceptible à *pseudomonas*, il y a un risque

La sensibilité au désinfectant est un outil pour déterminer la meilleure solution pour votre entreprise

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

44

Écrire vos notes ici

La recette d'eau Watkins

Accepter que l'eau puisse créer un risque pour les troupeaux

Identifier et quantifier les contaminants de l'eau

- Minéraux, pH
- Bactéries, levures, moisissures, autres

Préparer une stratégie pour réduire/éliminer les problèmes

Utiliser le lavage des lignes entre les élevages pour minimiser les problèmes

Utiliser quotidiennement le désinfectant le plus approprié

- Compatible avec l'eau
- Facile à utiliser
- Facile à suivre
- Rentable, tout bien considéré

Faire un suivi et s'assurer que le programme fonctionne



Écrire vos notes ici

PRÉOCCUPATIONS RELATIVES AUX MALADIES ÉMERGENTES DANS LES TROUPEAUX DE POULES PONDEUSES D'ŒUFS AUX ÉTATS-UNIS ET AU CANADA



Éric Gingerich, DMV
Spécialiste technique
de la volaille,
Diamond V



Éric Gingerich a travaillé comme médecin vétérinaire en production avicole depuis sa graduation du Collège de médecine vétérinaire de Purdue en 1977 et principalement dans l'industrie des pondeuses pour une compagnie intégrée de volailles, des laboratoires diagnostiques d'état, une compagnie d'élevage de pondeuses primaires, et une compagnie d'additifs destinés aux aliments pour animaux.

Ses champs d'intérêt sont la salubrité des aliments, les stratégies de gestion de la santé des volailles, et le bien-être des pondeuses.





LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

14^e
ÉDITION

Préoccupations relatives aux maladies émergentes dans les troupeaux de poules pondeuses aux États-Unis et au Canada

Eric Gingerich D.M.V.
Diamond V

1

Écrire vos notes ici



USAHA

La *United States Animal Health Association* (USAHA) a été fondée en 1897 pour fournir un forum à l'industrie, au gouvernement et au milieu universitaire pour discuter de stratégies de contrôle des maladies

24 comités

- Par espèce
- Par sujet
- USAHA/AAVLD (*American Association of Laboratory Diagnosticians*)
- Gouvernance

Le comité UASHA sur la volaille et les autres espèces aviaires

- Rapports annuels de l'industrie
- Sommaire de l'état sanitaire des dindons, des poulets de chair, et des pondeuses

USAHA
UNITED STATES ANIMAL HEALTH
ASSOCIATION

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

3

Écrire vos notes ici



Évolution des maladies dans l'industrie des pondeuses

Plan

- Rapports annuels du Comité sur les maladies des volailles de la *United States Animal Health Association* (USAHA)
- Maladies importantes dans l'industrie des pondeuses
 - Poulettes
 - Pondeuses
 - En cage et en liberté
- Problèmes de maladies émergentes

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

2

Écrire vos notes ici



Rencontre annuelle 2019 de l'USAHA

Providence Rhode Island, du 26 au 29 octobre
28 octobre - Comité sur la volaille et les autres espèces aviaires

- Mise à jour sur l'industrie des poulets de chair - Scott Gustin D.M.V., Tyson Foods
- Mise à jour de l'industrie des dindons – Lindy Froebel, National Turkey Federation/Steven Clark D.M.V., Devenish Nutrition
- Mise à jour de l'industrie des oeufs de consommation – Eric Gingerich D.M.V., Diamond V

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

4

Écrire vos notes ici

Mise à jour sur la santé des poules pondeuses

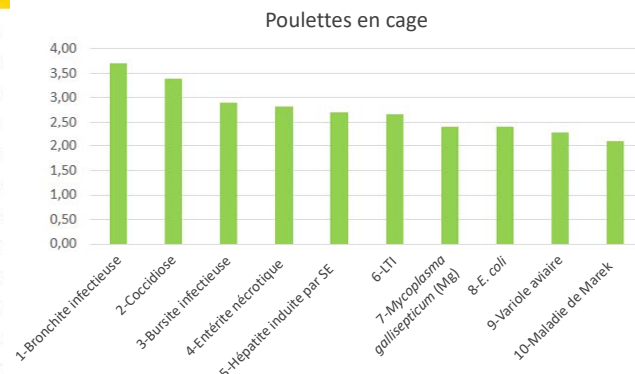


LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

5

Écrire vos notes ici

Les 10 principales maladies des poulettes en cage - 2019

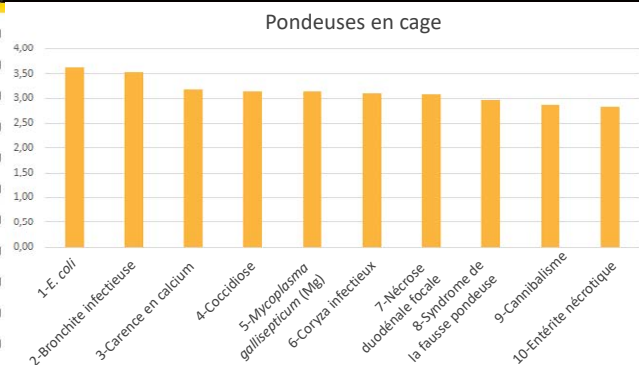


NDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

6

Écrire vos notes ici

Les 10 principales maladies des pondeuses en cage - 2019

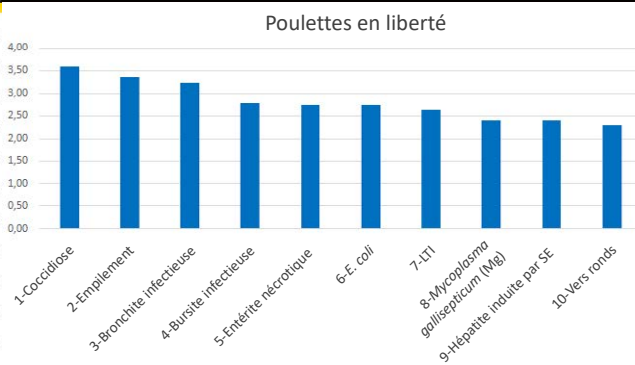


NDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

7

Écrire vos notes ici

Les 10 principales maladies des poulettes en liberté - 2019



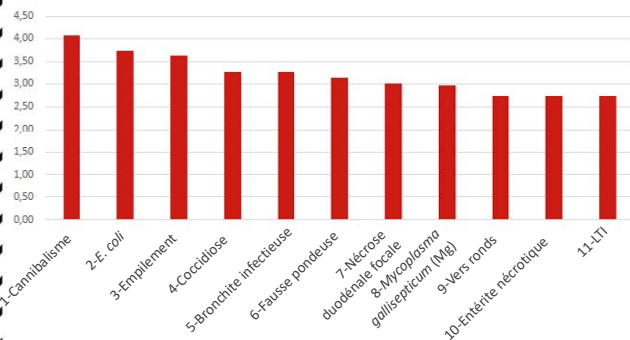
NDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

8

Écrire vos notes ici

Les 10 principales maladies des pondeuses en liberté - 2019

Pondeuses en liberté



RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

9

Écrire vos notes ici

Vers ronds chez les pondeuses en liberté



RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

10

Écrire vos notes ici

Maladies émergentes ou problématiques des pondeuses

- Éclosions d'infections dues aux salmonelles du groupe C chez les humains, associées à la consommation d'oeufs
- Souche variante de VBI - Syndrome de la fausse pondeuse
- Dermatite ulcéreuse avec infection secondaire à *E. coli*
- Hépatite (*Campylobacter hepaticus*)
- *Pasteurella multocida* (choléra aviaire)
- Coryza aviaire
- Erysipelas
- Syndrome des œufs sans coquille - pondeuses d'œufs bruns

RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

11

Écrire vos notes ici

Éclosions d'infections dues aux salmonelles du groupe C chez les humains, associées à la consommation d'oeufs

Salmonella oranienburg – Missouri, 2015 et 2016

- Les infections humaines liées aux œufs vendus par une ferme de pondeuses à des restaurants
- Rappel d'œufs à la fin de 2015 + lettre d'avertissement de la FDA en février 2016
- 2^e éclosion en août 2016, arrêt des opérations jusqu'à l'abattage des troupeaux et l'obtention de tests négatifs

RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

12

Écrire vos notes ici

Éclosions d'infections dues aux salmonelles du groupe C chez les humains, associées à la consommation d'oeufs

S. braenderup – Hyde County, Caroline du Nord, 2018

- Infections chez les humains liées à des oeufs vendus à des restaurants et provenant d'un complexe de plus de 3 millions de pondeuses
- Rappel des oeufs de consommation et de tous les oeufs destinés à la transformation entre avril et août
- Abattage des pondeuses du complexe suivi d'un lavage et d'une désinfection

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

13

Écrire vos notes ici

Éclosions d'infections dues aux salmonelles du groupe C chez les humains, associées à la consommation d'oeufs

- Les études de l'USDA sur *S. oranienburg* montrent que cette salmonelle n'est pas transmise par les oeufs, mais portée sur leur coquille
- Pourquoi les salmonelles du groupe C causent-elles des maladies chez les humains?
- Pourquoi ne sont-elles pas éliminées durant le lavage et la désinfection des oeufs?
- Sont-elles plus pathogéniques pour les humains que les autres?



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

14

Écrire vos notes ici

Éclosions d'infections dues aux salmonelles du groupe C chez les humains, associées à la consommation d'oeufs

Comment les producteurs peuvent-ils réduire le risque d'intoxication alimentaire de leurs clients avec des oeufs porteurs de salmonelles du groupe C

- Augmenter le pH de l'eau de lavage des oeufs à 11 en utilisant un détergent alcalin
 - Dre Deane Jones - « Je n'ai jamais isolé la Salmonelle dans une eau de lavage ayant un pH de 11! »
- Utiliser une étape de rinçage chloré au lieu de la désinfection des oeufs avec une lumière UV

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

15

Écrire vos notes ici

Éclosions d'infections dues aux salmonelles du groupe C chez les humains, associées à la consommation d'oeufs

Réduire le risque lié aux salmonelles du groupe C (suite)

- Réduire les niveaux de salmonelles dans les bâtiments
 - Réduire l'humidité et la condensation
 - Ajouter des additifs, dans les aliments ou dans l'eau, qui sont connus pour réduire les niveaux de salmonelles dans les fientes
 - Utiliser une bactérine autogène contenant des salmonelles du groupe C

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

16

Écrire vos notes ici

Éclosions d'infections dues aux salmonelles du groupe C chez les humains, associées à la consommation d'œufs

Réduire le risque lié aux salmonelles du groupe C (suite)

- Enlever la poussière sur les œufs avant leur entrée dans l'aire de transformation
- Ne pas placer les œufs ayant été pondus sur le plancher dans les plateaux d'œufs destinés à la transformation
- Durant la transformation, restreindre le mouvement des palettes, des plateaux à œufs, boîtes, etc. qui pourraient causer la contamination à la salmonelle

Écrire vos notes ici

Souche variante de VBI - Syndrome de la fausse pondeuse

Deux syndromes

- Exposition précoce (deux premières semaines)
 - Syndrome ovulation sans ponte (ONL) - l'oviducte n'est pas fonctionnel, même si l'ovaire est fonctionnel
 - Aussi appelé syndrome de la fausse pondeuse
 - Faibles pics et faible performance globale
- Exposition pendant la ponte
 - Baisse de production
 - Mauvaises coquilles
- Observé dans le nord-est, le mid-ouest et le sud-ouest américain, et en Ontario

Écrire vos notes ici

Syndrome de la fausse pondeuse



Petit oviducte kystique et hydropique, bronchite infectieuse, variante du virus de la bronchite infectieuse

Écrire vos notes ici

Syndrome de la fausse pondeuse - Canada



Photo gracieuseté du Dr Mike Petrik

Écrire vos notes ici

Syndrome de la fausse pondeuse - Ontario

Cas de poulettes par éleveur	Producteur d'œuf	Date d'éclosion	Race	% Production	Grosseur du troupeau
1	1	Nov 22-29	Shaver	41	17600
	2	Nov 22-29	Dekalb/Sha	74/58	36000
	3	Nov 22-29	Bovan	55	16800
	4	Nov 22-29	Bovan	70	7600
	5	Nov 22-29	Bovan	50	4000
	6	Nov 22-29	HYBR	86	5200
	7	Nov 22-29	HYBR	90	9696
	8	Nov 22-29	ISA Br	90	8972
2	9	14-Dec	Lohmann	80	26000
3	10	23-Nov	Lohmann	84	62400
4	11	27-Sep	Lohmann	90	40320
	12	23-Sep	Lohmann	94	23500
	13	05-Oct	Lohmann	96	14428
	14	05-Oct	Lohmann	88	5935
	15	05-Oct	Lohmann	87	11880
	16	05-Oct	Lohmann	87	3840
5	17	18-Nov	Shaver	75	23240
	18	18-Nov	Lohmann	60	30720
	19	22-Nov	Lohmann	70	4278
	20	22-Nov	Lohmann	66	7500
6	21	30-Nov	Lohmann		
7	22	18-Nov	Bovan	66	13545

Information gracieuseté du Dr Mike Petrik

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 21

Écrire vos notes ici

Syndrome de la fausse pondeuse

Traitement

- Aucun
- Ne peut retirer les poules qui ne pondent pas, puisqu'elles continuent à démontrer un développement normal de la crête et de l'écartèlement pelvien

Prévention

- Vaccination à 1 jour
 - Vaccin Ma5
 - Variante du vaccin GA 08
- Première vaccination des poussins contre la bronchite infectieuse à 14 jours

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 22

Écrire vos notes ici

Dermatite ulcéreuse des pondeuses brunes en liberté

- Problème dans l'ouest de l'OH depuis 2014
- Actuellement 1 troupeau affecté
- Mortalité élevée causée par une infection secondaire à *E. coli* à partir d'un ulcère ouvert de grosseur variable sur le dos - certains troupeaux atteints jusqu'à 50 % dans un cycle
- Ont été écartés jusqu'à présent
 - ✓ Rongeurs
 - ✓ Insectes
 - ✓ Irritants chimiques
 - ✓ Blessures

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 23

Écrire vos notes ici

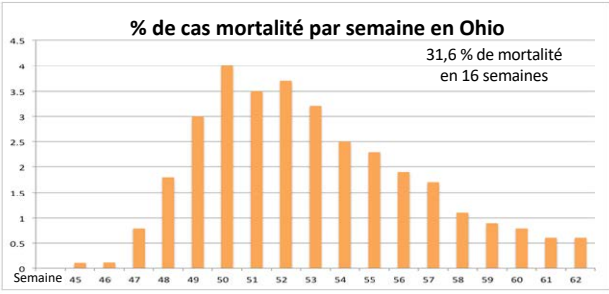
Dermatite ulcéreuse des pondeuses brunes en liberté



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 24

Écrire vos notes ici

Dermatite ulcéreuse des pondeuses brunes en liberté



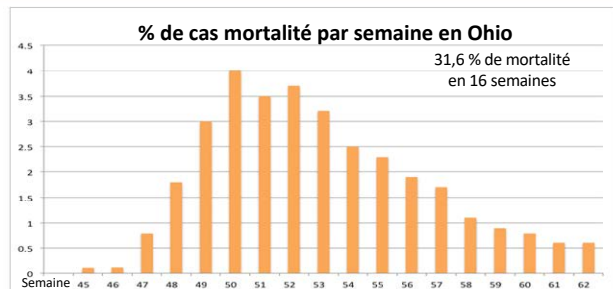
% de cas mortalité par semaine en Ohio

31,6 % de mortalité en 16 semaines

Semaine	% de cas mortalité
45	0.1
46	0.1
47	0.8
48	1.8
49	3.0
50	4.0
51	3.5
52	3.7
53	3.2
54	2.5
55	2.3
56	1.9
57	1.7
58	1.1
59	0.9
60	0.8
61	0.6
62	0.6

RENDREZ-VOUS
avicole
AQUINAC

25



RENDEZ-VOUS
avicole
AQUINAC

25

Écrire vos notes ici

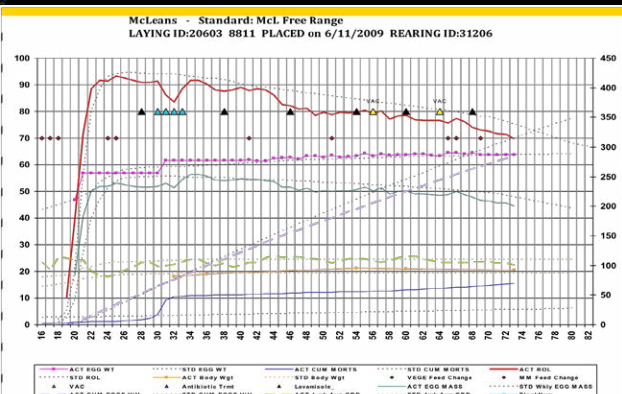
Hépatite

McLeans - Standard: McL Free Range
LAYING ID:20603 8811 PLACED on 6/11/2009 REARING ID:31206

Legend:

- ACT EGG WT
- STD EGG WT
- ACT CUM EGG WT
- STD CUM EGG WT
- ACT EGG W/FEED
- STD EGG W/FEED
- ACT CUM W/FEED
- STD CUM W/FEED
- ACT W/FEED
- STD W/FEED
- ACT EGG W/FEED
- STD EGG W/FEED
- ACT CUM W/FEED
- STD CUM W/FEED
- ACT W/FEED
- STD W/FEED

27



LE
RENDEZ-VOUS
avicole
AQUINAC

27

Écrire vos notes ici

Hépatite

- Problème sérieux en Australie
- Observée chez plusieurs troupeaux au pâturage du mid-ouest américain au cours des derniers étés
- Aussi un problème dans les installations de poules en cage dans le sud des É.-U.
- Associée à des températures chaudes et humides
- 1 à 2 % de mortalité par semaine
- Baisse de 5 à 10 % de la production d'œufs
- Cause maintenant identifiée comme étant *Campylobacter hepaticus*
- Traitement avec des antibiotiques

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQUINAC

26

- **Problème sérieux en Australie**
- **Observée chez plusieurs troupeaux au pâturage du mid-ouest américain au cours des derniers étés**
- **Aussi un problème dans les installations de pondeuses en cage dans le sud des É.-U.**
- **Associée à des températures chaudes et humides**
- **1 à 2 % de mortalité par semaine**
- **Baisse de 5 à 10 % de la production d'oeufs**
- **Cause maintenant identifiée comme étant *Campylobacter hepaticus***
- **Traitement avec des antibiotiques**

LE
RENDEZ-VOUS
avicole
AQUINAC

26

Écrire vos notes ici

Hépatite





LE
RENDEZ-VOUS
avicole
AQUINAC

28

Écrire vos notes ici

Pasteurella multocida (choléra aviaire)

- Le choléra aviaire est de plus en plus observé dans les troupeaux en liberté ayant accès à l'extérieur
- Augmentation de la vaccination des poulettes avec des vaccins vivants atténués
- Jusqu'à 5 % de mortalité observée par jour



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

29

Écrire vos notes ici

Coryza aviaire – Avibacterium paragallinarum

- Historiquement enzootique en Californie, au Texas et en Floride
 - Cas plus sérieux récemment observés en Californie
- De grandes éclosions observées dans des complexes au nord-est des États-Unis en 1992 et dans le Maine en 2002
- Éclosions observées dans des troupeaux au Colorado (2014) et en Virginie (2017)
- Depuis début janvier 2019, pertes significatives dans un grand complexe en Arizona

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

30

Écrire vos notes ici

Coryza aviaire – Avibacterium paragallinarum

Éclosion en Pennsylvanie - 2019

- De fin décembre 2018 jusqu'en octobre 2019, 35 installations de pondeuses, 9 de poulettes et 16 de poulets de chair ont été affectées en Pennsylvanie
- Environ 14 millions de pondeuses touchées
- Moyens de transmission inconnus dans la plupart des cas
 - Propagation par l'air, à l'extérieur des bâtiments, puis introduction par les bottes, dans le bâtiment, est soupçonnée
- Vaccins en quantité limitée à cause de l'éclosion en Arizona

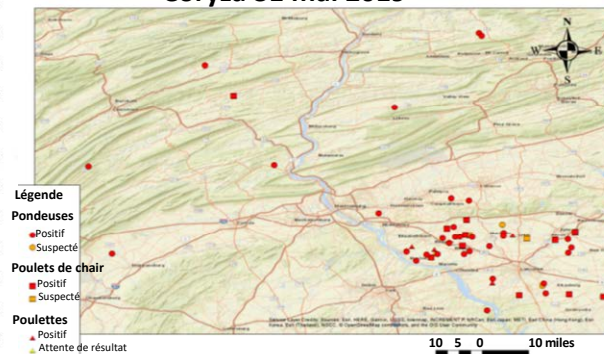
LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

31

Écrire vos notes ici

Coryza aviaire – Avibacterium paragallinarum

Coryza 31 mai 2019



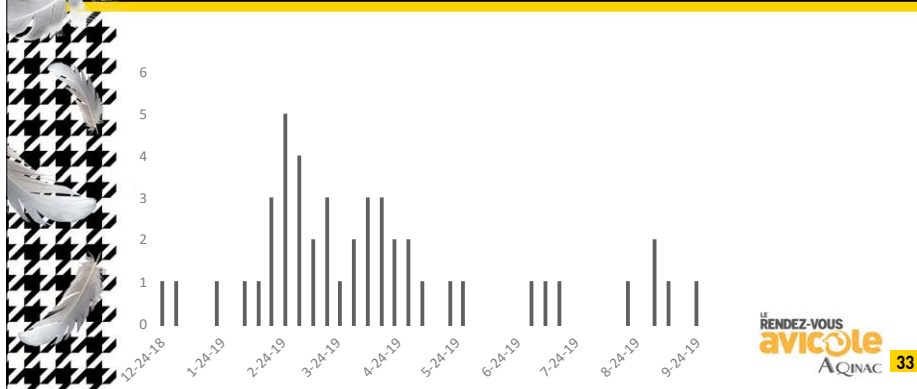
Carte gracieuseté de PennAg

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

32

Écrire vos notes ici

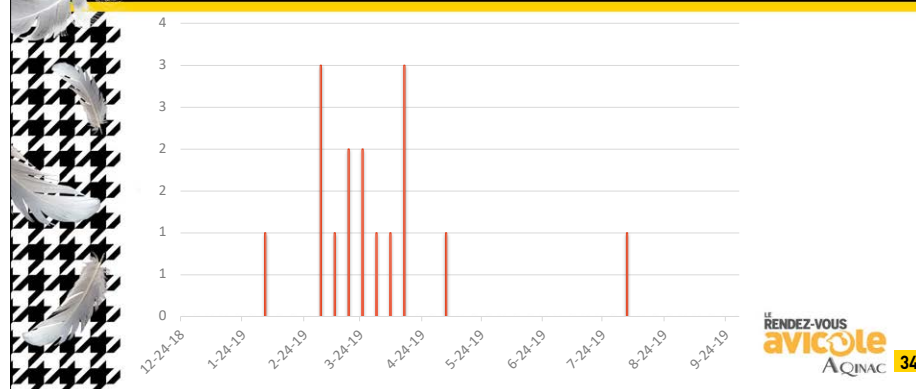
Chronologie des cas de Coryza observés chez les poulettes et les pondeuses



33

Écrire vos notes ici

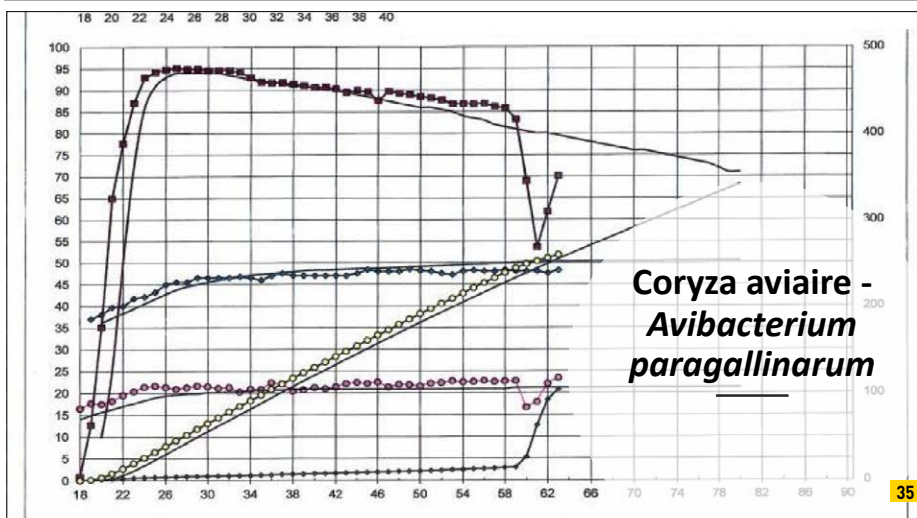
Chronologie des cas de Coryza observés chez les poulets de chair



34

Écrire vos notes ici

Coryza aviaire - *Avibacterium paragallinarum*



35

Écrire vos notes ici

Coryza aviaire – *Avibacterium paragallinarum*



LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 36

Écrire vos notes ici

Coryza aviaire – *Avibacterium paragallinarum*

• Traitement

- ✓ Antibiotiques - chlortétracycline aux É.-U.
- ✓ Vaccination avec *E. coli* vivant

• Prévention

- ✓ Vaccinations
 - Bactérine commerciale
 - Bactérine autogène
 - 2 applications durant la croissance
- ✓ Biosécurité

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

37

Écrire vos notes ici

Erysipelas – *Erysipelothrix rhusiopathiae*

- Observé chez les pondeuses en liberté ayant accès à l'extérieur
- Observation d'une augmentation de la mortalité de maladies septicémiques habituellement dans des troupeaux âgés de plus de 60 semaines
 - ✓ Peut atteindre plus de 50 %
- Vaccination face à l'éclosion liée au vaccin vivant erysipelas pour les dindons a grandement réduit les pertes

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

39

Écrire vos notes ici



Erysipelas – *Erysipelothrix rhusiopathiae*

- Lésions septicémiques observées
 - Rate hypertrophiée et engorgée
 - Foie hypertrophié et engorgé
 - Certains foies ont des taches miliaires de nécrose

38

Écrire vos notes ici

Syndrome des oeufs sans coquille

- Causé par un adénovirus appelé EDS '76
- Seules les pondeuses d'oeufs bruns sont affectées
- Baisse de production due à une infection de l'oviducte et diminution de la qualité de la coquille ainsi que présence d'oeufs sans coquille impossible à ramasser
- Éclosion du syndrome des oeufs sans coquille en Pennsylvanie en juin 2018
 - 3 fermes, dont un complexe multiâge
 - Pas de propagation aux autres troupeaux de la région

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC

40

Écrire vos notes ici



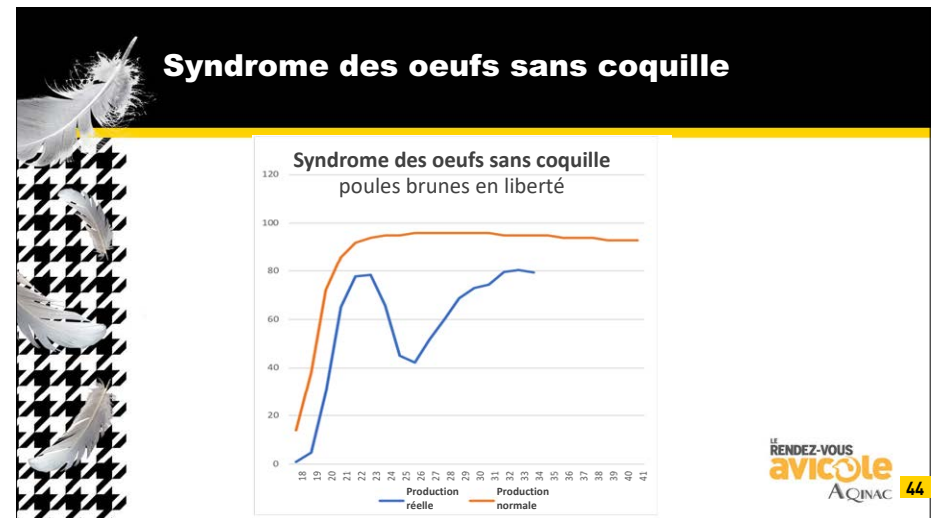
Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici

Syndrome des oeufs sans coquille

Source inconnue

- Oeufs de l'extérieur transformés dans l'usine de transformation de la ferme?
- Personnes?
 - Équipes?
 - Travailleurs?
- Équipement?
 - Équipement de transport?
- Autre?

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 45

Écrire vos notes ici

Résumé

- Les gestionnaires de la santé des pondeuses ont encore de nombreux défis
- Encore beaucoup à apprendre sur la prévention
 - Biosécurité
 - Vaccinologie
- Les infections dues aux salmonelles du groupe C chez les humains associées à la consommation d'oeufs sont préoccupantes, à cause du peu de connaissance de leur épizootologie

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 47

Écrire vos notes ici

Syndrome des oeufs sans coquille

Traitement

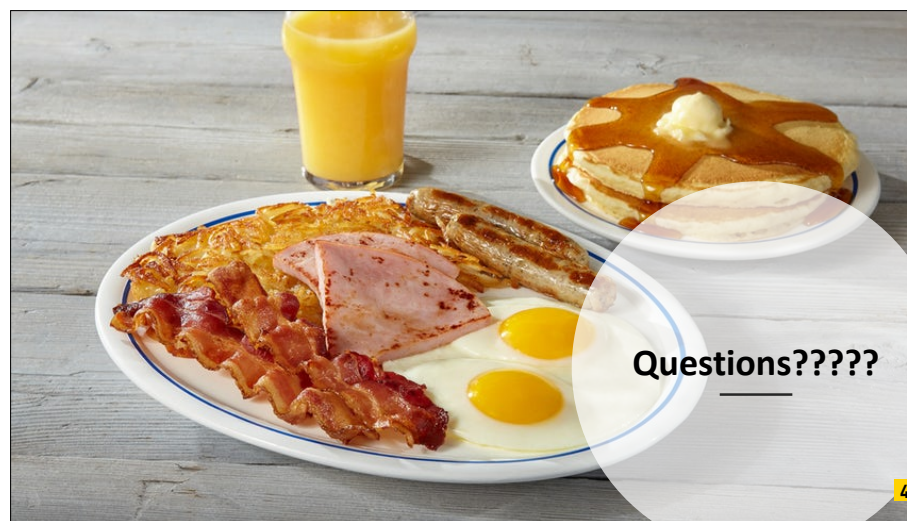
- ✓ Aucun (maladie virale)

Prévention

- ✓ Biosécurité
 - Emphase spéciale sur les oeufs et le matériel de manutention des oeufs provenant des autres fermes
- ✓ Vaccination
 - Vaccin autogène en production puisque les vaccins commerciaux ne sont pas permis aux É.-U.

LE RENDEZ-VOUS
avicole
AQINAC 46

Écrire vos notes ici



Écrire vos notes ici

L'information à dimension humaine



Votre source d'information agricole.

LaTerre
DE CHEZ NOUS



Venez faire un tour... chez nous! **LaTerre.ca**



SENS ET NON-SENS NUTRITIONNEL



Joe Schwarcz, Ph. D.

Directeur,
Bureau des sciences
et de la société
Université McGill

Joe Schwarcz est directeur du Bureau des sciences et de la société de McGill. Il est bien connu pour ses conférences publiques informatives et divertissantes sur des sujets allant de la chimie de l'amour à la science du vieillissement.

Le Dr Schwarcz a reçu de nombreux prix pour l'enseignement de la chimie et l'interprétation des sciences pour le public. Il est le seul non-américain à avoir remporté le prestigieux Grady-Stack Award décerné par la American Chemical Society pour sa démystification de la chimie.

Il anime « The Dr. Joe Show » sur la chaîne CJAD de Montréal et a déjà participé à des centaines d'émissions sur les chaînes Discovery Channel, CTV, CBC, TV Ontario et Global Television.

Il est également un prestidigitateur amateur et ajoute souvent un peu de magie à ses présentations.

Le Dr Schwarcz a également écrit une chronique dans le journal intitulée « The Right Chemistry » et est l'auteur de nombreux livres, notamment des best-sellers : « Radar, Hula Hoops and Playful Pigs », « The Genie in the Bottle », « The Right Chemistry », « An Apple a Day », « Is That a Fact? », et « Monkeys, Myths, and Molecules ».

Le Dr Schwarcz a reçu la Médaille de Montréal 2010, le prix le plus prestigieux décerné par l'Institut canadien de la chimie, pour ses contributions à la chimie au Canada. En 2015, il a été nommé lauréat du prix Balles, pour sa pensée critique, par le comité américain d'enquête sur le scepticisme, en reconnaissance de son livre de 2014, « Is That a Fact? ».

*L'organisation tient à remercier La Terre de Chez Nous
pour la présentation de ce thème de conférence*

Fondée en 1929
La Terre
DE CHEZ NOUS

NOTES



Écrire vos notes ici

NOTES



Écrire vos notes ici

NOTES



Écrire vos notes ici

NOTES



Écrire vos notes ici



MERCI

à nos commanditaires!

**L'AQINAC tient à remercier
chaleureusement tous les commanditaires
du Rendez-vous avicole AQINAC 2019.**

Grâce à votre soutien, cette journée d'information est incontournable pour l'évolution des entreprises avicoles et des industries agricole et agroalimentaire, de par les outils et les conseils qui y sont présentés.



MERCI À NOS COMMANDITAIRES

Agri-Marché inc.	OJ Compagnie
Bayer inc.	Olymel S.E.C./L.P.
BFL CANADA	Shur-Gain/Trouw Nutrition
Couvoiriers du Québec (Les)	Sollio Agriculture
Exceldor	Terre de chez nous et ses publications (La)
Jolco Équipements	Varifan inc./Monitrol
Manulift	Zoetis

Adisseo
ADM Nutrition Animale
Agricom
Agro Extermination
Agro-Bio Contrôle Inc.
Alltech
Aviagen
Avimix Nutrition
Banque Nationale du Canada
Belle-Ripe inc.
Bio Agri Mix LP
Biomim Canada inc.
BLR Solutions
Boehringer Ingelheim
santé animale
Bulletin des agriculteurs (Le)
Burnbrae Farms
Canadian Poultry Magazine
Canarm AgSystems
Cargill Nutrition Animale
Ceva Animal Health
Cobb-Vantress inc.
Comptoir Agricole Ste-Anne
Consultants Lemay & Choinière inc.
Consumaj
Copeaux Kyling inc.
Couvoir UNIK inc.

Desjardins
Distribution Jean Blanchard inc.
DSM Nutritional Products Canada
inc.
Éclairages électroniques CBM inc.
Elanco Santé Animale
Éleveurs de volailles du Québec (Les)
Énergie Solutions Air
Énergies Sonic
Équipements Modernes
Équipements E.M.L. inc. (Les)
Équipements FDS inc.
Excell Intelia/Canarm
F. Ménard inc.
Fédération des producteurs
d'œufs du Québec
Ferme des Voltigeurs inc.
Financement agricole Canada
Gestion MJE
Gestion Stephane Chouinard inc.
Groupe Alco inc.
Groupe Nutri inc.
GSI Electronics inc. (Versilium)
Huvepharma Canada
Jefo
Kemin Canada
Maheu & Maheu inc.

Maximus/Avipor
Merck Santé animale
Meunerie Victo (Naturesorb)
MS Schippers Canada Ltd
Novibio International inc.
Nutri-Expert Bon Conseil inc.
Plante Agri-Concept inc.
Probiotech International inc.
Producteurs d'œufs d'incubation
du Québec
Propane G.R.G. inc.
Prorec inc.
RBC Banque Royale
S.E.C. Repro inc.
Sanimarc
Sanimax
Services Agrisum inc.
Solution Energia Tech inc.
SPB Solutions inc.
SyrVet Canada inc.
Top Bedding
Triple-V inc.
Université Laval
Vétoquinol Canada inc.
Vico le groupe inc.
Voltech International
West Penetone



**Sollio
Agriculture**
auparavant **La Coop**

L'agriculture qui va dans le bon sens.

La Division agricole de La Coop fédérée devient Sollio Agriculture. Bienveillante, terre à terre et performante grâce à la force de ses réseaux qui s'étendent à l'échelle canadienne, Sollio Agriculture continuera de travailler main dans la main avec les producteurs d'ici pour assurer leur prospérité, celle de leur famille, celle de leur communauté. Ensemble, allons dans le bon sens.



Selko | ProHydro



Un produit à l'efficacité démontrée*



réduit et stabilise
le pH de l'eau

améliore la digestion
grâce à la réduction
du pH dans le jabot
et le gésier

Communiquez avec l'un
de nos représentants pour
obtenir plus d'informations.

* Un grand nombre d'études, appuyées par le Centre de recherche et de développement de Trouw Nutrition, menées dans le monde ont démontré l'efficacité de Selko® ProHydro.



 **trouw nutrition**
une entreprise de Nutreco



Une **EXPERTISE TECHNIQUE**
ET SCIENTIFIQUE au service
des producteurs

- > 260 millions d'œufs de « type chair »
- > 500 employés

L'UTILISATION JUDICIEUSE DES **ANTIBIOTIQUES**

Une composante essentielle
de la prise en charge
de la santé des poulets

Les Couvoiriers du Québec et leurs membres
vous souhaitent un excellent
RENDEZ-VOUS AVICOLE AQINAC 2019!

Couvoir Boire & Frères inc.
Couvoir La Coop
Couvoir Scott Ltée.

Couvoir Ramsay inc.
Couvoir Réal Côté inc.



PRÉSENTS

au quotidien

PERFORMANCE ET RENTABILITÉ

PRÉSENTS et innovants pour vous procurer des aliments adaptés aux besoins de vos oiseaux et vous offrir la meilleure rentabilité qui soit. Quels que soient votre région et vos défis, vous pouvez compter sur l'expertise de notre équipe pour vous conseiller afin d'atteindre vos objectifs.

Agri-Marché, une équipe de passionnés à votre service.

Guide de consommation MALES À GRILLER

AGRI-
MARCHE

AGE	POIDS			GMQ	CONSUMATION		CONVERSION CUMULÉE	CONSUMATION D'EAU					
	Poids (kg)	Pommes (kg)	Abats (kg)		Quotidien (g)	Cumulée (g)		Téléré 21 °C		Téléré 26 °C			
								g/l	g/l	g/l	g/l		
1	45	11	11	11	10	10	10	10	10	10	10		
2	55	13	13	13	12	22	12	10	10	10	10		
3	65	14	14	14	13	35	13	10	10	10	10		
4	75	15	15	15	14	49	14	10	10	10	10		
5	85	16	16	16	15	64	15	10	10	10	10		
6	95	17	17	17	16	80	16	10	10	10	10		
7	105	18	18	18	17	97	17	10	10	10	10		
8	115	19	19	19	18	115	18	10	10	10	10		
9	125	20	20	20	19	134	19	10	10	10	10		
10	135	21	21	21	20	154	20	10	10	10	10		
11	145	22	22	22	21	175	21	10	10	10	10		
12	155	23	23	23	22	197	22	10	10	10	10		
13	165	24	24	24	23	220	23	10	10	10	10		
14	175	25	25	25	24	244	24	10	10	10	10		
15	185	26	26	26	25	269	25	10	10	10	10		
16	195	27	27	27	26	295	26	10	10	10	10		
17	205	28	28	28	27	322	27	10	10	10	10		
18	215	29	29	29	28	350	28	10	10	10	10		
19	225	30	30	30	29	379	29	10	10	10	10		
20	235	31	31	31	30	409	30	10	10	10	10		
21	245	32	32	32	31	440	31	10	10	10	10		
22	255	33	33	33	32	472	32	10	10	10	10		
23	265	34	34	34	33	505	33	10	10	10	10		
24	275	35	35	35	34	539	34	10	10	10	10		
25	285	36	36	36	35	574	35	10	10	10	10		
26	295	37	37	37	36	610	36	10	10	10	10		
27	305	38	38	38	37	647	37	10	10	10	10		
28	315	39	39	39	38	685	38	10	10	10	10		
29	325	40	40	40	39	724	39	10	10	10	10		
30	335	41	41	41	40	764	40	10	10	10	10		
31	345	42	42	42	41	805	41	10	10	10	10		
32	355	43	43	43	42	847	42	10	10	10	10		
33	365	44	44	44	43	890	43	10	10	10	10		
34	375	45	45	45	44	934	44	10	10	10	10		
35	385	46	46	46	45	979	45	10	10	10	10		
36	395	47	47	47	46	1025	46	10	10	10	10		
37	405	48	48	48	47	1072	47	10	10	10	10		
38	415	49	49	49	48	1120	48	10	10	10	10		
39	425	50	50	50	49	1169	49	10	10	10	10		
40	435	51	51	51	50	1219	50	10	10	10	10		
41	445	52	52	52	51	1270	51	10	10	10	10		
42	455	53	53	53	52	1322	52	10	10	10	10		
43	465	54	54	54	53	1375	53	10	10	10	10		
44	475	55	55	55	54	1429	54	10	10	10	10		
45	485	56	56	56	55	1484	55	10	10	10	10		
46	495	57	57	57	56	1540	56	10	10	10	10		
47	505	58	58	58	57	1597	57	10	10	10	10		
48	515	59	59	59	58	1655	58	10	10	10	10		
49	525	60	60	60	59	1714	59	10	10	10	10		
50	535	61	61	61	60	1774	60	10	10	10	10		
51	545	62	62	62	61	1835	61	10	10	10	10		
52	555	63	63	63	62	1897	62	10	10	10	10		
53	565	64	64	64	63	1960	63	10	10	10	10		
54	575	65	65	65	64	2024	64	10	10	10	10		
55	585	66	66	66	65	2089	65	10	10	10	10		
56	595	67	67	67	66	2155	66	10	10	10	10		
57	605	68	68	68	67	2222	67	10	10	10	10		
58	615	69	69	69	68	2290	68	10	10	10	10		
59	625	70	70	70	69	2359	69	10	10	10	10		
60	635	71	71	71	70	2429	70	10	10	10	10		
61	645	72	72	72	71	2500	71	10	10	10	10		
62	655	73	73	73	72	2572	72	10	10	10	10		
63	665	74	74	74	73	2645	73	10	10	10	10		
64	675	75	75	75	74	2719	74	10	10	10	10		
65	685	76	76	76	75	2794	75	10	10	10	10		
66	695	77	77	77	76	2870	76	10	10	10	10		
67	705	78	78	78	77	2947	77	10	10	10	10		
68	715	79	79	79	78	3025	78	10	10	10	10		
69	725	80	80	80	79	3104	79	10	10	10	10		
70	735	81	81	81	80	3184	80	10	10	10	10		
71	745	82	82	82	81	3265	81	10	10	10	10		
72	755	83	83	83	82	3347	82	10	10	10	10		
73	765	84	84	84	83	3430	83	10	10	10	10		
74	775	85	85	85	84	3514	84	10	10	10	10		
75	785	86	86	86	85	3600	85	10	10	10	10		
76	795	87	87	87	86	3687	86	10	10	10	10		
77	805	88	88	88	87	3775	87	10	10	10	10		
78	815	89	89	89	88	3864	88	10	10	10	10		
79	825	90	90	90	89	3955	89	10	10	10	10		
80	835	91	91	91	90	4047	90	10	10	10	10		
81	845	92	92	92	91	4140	91	10	10	10	10		
82	855	93	93	93	92	4234	92	10	10	10	10		
83	865	94	94	94	93	4330	93	10	10	10	10		
84	875	95	95	95	94	4427	94	10	10	10	10		
85	885	96	96	96	95	4525	95	10	10	10	10		
86	895	97	97	97	96	4625	96	10	10	10	10		
87	905	98	98	98	97	4726	97	10	10	10	10		
88	915	99	99	99	98	4828	98	10	10	10	10		
89	925	100	100	100	99	4931	99	10	10	10	10		
90	935	101	101	101	100	5035	100	10	10	10	10		
91	945	102	102	102	101	5140	101	10	10	10	10		
92	955	103	103	103	102	5246	102	10	10	10	10		
93	965	104	104	104	103	5353	103	10	10	10	10		
94	975	105	105	105	104	5461	104	10	10	10	10		
95	985	106	106	106	105	5570	105	10	10	10	10		
96	995	107	107	107	106	5680	106	10	10	10	10		
97	1005	108	108	108	107	5791	107	10	10	10	10		
98	1015	109	109	109	108	5903	108	10	10	10	10		
99	1025	110	110	110	109	6016	109	10	10	10	10		
100	1035	111	111	111	110	6130	110	10	10	10	10		

AGRI-MARCHE
PRÉSENT AU QUOTIDIEN DEPUIS 1913

1 800 463-3410 | AGRI-MARCHE.COM



L'ULTIME MACHINE AVICOLE



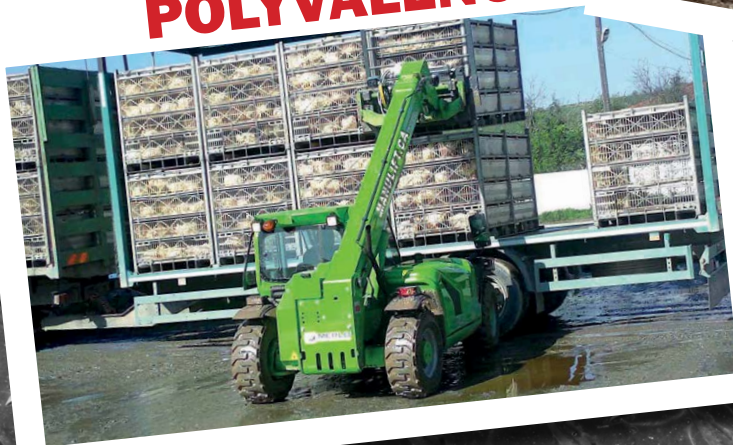
PRODUCTIVITÉ



PRÉCISION



POLYVALENCE



NOUS OPTIMISONS VOS OPÉRATIONS

1 877 641-8355

MANULIFT.CA



GRUPE JOLCO DISTRIBUTEUR DE :



COMMUNIQUEZ 1 800 361-1003
AVEC NOUS jolco.ca | ventec.ca | equipementsdussault.com



Membres du Groupe Jolco / Jolco Group members



**SYSTÈME D'ABREUVEMENT
LARGEMENT UTILISÉ AUX USA**

T-MAXTM **DRINKERS**

**LE SEUL ABREUVOIR POUR
DINDE ADULTE
AUTONETTOYANT**

- Meilleure prise de poids
- Réduction de l'humidité des litières
- Réduction des coûts en médicaments
- Dégagement d'ammoniac réduit
- Améliore l'indice de consommation
- Moins de mortalité

COMMUNIQUEZ AVEC NOUS
1 800 361-1003

jolco.ca | ventec.ca | equipementsdussault.com



Membres du Groupe Jolco / Jolco Group members

LA RÉFÉRENCE

en nouvelles technologies agricoles au Québec

Abonnez-vous!

Chaque mois, **Le Bulletin des agriculteurs** présente de nouvelles connaissances qui vous permettront de progresser dans un domaine en constant changement.

- Les nouveautés en matière de machineries, en robotique et en technologies agricoles.
- Des conseils d'experts dans différents domaines tels la gestion des ressources humaines, l'agriculture de précision et les solutions en réseautique.
- Chroniques sur le marché des grains.
- Trucs et techniques pour optimiser le rendement de vos grandes cultures et améliorer la qualité de vos sols.
- Comment améliorer la santé et le bien-être de vos bêtes d'élevage.
- Profils d'agriculteurs, savoir-faire qui a fait ses preuves ailleurs à mettre en pratique ici.

le Bulletin
des agriculteurs

Pour vous abonner
LeBulletin.com/abonnement
450 486-7770, poste 226





La force de la filière agricole



→ COUVOIRIERS → ÉLEVEURS → MEUNIER
→ PRODUCTEURS D'ŒUFS D'INCUBATION
→ TRANSFORMATEURS → SURTRANSFORMATEURS
→ DÉTAILLANTS → RESTAURATEURS
→ CONSOMMATEURS

Les Éleveurs de volailles
du Québec



FarmQuest
PAR MONITROL

100%
GRATUIT

SYSTÈME INFONUAGIQUE CONNECTÉ À VOS APPAREILS POUR UN MEILLEUR SUIVI.

- » VENTILATION
- » ALIMENTATION
- » TRAITEMENT D'EAU
- » POIDS ET INVENTAIRE
- » ET + SELON VOS BESOINS
«PERSONNALISABLE»



PAR MONITROL

CONTRÔLEUR INTUITIF MONDIALEMENT CONNU.

- » FIABILITÉ
- » LIBERTÉ
- » QUIÉTUDE

24/7



N
O
U
V
E
A
U



VOUS ALLEZ SOURIRE
GRAND COMME ÇA...

Créez les conditions
PARFAITES pour
vos oiseaux.

Programme CFM+

Renseignez-vous auprès de votre
distributeur **GENIUS**, ou écrivez-nous à
info@monitrol.ca

Tél. 450-641-4810
www.monitrol.com



L'ULTIME MACHINE AVICOLE



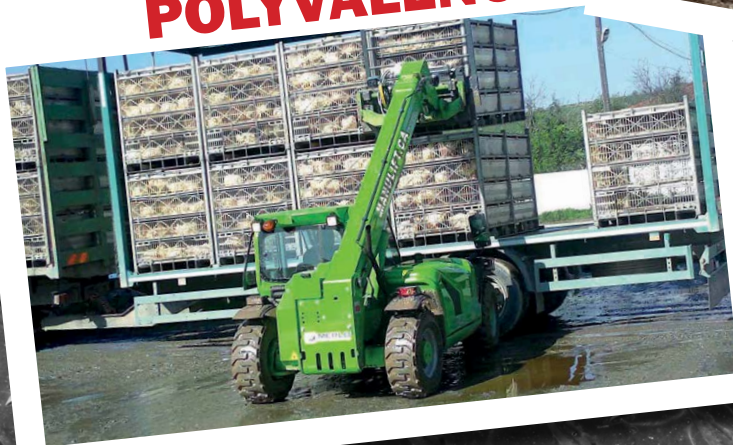
PRODUCTIVITÉ



PRÉCISION



POLYVALENCE



NOUS OPTIMISONS VOS OPÉRATIONS

1 877 641-8355

MANULIFT.CA



Tracteur offrant plusieurs options d'attachements
pour faciliter l'entretien de vos installations.

votre solution
MULTIFONCTION

- Lame • Souffleur • Raclette
- Épandeur copeaux/paille

un monde
de performance



294 rang Saint-Paul
Sherrington, QC J0L 2N0
1 800 596-6886

distribué par :

OJ Compagnie.com



ON ASSURE

le bien-être de vos animaux

CHOISISSEZ UNE ASSURANCE AGRICOLE DE CHEZ NOUS.

Avec BFL CANADA, lorsque l'on doit reconstruire après un sinistre, c'est fait selon les normes du bien-être animal en vigueur, et ce, même lorsque le coût est supérieur à la valeur estimée de vos bâtiments.

Olivier Bilodeau

Courtier en assurance de dommages
obilodeau@bflcanada.ca

Serge Delisle

Courtier en assurance de dommages
sdelisle@bflcanada.ca



BFL CANADA, Cabinet de services financiers

Fière partenaire de l'AQINAC depuis plus de dix ans !
1 800 830-7760

bflcanada.ca |   

BLR Solutions est fier d'annoncer qu'il est maintenant distributeur des produits Vencomatic



Jean-François Bourbeau
C: 450-779-9203
jfbourbeau@blrsolutions.ca

Guy Lavoie
C: 450-779-9206
glavoie@blrsolutions.ca

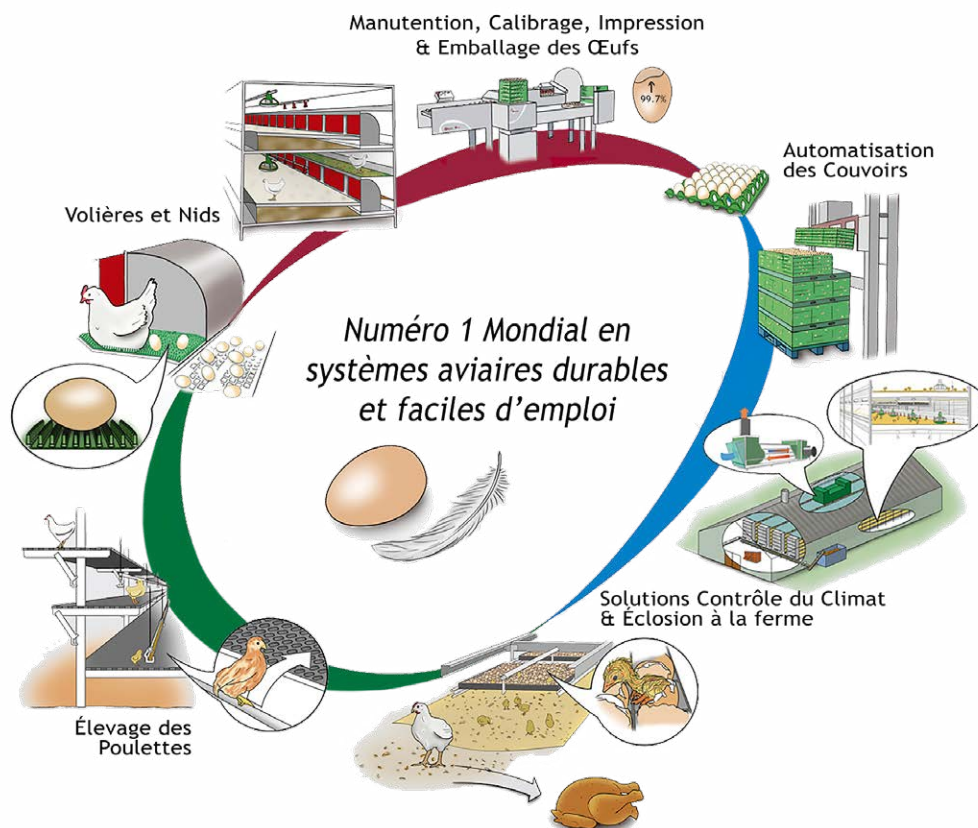
Stéphane Ravenelle
Maître Électricien



Vencomatic Offre des Solutions Complètes Pour l'Industrie Avicole

Nous mettons une emphase dans le perfectionnement des détails de logement des oiseaux et de la manutention des œufs, afin de permettre le maintien de leur qualité, l'amélioration du bien-être animal, la maximisation de l'efficacité et le profit pour le producteur. Nous appelons ce processus "The Egg Way".

Nos spécialistes évaluent et optimisent chacun des détails techniques et de production et nous croyons fermement que l'utilisation de "The Egg Way" est la meilleure option pour les producteurs avicoles.



Pour plus d'Information, Contactez:

Vencomatic
AMÉRIQUE DU NORD
info@vencomatic.ca | Vencomatic.ca

BLR Solutions
1749, Haut de la Rivière Sud
ST-Pie, QC, J0H 1W0
T: 450-772-2929 | F: 450-772-5678



SANI MARC®

**Chef de file canadien en solutions de nettoyage
et d'assainissement pour les usines
de transformation alimentaire.**

Produits | Méthodes | Systèmes

**APPRENEZ-EN
DAVANTAGE**




naturesorb
LITIÈRE DE MOUSSE DE TOURBE

**ÉCOLOGIQUE
ET ABSORBANTE**

LES AVANTAGES NATURESORB

- ✓ Absorption maximale
- ✓ Diminution des odeurs et du taux d'ammoniac
- ✓ Réduction des coûts
- ✓ PH contrôlé
- ✓ Amélioration de la santé des membres inférieurs
- ✓ Grande valeur fertilisante
- ✓ Produit agricole du Québec pour une économie durable
- ✓ Réduction de la charge de travail
- ✓ Produit formulé pour le marché agricole
- ✓ 100 % organique, approuvé en production biologique (MIB)

NATURESORB est exempt de : Coliformes, Salmonella spp, Escherichia coli, Entérocoques, Staphylococcus aureus, Aspergillus fumigatus et C. Perfringens.

Tests réalisés en laboratoire.

COMPARAISON DES DIFFÉRENTS TYPES DE LITIÈRES

Type de litière	Absorption x litre d'eau par m³
Paille d'avoine	92,21
Paille d'orge	77,84
Paille de blé	83,20
Foin	87,03
Paille de soya	109,10
Ripe de bois dur	146,42
Ripe de bois mou	152,56
NATURESORB*	610,35

* Version améliorée

Sac de 3 pi³
(décompressé : 5,1 pi³)



Ballot de 55 pi³
(décompressé : 100 pi³)



- ✓ Réduction significative des pododermatites
- ✓ Grande propreté des oiseaux en fin d'élevage
- ✓ Réduction des coûts très significatifs (0,04 \$/pi²)



NATURESORB.COM 819 758-3828

TABLE DES MATIÈRES

Nous finançons

Les **GENS**
Les **RÊVES**
L'**AVENIR**

de l'agriculture
canadienne



fac.ca

1-800-387-3232



SERVICES

- Prémélanges vitamines-minéraux
- Aliment complet
- Micro-ingrédients et additifs
- Services de nutrition et support technique
- Usine certifiée HACCP

Nicolas Lafond

☎ **418-805-5751**

✉ **nlafond0@gmail.com**

Danny Guillemette

☎ **450-541-0933**

✉ **dguilly@hotmail.com**

BURNBRAETM
FARMS • FERMES

GRANDIR ENSEMBLE

**FIERS
PARTENAIRES
— DE —**

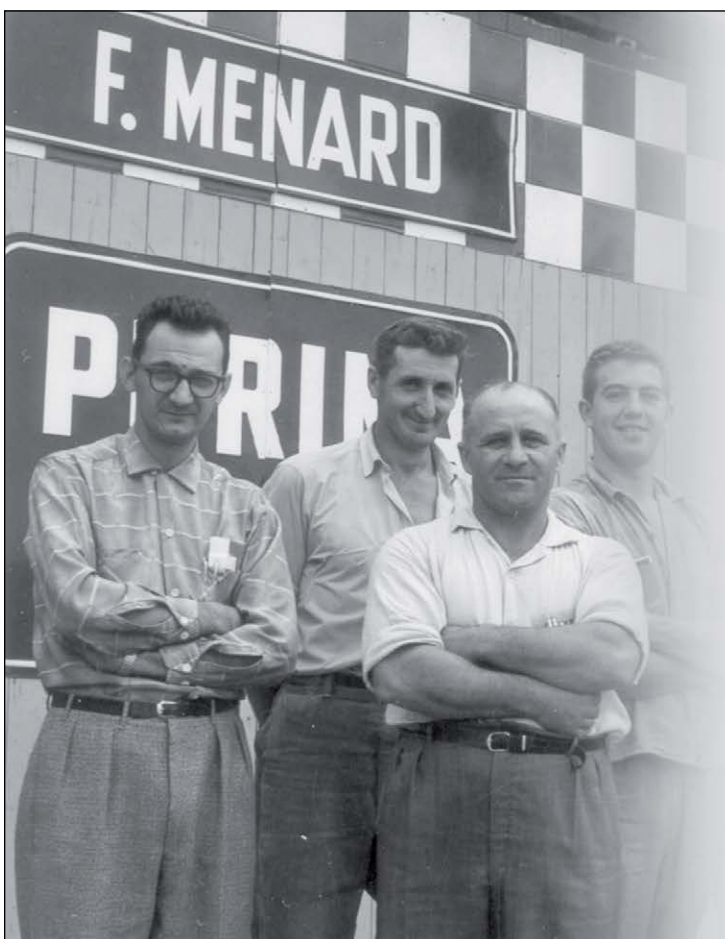
**FAMILLES
CANADIENNES**

DEPUIS

plus de
70
ANS!



fermesburnbrae.com



**PASSIONNÉS
D'AVICULTURE
DEPUIS 1961**

**UNE TRADITION
FAMILIALE**



FMENARD.COM

TABLE DES MATIÈRES



Le seul journal agricole
FRANCOPHONE de l'Ontario

1 AN pour seulement
12 NUMÉROS mensuels uniques

27\$
taxes incluses

Abonnez-vous sur notre site web
journalagricom.ca
ou contactez-nous!

31, rue St-Paul, C.P. 509,
Alfred (ON) K0B 1A0
Tél. 613 488-2651 poste 200
redaction@journalagricom.ca

Suivez-nous!

 /JAgricom

 /JournalAgricom



**CHAQUE JOUR
PLUS SAVOUREUX**

◆ **POULET
BIOLOGIQUE**



Certifié par
Ecocert Canada

◆ **POULET
DE GRAIN**

Nourri de grain végétal
Sans sous-produits animaux

VÉRIFIÉ **AGR.COM**



TABLE DES MATIÈRES



292 boul. Nilus-Leclerc, L'Islet
(Québec) G0R 2C0
Tél.: 418-247-3901

info@vicolegroupe.com
www.vicolegroupe.com

Notre meunerie :
Aliments Porvico Ltée
1570, Rue Simple, Québec
(Québec) G1N 4B4
Tél.: 418-780-1888 P: 222



Vico : le fournisseur avicole de la région de la Côte-du-sud!

consumaj experts conseils

■ Agricole ■ Environnement ■ Ingénierie



T 450.773.6155 F 450.773.3373
agricole@consumaj.com
www.consumaj.com



TABLE DES MATIÈRES



OUR POULTRY PRODUCTS HAVE YOU COVERED

- ✓ NUTRITION
- ✓ MYCOTOXINS
- ✓ DIGESTION

NUTRITION:



MYCOTOXIN MANAGEMENT SOLUTIONS:



DIGESTIVE PERFORMANCE:



www.adisseo.com | feedsolutions.adisseo.com



oeuf confort



oeuf sur son 36



oeuf vedette

À chacun son œuf...

Au miroir, brouillés, pochés, tournés...

Vous pensez peut-être avoir fait le tour de l'œuf, avoir étudié tous les recoins de sa personnalité? Détrompez-vous, l'œuf vous cache encore beaucoup de ses attraits sous sa belle coquille lisse...

La Fédération des producteurs d'œufs du Québec vous invite à partir la découverte des différentes personnalités de l'œuf à achacunsonœuf.ca. Parmi la douzaine d'œufs, il doit bien y en avoir un qui vous ressemble, non?

Au Québec, c'est _____



**157 producteurs et
5 millions de poules**



Fédération des
producteurs d'œufs
du Québec

qui s'occupent à nous alimenter en œufs à longueur d'année. _____

CANADIAN POULTRY

PROUD TO BE A SPONSOR OF LE-RENDEZ-VOUS
AVICOLES AQINAC 2019

HEUREUX DE COMMANDITER LE-RENDEZ-VOUS
AVICOLE AQINAC 2019

Canadian Poultry Magazine is Canada's only dedicated Poultry Media Source.

Our magazine and digital properties offer Canadian focused news and information helping producers and those aligned to the industry stay informed on a daily basis.

Canadian Poultry Magazine est la seule source médiatique canadienne vouée à la volaille.

Notre magazine et nos supports numériques diffusent des nouvelles et produits spécifiques au marché canadien de la volaille, ainsi que les solutions et meilleures pratiques permettant aux producteurs et autres joueurs de l'industrie de demeurer à la fine pointe, et ce, quotidiennement.

For information on advertising in our magazine, please contact:
Catherine Connolly at cconnolly@annexbusinessmedia.com

Pour tout renseignement sur les modalités publicitaires de nos publications, veuillez communiquer avec Catherine Connolly: cconnolly@annexbusinessmedia.com



Visit our website to subscribe to our digital products and our magazine.

Veuillez vous rendre au canadianpoultrymag.com aujourd'hui même pour vous abonner.

 canadianpoultrymag.com



Les Producteurs
d'œufs d'incubation
du Québec

Les Producteurs
d'œufs d'incubation du Québec
sont fiers d'être
associés à l'édition 2019
du Rendez-vous avicole!



TABLE DES MATIÈRES



Avez-vous réfléchi à votre plan d'affaires ? Nous, oui.

C'est un fait : les exploitations agricoles qui possèdent un plan d'affaires sont plus susceptibles de prospérer. Les producteurs agricoles d'aujourd'hui réfléchissent bien à leurs objectifs et aux stratégies qu'ils utiliseront pour les atteindre.

RBC® Banque Royale peut vous y aider. Vous pouvez compter sur nos services et sur notre expertise pour vous aider à réaliser vos objectifs d'affaires. Rêvez grand et planifiez en toute confiance.

Quelle que soit votre prochaine étape, nous sommes là pour vous aider.

Communiquez aujourd'hui même avec l'un de nos spécialistes, Services bancaires agricoles.

Allez à rbc.com/tracerlavoie



© / MC Marque(s) de commerce de Banque Royale du Canada. VPS99877

118694 (10/2017)



La RÉFÉRENCE EN AGRICULTURE

« Je lis La Terre de chez nous parce que c'est le seul hebdomadaire qui parle vraiment d'agriculture. »

Sylvain Ricard Producteur d'oeufs bio de Lanaudière

LaTerre.ca

J'♥ LaTerre, je lis LaTerre.

Fondée en 1929
LaTerre
DE CHEZ NOUS

CE QUE VOUS NE VOYEZ PAS POURRAIT NUIRE À VOTRE ENTREPRISE



Pour en savoir
plus, visitez
VAXXITEK.com*



VAXXITEK® HVT + IBD OFFRE :

- une protection sûre contre la maladie de Marek et la bursite infectieuse²
- une immunité forte qui se traduit par une performance et une rentabilité optimales³



Une seule
injection



Protection efficace
contre 2 maladies
immunosuppressives



Peut être utilisé chez
les 3 types de poulets
de production¹ :
poulets à griller, poules
pondeuses et poulets
de reproduction

* VAXXITEK.com est un site Web mondial de Boehringer Ingelheim Santé Animale et n'est pas spécifique au Canada.

1. Le nombre total d'oiseaux vaccinés par VAXXITEK® HVT + IBD à l'échelle mondiale, données internes de Merial Canada Inc.
2. D'après les indications de la monographie canadienne de VAXXITEK® HVT + IBD.
3. Données internes de Merial Canada Inc., « Million Bird Trial ».
4. Données internes de Merial Canada Inc.

VAXXITEK® est une marque déposée de Merial (membre du groupe de compagnies Boehringer Ingelheim), utilisée sous licence. ©2017 Merial Canada Inc. (membre du groupe de compagnies Boehringer Ingelheim). Tous droits réservés.

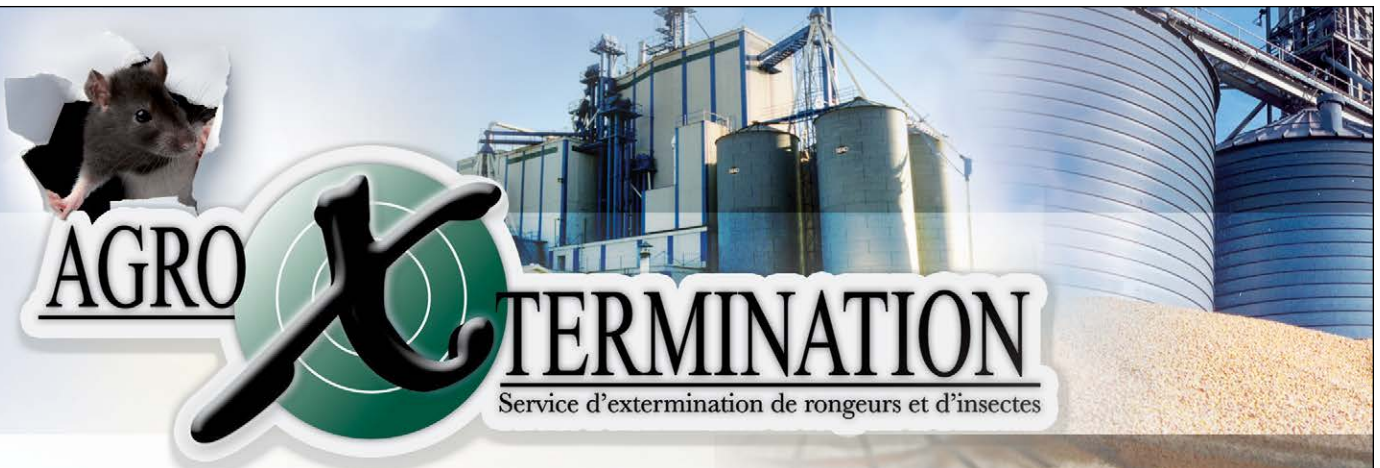
AVI-16-8502-VAXX-JOUR/AD-F



Votre partenaire
en production avicole



(888) 236-2474
sthyacinthe@adm.com



*C'est une équipe
dynamique*

que vous découvrirez en vous renseignant sur notre service :
c'est gratuit et constructif pour votre entreprise de faire connaissance
avec **AGRO EXTERMINATION**.

Estrie • Montérégie
450-375-3534

Lanaudière • Coeur du Québec
819-376-2476

The background of this section features a large green banner with the word 'Biomim' repeated in white. To the right, the Biomim logo is displayed with the tagline 'Naturally ahead'. Below the logo, the text 'De la Science aux solutions efficaces' is written in bold. A row of four small images follows: a fish, a cow, a pig, and a chicken; a farmer giving a thumbs up; and two scientists in a lab. At the bottom left, a QR code is provided next to contact information for Biomim Canada Inc. The bottom right corner features the Biomim logo again. The entire section is framed by a green border at the top and bottom.

≡Biomim®≡
Naturally ahead

**De la Science
aux solutions efficaces**



BIOMIN Canada inc.
508 Iberville, Mont St-Hilaire, Qc J3H 2V7, 450-446-9434
pierre.desmarais@biomin.net, ron.gauthier@biomin.net
www.biomin.net



≡Biomim®≡

Naturally ahead

Au service des entreprises agricoles et de la relève

L'agriculture n'a pas de secret pour nous. Qu'il soit question de relève, de croissance, d'achat d'équipement ou de quota, notre équipe de directeurs de comptes agricoles est en mesure de comprendre vos besoins.

bnc.ca/agroalimentaire



LA SOLUTION EST LÀ!

La gestion de la santé animale
simplifiée avec les

poudres solubles

de Vetoquinol



Pour plus d'informations sur
nos poudres solubles, contactez:

Annick Lafrance TSA | Gérante de territoire
514-884-6217

www.vetoquinol.ca





1956 **60** 2016
ANNIVERSARY • ANNIVERSAIRE

Top BEDDING



Biomasse



Ripe soufflée



Ripe de cèdre



Bran de scie

LIVRAISON DISPONIBLE PARTOUT AU QUÉBEC

MARC CARON 450.522.0843 | top-bedding.com

SANS FRAIS 1.800.463.8240



MULTIBECK®
VERSION EXTRA-COURTE

**Meilleur démarrage
Meilleure hygiène de l'aliment
Gain de temps et d'argent
Lavage facilité**

Le Roy 

Venez nous rencontrer à l'un de nos deux centres d'affaires





**ÉQUIPEMENTS
MODERNES**

6561, chemin Saint-Jean, Saint-Félix-de-Valois - 1-800-667-2781





280 rue Commerciale, Saint-Henri-De-Lévis - 418 882-3698












Alimenter la réflexion

Chez Bio Agri Mix, nous comprenons que l'approvisionnement d'un aliment sain et sécuritaire de votre cheptel est essentiel à votre entreprise. En fait, nous avons construit notre réputation en aidant l'industrie de l'élevage à réussir grâce à notre technologie de granulation et nos additifs médicamenteux. C'est pourquoi nous pensons que les difficultés rencontrées dans vos élevages peuvent être solutionnées en utilisant les ressources disponibles de manière plus intelligente et durable.

En tant qu'entreprise entièrement canadienne et leader de l'industrie des additifs médicamenteux, nous pouvons vous fournir l'une des gammes les plus larges de solutions de santé animale. Parlez-nous de la façon dont nous pouvons aider votre entreprise à relever les défis à venir.

bioagrimix.com



Pour la santé de votre élevage

porcin, de poulets, de pondeuses, de bovins...

- UNE DIRECTIVE DE BIOSÉCURITÉ RIGOREUSE
- PROGRAMME UNIQUE D'EXCLUSION DES RONGEURS
- CONFORME AUX NORMES ET EXIGENCES DE L'INDUSTRIE



Maheu & Maheu
Gestion parasitaire • Pest Management

Appelez-nous rapidement
1 800 463-2186

Aller au devant, comprendre et maîtriser
depuis 1933

www.maheu-maheu.com



Leader canadien de
classification, transformation
et distribution d'œufs.

L'œuf, naturellement.

nutrigroupe.ca



ÉNERGIES SONIC

POUR UNE SÉCURITÉ D'APPROVISIONNEMENT

Pour optimiser la croissance de votre entreprise, vous avez besoin d'un partenaire solide qui comprend votre réalité.

Sonic est la plus importante entreprise de produits pétroliers indépendante du Québec. La force et l'efficacité de son réseau de distribution vous assurent en tout temps un service et une sécurité d'approvisionnement exceptionnels.

Pour le chauffage de vos bâtiments, nous avons des techniciens accrédités qui assurent l'entretien, l'installation et l'approvisionnement des appareils et équipements fonctionnant au **propane** et à la **biomasse**.

AVANTAGES ÉNERGIES SONIC

- Une gamme complète de produits pétroliers et de biomasse;
- Un lecteur à distance pour une sécurité d'approvisionnement;
- Un service de livraison automatique, un service d'urgence, et bien plus encore.

Communiquez avec votre représentant Sonic
pour en savoir plus sur nos offres et promotions.

1 800 207-6642



www.sonic.coop

| DIESELS

MAZOUT

PROPANE

GRAISSES

BIOLUBRIFIANTS

GRANULES

COPEAUX

POULVAC^{MD}
E. coli

**PROTÉGEZ
VOTRE TROUPEAU.**

**POUR OBTENIR PLUS DE DÉTAILS,
COMMUNIQUEZ AVEC VOTRE MÉDECIN VÉTÉRINAIRE
OU VOTRE CHEF DE TERRITOIRE ZOETIS.**

Zoetis® et Poulvac sont des marques de commerce déposées de Zoetis et/ou
de ses concédants de licence utilisées par Zoetis Canada Inc.

zoetis



Belle -
Ripe®



**LIVRAISON PAR
SOUFFLERIE**

+ Performant

+ Sécuritaire

+ Précis

+ Rapide

Commandez dès maintenant!
819 364-3364 / BELLE-RIPE.COM

TABLE DES MATIÈRES

Elanco

LA CHASSE EST OUVERTE!



Armez-vous d'AGITA®
contre les mouches et les ténérions.

AGITA®

Agita®, Elanco® et la barre diagonale sont des marques de commerce d'Elanco ou de ses sociétés affiliées.
© 2018 Elanco, ou ses sociétés affiliées. CABRLAGI00020d

Vos animaux sont-ils bien protégés contre les maladies et les virus?

Un bon programme de nettoyage et
de désinfection:
La clé de la prévention!



Programme complet de nettoyage et de désinfection

Désinfectants efficaces contre la **bursite infectieuse (IBD)**,
la **grippe aviaire (H5N1, H3N2, H9N2)**, la **maladie de
Newcastle** et la **laryngotrachéite infectieuse aviaire**.

PROGRAMME COMPLET POUR LE TRAITEMENT DE L'EAU!

- Traitement des puits et réserves d'eau
- Désinfection et assainissement des lignes d'eau
- Acidification de l'eau d'abreuvement



Faites de la biosécurité votre priorité!

514.355.4660 • 1.800.361.8927
www.westpenetone.com

WP®
West
Penetone



TABLE DES MATIÈRES

SANS SCINTILLEMENT

AMPOULES AU DEL ET CONTRÔLEUR D'INTENSITÉ
SANS SCINTILLEMENT

UNE GESTION SIMPLE ET PRÉCISE DE L'ÉCLAIRAGE DE VOTRE POULAILLER

- À faible consommation d'énergie
- Facile à programmer
- SANS SCINTILLEMENT même lorsque alimenté par un générateur

Testé avec succès sur des dizaines de marques d'ampoules différentes.
Jusqu'à maintenant, le contrôleur d'éclairage SANS SCINTILLEMENT Solo a réussi à modifier l'intensité de 0 à 100 % sur toutes les ampoules testées, peu importe la marque!



Fabriqué au Canada

CONTRÔLEUR NANO

LA SOLUTION INTÉGRÉE ABORDABLE, ÉVOLUTIVE ET PERSONNALISABLE

- Système de gestion intégrée pour tous vos bâtiments d'élevage
- Flexible et facile à configurer
- Programmation de la ventilation extrêmement conviviale



AMPOULE DEL OMNI A19/A21 - DISPONIBLE EN 3000/5000K, 6, 9,5 OU 16 WATTS

Karine Ménard et Francois Rousseau
Ferme Marc Ménard, Rang papineau, St-Paul d'Abbotsford

DES CLIENTS SATISFAITS

Paul Hagey, Directeur de la Ferme - Whitefeather Farms
Oshawa, Ontario

"Je viens de sortir mes oiseaux et les attrapeurs n'en revenaient pas que mon système d'éclairage puisse maintenir une intensité aussi basse!

J'ai choisi le contrôleur Canarm-Intelcia parce que je voulais une solution d'éclairage sans souci et qui fonctionne à très basse intensité.

Je voulais un contrôleur d'éclairage polyvalent, qui fonctionne avec plusieurs marques de DEL. Comme ça, je peux les changer sans craindre d'affecter ma qualité d'éclairage."

"Pour nous, ce qui a influencé notre décision d'achat était la conception modulaire et le fait que le contrôleur vient avec des vrais commutateurs de dérivation manuelle qui permettent d'outrepasser le cerveau du contrôleur pour gérer l'électronique séparément. Donc, en cas de panne de courant ou si le cerveau est en défaillance, en actionnant l'interrupteur manuel, les ventilateurs ou entrées d'air s'ouvriront ou se fermeront à 100%, ce qui élimine la nécessité de câbler des contacteurs indépendants."



Membre
platine



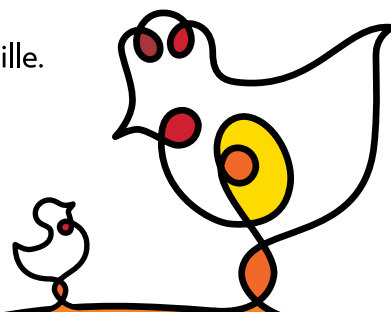
Tél: (418) 446-5473
agsales@canarm.ca
www.canarm.com

Jefocare

Santé & Prévention

Chez Jefe, nous comprenons votre engagement face à
l'**utilisation responsable** des antibiotiques dans la production de volaille.

Nous avons les **solutions** pour vous appuyer dans cette orientation
afin de maintenir la rentabilité de votre entreprise.



Jefo

La vie, en plus facile

jefo.ca | info@jefo.ca

NUTRITION DE PRÉCISION:

VITAMINES
MINÉRAUX
ENZYMES
HUILES ESSENTIELLES &
ACIDES ORGANIQUES
ACIDES AMINÉS GRANULAIRES
TECHNOLOGIE JEFO MATRIX

EUTHANASIE



TED
A Batterie et
Cannette CO₂
Embouts différents



ZEPHYR EXL
Avec compresseur
à l'air ou
Kit CO₂ à la ceinture



EUTHANEX
3,5 pi₃ ou 8,7 pi₃
CO₂



SPECTRAGEN
DÉSINFECTANT
Bactéricide 0,2%
Virucide 0,6%
Fongicide 1%



KED C
Dislocation cervicale
8-12 lbs



KED S
Dislocation cervicale
jusqu'à 2 semaines



DECAZYM
Savon enzymatique
Défragmente le
BIOFILM



FEEDCADDY
ALIMENTER
Rapidement
Uniformément



Cell.: (450) 776.0596
SF: 1.888.446.4647
louis@secrepro.com
www.secrepro.com



EDGE

NOUVELLE GÉNÉRATION DE CONTRÔLEURS

 Fabriqué au Québec



LEAD'AIR

Récupérez votre chaleur

Le Roy LLC



Gamme complète de produits pour volailles

 **EML**
ÉQUIPEMENTS DE FERME

500, rue Principale, Ange-Gardien (Québec)
450 293-1444 • 1 888 450-1444
www.equipementeml.com



TABLE DES MATIÈRES

ON S'OCCUPE DE L'EAU, DE L'INSTALLATION À L'ÉLEVAGE

NETTOYAGE - DÉSINFECTION - ACIDIFICATION



438 622-6971 | info@agrisum.ca | Suivez-nous sur 



SOLUTIONS
ENERGIA
TECH inc.

5810, Chemin St-Jean
St-Félix-de-Valois
J0K 2M0

TEL. 1.450.889.7923
infos@solutions-energia.com
www.solutions-energia.com

Chaudière à la biomasse
Aérotherme à eau chaude
Tuyaux à ailettes
Tuyaux PEXa pré-isolé
Quincaillerie pour PEXa



TABLE DES MATIÈRES



Équipements Agricoles

Jocelyn Côté : 819 741-0330

www.gestionmje.com | info@gestionmje.com

1210, Route 139, Wickham, Québec J0C 1S0

Ruby 360

Munters

OPTICON

SALMET

once

LUBING

Polyacide™



**Abaisse
le pH de l'eau**

Combinaison d'acides bénéfique pour la santé du système digestif
Élimine la présence de microorganismes dans vos conduites d'eau



Agro-Bio Contrôle inc.

info@agrobiocontrôle.ca | 450 253-2476

L'HIVER APPROCHE

ÉCONOMISEZ SUR VOS COÛTS DE CHAUFFAGE!



**SUBVENTION
DISPONIBLE!**

Les échangeurs d'air ESA-1000 diminuent vos coûts de chauffage jusqu'à 50% ainsi que les taux d'humidité et d'ammoniac dans vos poulaillers.

esa SERIESTM
ÉCHANGEURS D'AIR AGRICOLES

Communiquez avec Kevin Taylor dès maintenant!
438 823-0150 / esair.ca

DJB
G R O U P E

SANOVO 
TECHNOLOGY NETHERLANDS

GENIUS
FarmQuest

Fienhage.
Poultry-Solutions

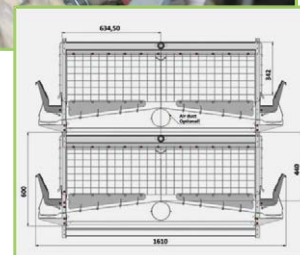
**Le système de mangeoire
Landmeco vous assure;**

- Un bon départ
- Bonne conversion alimentaire
- Nettoyage rapide et facile

**ASSIETTE POULET DE CHAIR
KICK-OFF 330°**



LANDMECO



**Le système Fienhage Cage en colonie
est la base parfaite pour une production
d'œufs rentable et de haute qualité;**

- Technologie sophistiquée
- Haute performance pour la ponte d'œufs propres
- Bonne conversion alimentaire
- Ouverture ergonomique de la façade coulissante
- Conception robuste
- Assemblage sans problème de 3 à 12 niveaux

Groupe DJB Inc. / 1686, chemin Laliberté Sherbrooke (Québec) J1R 0C5
Tél.: 819-820-9777 / Téléc.: 819-564-3293 / www.groupedjb.com

TABLE DES MATIÈRES

Santé & immunité
Régie et prévention
Nutrition & additifs

Une **approche globale**
pour des **performances optimales**

RÉSULTATS GARANTIS par

 **SmartShield™**







IMMUCOX3®

Prendre le contrôle du
cycle des cocci



GROSSE

MOYENNE

FINE

CÈDRE

LE MEILLEUR DE TOUS LES MONDES DANS UN MÊME VOYAGE.

LA POSSIBILITÉ DE DOSER LES SORTES
DE RIPE POUR VOTRE ÉLEVAGE.

SEULEMENT CHEZ-NOUS.

GROSSE, MOYENNE, FINE ET CÈDRE.
À VOTRE CHOIX.

19

COPEAUX
KYLING
RIPE EN VRAC

75

www.kyling.ca | [f copeauxwkyling](https://www.facebook.com/copeauxwkyling) | 450.248.7868

Technilight

WWW.TECHNILIGHT.CA 

SPÉCIALISTES EN ÉCLAIRAGE DEL



1-866-257-6789

info@technilight.ca

Agent manufacturier Technilight exclusif au Canada

239, des Menuisiers, Saint-Germain-de-Grantham, QC

ALAIN PERRON Cell.: 819-816-9963



TLMSLC



TLVP

ÉCLAIRAGE CBM LIGHTING



Des produits d'éclairage pour répondre à tous vos besoins

82, rue Irwin, Local #3 Granby (Québec) J2J 2P1

Tél. (sans frais) : 1-877-777-2849

Tél.: 450-777-2848 / Fax: 450-777-4872

Courriel : info@eclairagecbm.com

Site web : www.eclairagecbm.com

LES MYCOTOXINES SONT-ELLES SUR VOTRE RADAR?

Elles devraient l'être.

Les mycotoxines menacent la santé des animaux et la rentabilité des entreprises dans tout le secteur agricole. Dans la lutte contre les mycotoxines, il est important d'être informé sur le type de mycotoxines présentes dans vos aliments. Seule l'analyse 37+ peut vous offrir le portrait le plus détaillé disponible sur le marché.

Pour une analyse 37+, contactez-nous dès aujourd'hui: infoquebec@alltech.com | (450) 253.0779

Un troupeau rentable est votre mission.
Le protéger est la nôtre.

Alltech

GESTION DES MYCOTOXINES



Bien-être et utilisation judicieuse des alternatives aux antibiotiques

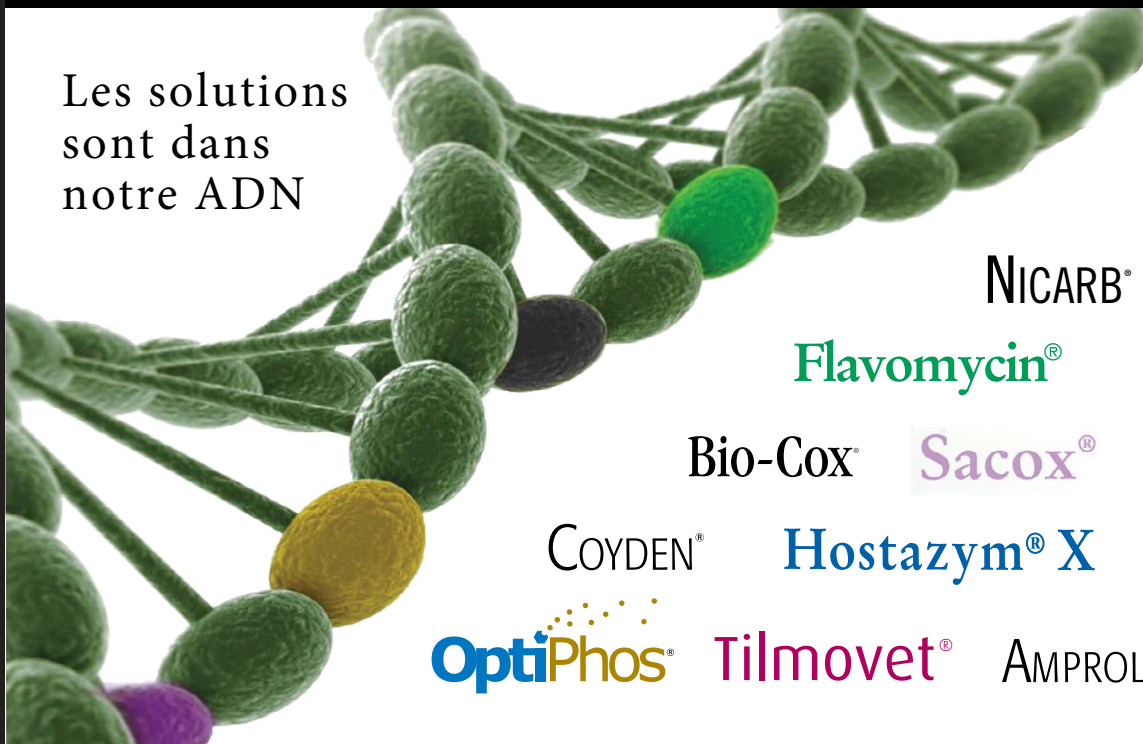
6225, boul. Choquette, Saint-Hyacinthe, Québec J2S 8L2

1-800-267-7252

www.probiotech.com



Les solutions
sont dans
notre ADN



NICARB[®]

Flavomycin[®]

Bio-Cox[®]

Sacox[®]

COYDEN[®]

Hostazym[®] X

OptiPhos[®]

Tilmovet[®]

AMPROL[®]

AQUAPRIME®

Désinfecte l'eau, nettoie les conduits et ajuste le pH
en une seule étape

Courez la chance de gagner 30 jours de produits GRATUITS

Venez nous visiter au kiosque #32 de SYRVET CANADA



SyrVet
Canada

888-779-7838 ou 450-361-1504 • syrvetcanada.ca/aquaprime
207A des Alouettes, St-Alphonse de Granby, J0E 2A0



Venez nous rencontrer
à l'un de nos
deux centres d'affaires



6561, chemin Saint-Jean, Saint-Félix-de-Valois
1-800-667-2781



280 rue Commerciale, Saint-Henri-De-Lévis
418 882-3698



MULTIBECK®

VERSION EXTRA-COURTE

Meilleur démarrage
Meilleure hygiène de l'aliment
Gain de temps et d'argent
Lavage facilité

Le Roy 



Le Roy 

MONITROL
FABRIQUANT DE SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES

ROXELL
REACHING FOR EXCELLENCE

PLASSON®



TABLE DES MATIÈRES

CONSULTANTS
LEMAY & CHOINIÈRE



Une équipe d'experts en génie agricole conseil

*Chef de file dans le domaine du génie agricole,
notre équipe est guidée par sa mission d'innover et d'optimiser votre concept
en vous offrant un service personnalisé*

- Environnement agricole
- Demande de C.A. et permis
- Estimé budgétaire et plan concept
- Planification de projet
- Plans et devis complets
- Bâtiment commercial et industriel léger

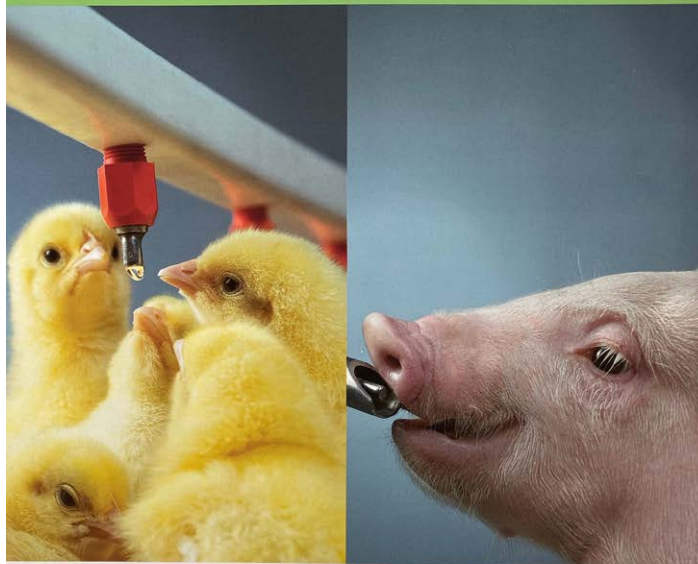
Ange-Gardien : Tél. 450.293.8960
consultants@lemaychoiniere.com

Succursale Lévis : Tél. 450.832.4303
consultantsqc@lemaychoiniere.com

www.lemaychoiniere.com

MS Goldmix pH

Pour une santé gastro-intestinale optimale



MS Schippers
Passion for Farming

SPÉCIALISTE EN ÉQUIPEMENT D'ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET CONDITIONNEMENT DES GRAINS



CRIBLES
À TAMBOUR ROTATIF



SILOS
FOND PLAT



PANNEAUX
DE CONTRÔLE



SILOS
CONIQUES



ÉLEVATEURS
À GODETS

SOYEZ EFFICACE!
MAXIMISEZ VOTRE POTENTIEL!

Venez visiter notre espace
le **20 novembre 2019**

CASA

1 888-891-0957 | www.comptoiragricole.com



Distributeur Canadien Officiel.

KIOSQUE #13

CONFORT DESIGN TECHNOLOGIES

TRAVAILLER MIEUX
TRAVAILLER EN TOUT CONFORT

LA GAMME DIECI AGRICULTURE



DIECI
CANADA

WWW.DIECICANADA.COM

NOS COMMANDITAIRES MAJEURS



**Sollio
Agriculture**
auparavant La Coop



LEADER EN ALIMENTATION ANIMALE
DEPUIS 1913



Les
COUVOIRIERS
du Québec



 **trouw nutrition**
une entreprise de Nutreco

MERCI

AQINAC

Association québécoise des industries
de nutrition animale et céréalière



VOTRE
PARTENAIRE
EN ACTION

4790, rue Martineau, bureau 100
Saint-Hyacinthe (Québec) J2R 1V1
Téléphone : 450 799-2440
Télécopieur : 450 799-2445

info@aqinac.com • www.aqinac.com

AVERTISSEMENT

Toute reproduction, édition, impression, traduction ou adaptation de ce document, par quelque procédé que ce soit, est interdite sans l'autorisation écrite de l'Association québécoise des industries de nutrition animale et céréalière (AQINAC). La publicité insérée dans ce document concrétise l'appui du milieu à l'événement. Sa présence ne signifie pas que l'AQINAC en approuve le contenu ou cautionne les entreprises et organismes concernés.

TABLE DES MATIÈRES